

Von Dipl.-Ing. Klaus-Peter Nicolay

Konventionell – aber schnell

Mit der UV-Belichtung konventionellen Offsetplatten in CtP-Belichtern bietet basysPrint eine Schlüsseltechnologie für Akzidenz- und Zeitungsanwendungen

PORTRAIT

Computer-to-Plate ist in aller Munde, alle Welt redet über Thermo-Platten bei CtP – doch ein Teil der grafischen Welt nutzt dessen ungeachtet CtP-Systeme für konventionelle Platten von basysPrint. Die basysPrint GmbH in Boizenburg in der Nähe von Lüneburg ist eine deutsche High-Tech-Schmiede, die gegen alle kommunizierten Trends ihre CtP-Belichter-Familie »UV-Setter« konsequent darauf ausrichtet, traditionelle UV-empfindliche Druckplatten digital zu bebildern. Und dies mit wachsendem Erfolg: Inzwischen wurden mehr als 150 Systeme installiert.

Das Bebildern von konventionellen, UV-empfindlichen Platten hat eindeutige Vorteile. Und Anwender des basysPrint-Systems verweisen immer besonders auf den absolut stabilen Produktionsprozess bei der digitalen Belichtung auf seit vielen Jahren bewährten Platten (die kaum die Hälfte der sonst üblichen CtP-Materialien kosten). Dabei entfällt, ebenso wie bei thermischen Materialien, der Dunkelraum – dafür bleibt, wie bei traditionellen Druckplatten, die Chemie.

Ganz ohne Zweifel liegt dieses Konzept nicht daneben. Das zeigen nicht nur die Stimmen der Anwender, sondern vor allem auch schlagkräftige Argumente internationaler Experten sowie die Tatsache, dass basysPrint seit der drupa 2000 nicht mehr der einzige Befürworter dieses Konzeptes ist. Wie stark die Konkurrenz sein wird, die ebenfalls auf das Belichten konventioneller Platten per CtP setzen, bleibt abzuwarten. Sicher ist jedoch, dass weitere Mitstreiter zwar den Wettbewerb erhöhen, dafür aber auch die Werbekraft für dieses Verfahren zunehmen wird.

Dipl.-Ing. Friedrich Lüllau, geschäftsführender Gesellschafter der basysPrint GmbH: »Wir haben ein gutes Produkt und gleichzeitig einen Technologievorsprung, der noch weiter ausgebaut werden kann. Mit diesem Potential sollten wir weiter Erfolg haben. Die bisherige Arbeit jedenfalls wurde von unseren Kunden honoriert.«

basysPrint legt ordentlich zu

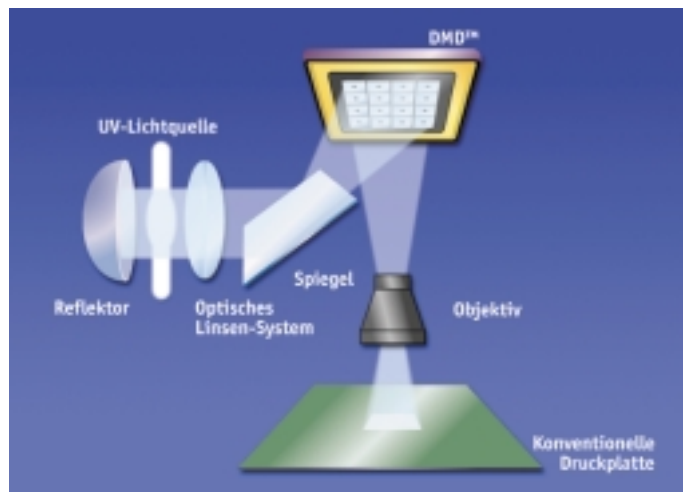
Investitionswillige Betriebe richten ihre Entscheidungen all zu oft an der installierten Basis eines Herstellers aus. Damit glaubt man sicher zu gehen, denn soundsovielen andere Betriebe können ja nicht irren. Dabei bleiben jedoch Zweifel. Erstens hat sich nicht immer in der Technik-Geschichte das durchgesetzt, was auch wirklich das Bessere war (siehe Videorecorder, Betriebssysteme etc.). Und zweitens lässt sich aus der Zahl der installierten Systeme nicht zwingend ableiten, dass auf den Hersteller und die Technologie in der Zukunft weiter Verlass ist. Auch dazu liefert die Geschichte genügend Beispiele (so war beispielsweise das beste Geschäftsjahr der Berthold AG zeitgleich mit dem Gang zum Konkursrichter). Sieht man sich jedoch die solide Erfolgs-Story von basysPrint an, dürfte man sicher sein, in basysPrint einen Partner für die Zukunft gefunden zu haben.

Derzeit läuft die Produktion in der Elbestadt Boizenburg auf vollen Touren, weltweit sind bereits weit über 150 Geräte installiert und in den USA sind zweistellige Installationszahlen längst erreicht. Außerdem stehen über 60 basysPrint UV-Setter in Europa für Periodika, Akzidenzen, Formulare, Plakatanwendungen und weiteren Applikationen. Und auch in Japan hat die basysPrint-Technologie längst ihre Anhänger gefunden.

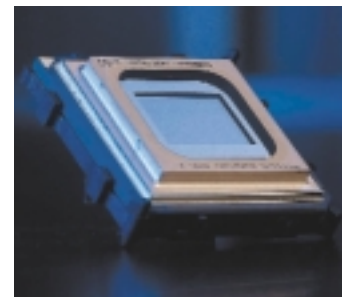
Kühl gerechnet: geringe Kosten

Dass basysPrint in den USA so erfolgreich ist, mag mit dem Pragmatismus der Amerikaner zusammenhängen. So zeigten sich die Entscheider bei der WestGroup, einem großen Verlag, nicht technikverliebt, sondern als kühle Rechner. Die West Group ist mit vier CtP-Systemen von anderen Herstellern erfahren genug, um aufgrund der vorliegenden Zahlen festzustellen, dass durch den UV-Setter die Plattenkosten für CtP





Das Herz der UV-Setter ist der Belichtungskopf. Hiermit werden in höchster Präzision Teilbilder des zu belichtenden Jobs belichtet und zusammengefügt. Das DSI-System (Digital-Screen-Imaging) arbeitet



mit einer UV-Lichtquelle, deren Licht durch ein Kondensatorsystem auf eine digitale Lichtmatrix trifft. Das so erzeugte Bild wird über eine Optik auf die Druckplatte projiziert. Dabei wird ein Microspiegelchip (Bild oben) eingesetzt, das DMD »Digital Micromirror Device«, ein Bauelement, bestehend aus etwa 800.000 einzeln beweglichen Mikrospiegeln, die digital gesteuert werden.

um 50% reduziert werden können. Mit den mittlerweile neun UV-Settern von basysPrint können sie mit genau den Druckplatten arbeiten, die bisher in der konventionellen Plattenherstellung eingesetzt wurden.

Außerdem dürfen bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen neben den reinen Investitionskosten auch die laufenden Kosten nicht vernachlässigt werden: Neben Platten und Chemie auch Umbaukosten, Energiekosten und vor allem die Summen für Belichtungsköpfe, die bei allen Geräten gleich welchen Anbieters nur eine begrenzte Lebensdauer haben. Die Kosten für die Lichtquelle des UV-Setters liegen bei etwa 1,25 DM/Betriebsstunde, weniger als ein Drittel der Kosten für Laser-CTP-Köpfe,

Wie der UV-Setter 1116 (Bild unten) lassen sich auch die anderen CtcP-Systeme von basysPrint in ein vollautomatisches System einbinden. Die »Standardmaschine« UV-Setter 710 (Bild links) wurde inzwischen über 100 mal verkauft.

und nur ein Viertel der Kosten für thermische Köpfe.

Belichten im UV-Bereich

Dabei ist auch die Belichtungseinheit von basysPrint nicht gerade ein unkompliziertes Gebilde. Im Gegensatz zu anderen CTP-Systemen arbeitet der UV-Setter jedoch mit ultravioletem Licht im Wellenlängenbereich von 360 bis 450 nm. Hieraus resultiert der Vorteil für das Handling, da praktisch alle Druckereien seit Jahrzehnten mit Materialien in diesem Wellenlängenbereich arbeiten.

Ausgereifte Materialien also, die seit Generationen erfolgreich eingesetzt werden, und die dem Kunden das Testen, Ausprobieren und Einführen neuer Techniken und Verfahren in den Produktionsablauf weitestgehend ersparen und den Tagesrhythmus nicht stören. Außerdem bleibt der Anwender bei der Wahl der Druckplatte weiterhin unabhängig – eben wie bisher.

Digital konventionell belichten

Vom digitalen Datenbestand direkt auf konventionelle Druckplatten oder anderes UV-empfindliches Material zu belichten – wie beispielsweise Folien von Proof-Systemen – ist eine neue Dimension im Vorstufen- und CTP-Bereich. Dabei stellt sich die Frage, wie konventionelle Materialien, die bisher nur im analogen Arbeitsablauf der Plattenkopie (Film auf Platte) eingesetzt wurden, direkt von einem digitalen Datenbestand belichtet werden können.

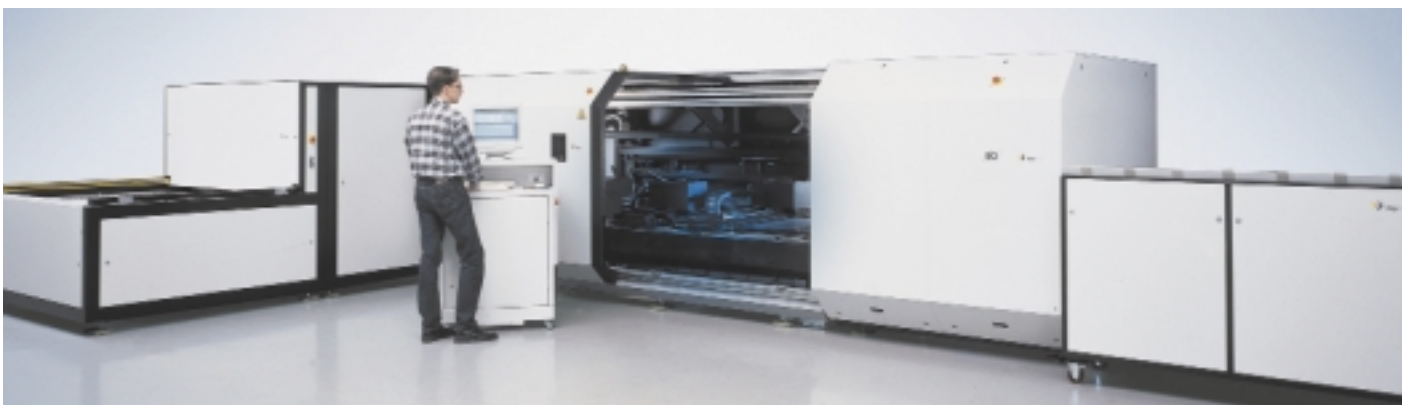
Das Kernstück des Belichtungssystems der UV-Setter ist das »Digital Screen Imaging« – Verfahren, kurz DSI. Dieses Verfahren arbeitet mit der »Digital Light Processing-Technologie (DLP)« von Texas Instruments. Dabei wird ein Microspiegelchip eingesetzt, das DMD »Digital Micromirror Device«, ein Bauelement bestehend aus ca. 800.000 einzeln beweglichen Mikrospiegeln, die digital gesteuert werden.

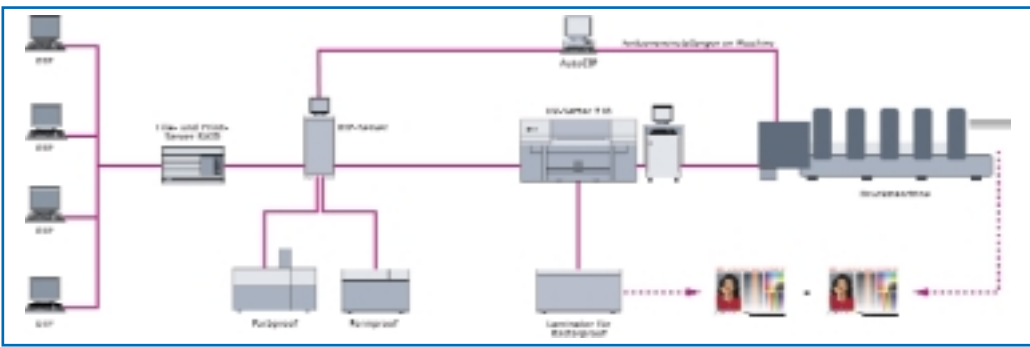
Durch diese Technik werden Bildteile auf die Platte gebracht, die durch viele Belichtungsvorgänge zu einem Gesamtbild zusammengefügt werden.

Zum Aneinanderfügen der Teilbilder wird der Belichtungskopf durch ein hochpräzises Antriebssystem über die Platte bewegt, das mit einer Positionsgenauigkeit von $\pm 2 \mu\text{m}$ bis zu 10 Teilbilder pro Sekunde belichtet. Das Belichten einer Druckplatte ist somit vergleichbar mit der Funktion einer Step- und Repeatmaschine. Und für Zweifler sei angemerkt, dass die einzelnen Belichtungssteps auch unter der Lupe nicht erkennbar sind.

Geschwindigkeit, die überzeugt

Die derzeit aktuelle UV-Setter Generation unterscheidet sich von der Vorgänger-Version im wesentlichen durch die höhere Geschwindigkeit bei der Plattenbelichtung. Durch die technologische Weiterentwicklungen des »Digital Screen Imaging«-





Die Integration der UV-Setter in bestehende Workflows wird über Standard-Netzwerkkarten 100 Base TX und bereitgestellte TIFF Bitmaps (Group 4) realisiert, die von den meisten Software-RIP's erzeugt werden können.

Verfahrens wurde die Lichtintensität um das bis zu 6fache erhöht und die Pixelanzahl beziehungsweise die Teilbildgröße pro Belichtungsschritt um das 4fache auf jetzt fast eine Mio. Pixel vergrößert. Zudem ist es möglich, Maschinen mit zwei Belichtungsköpfen einzusetzen, wodurch sich die Geschwindigkeit abermals verdoppelt. Diese Verbesserungen machen die UV-Setter zu den schnellsten und damit wirtschaftlichsten CtP-Systemen auf dem Markt.

Mit dem UV-Setter 710-HS können beispielsweise bis zu neun negativ arbeitende Projektions-Offsetdruckplatten (beispielsweise Agfa N81, Kodak Polychrome Graphics Vitesse u.a.) pro Stunde in Akzidenzqualität bebildert werden. Mit Standard-Negativ-Offsetdruckplatten (wie z.B. Agfa N61, Fuji FNS-E, KPG Winner) wird ein Plattendurchsatz von bis zu 14 Platten pro Stunde erzielt. Beim UV-Setter 57-Z liegt die Belichtungsgeschwindigkeit bei ca. 100 Negativplatten pro Stunde. Diese Platten sind erheblich kostengünstiger als Thermo- oder andere CtP-Druckplatten.

Neben der hohen Produktivität bei niedrigen Materialkosten bietet die »UV-Setter«-Generation aber alle Vorteile der Vorgänger-Modelle: Arbeiten unter Tageslichtbedingungen, hohe Abbildungsqualität schon bei niedrigen Auflösungen durch randscharfe, quadratische Pixel, größtmögliche Variabilität in den Plattengrößen und Integrierbarkeit in vorhandene Workflows. Eine Aufrüstung älterer Modelle mit der weiterentwickelten Belichtungstechnologie ist ebenfalls möglich.

Rippen und Screens: Der Vorteil liegt im Weglassen

basysPrint lediglich als den Hersteller der Belichtungseinheit zu verstehen, ist nur sehr unvollständig. Denn basysPrint bietet auch die Peripherie zum UV-Setter. Dazu gehört zunächst einmal die Bedieneinheit, eine Windows-NT-Workstation, die mit einer einfach bedienbaren Oberfläche das Steuern des CtP-Belichters noch weiter erleichtert. Neben einem Harlequin-RIP setzt basysPrint weitere Standard-Software für das Ausschießen etc. ein.

Die Flachbettbelichter werden mit den Auflösungen 900 dpi, 1500 dpi oder 2540 dpi angeboten. Rasterweiten bis zu 100 L/cm (bei 2540 dpi) sind damit möglich. Mit dem Harlequin Dispersed Screening werden dabei 256 Graustufen in allen Rasterweiten erreicht.

Die Text- und Bildinformationen, die als Bitmap vom RIP kommen, werden von der sogenannten »Screeener«-Software des UV-Setters übernommen und in Teilbilder zerlegt. Dabei bleiben Zonen, die keine Informationen enthalten und damit für die Belichtung nicht relevant sind, unberücksichtigt. Zugleich wird ein zeit- und wegoptimierter Kurs für die Positioniereinheit errechnet.

Diese Arbeitsweise, die zunächst einmal unscheinbar erscheint, macht sich jedoch massiv bei den Belichtungszeiten bemerkbar.

Selbst die konventionelle Plattenkopie kann mit dieser Technik nicht mithalten. Denn selbst wenn nur ein winziger Punkt auf eine Platte belichtet wird, muss die Platte einer vollen Belichtungsperiode ausgesetzt werden. Und während Laserbelichter das gesamte Plattenformat abfahren müssen, ganz gleich, ob eine Bildinformation vorliegt oder nicht, steuert der Belich-

tungskopf des UV-Setters nur die Stellen an, die auch belichtet werden müssen. Bei 4 Druckformen beispielsweise, die schwarzen Text und einige wenige Bilder enthalten, werden die Platten mit weniger Bildinformationen schneller belichtet als diejenigen, die vollflächigen Bildanteil haben.

Mit anderen System nicht vergleichbar

»Dieses Prinzip erklärt auch, weshalb der UV-Setter im Vergleich zu anderen CtP-Systemen so schnell ist«, stellt Friedrich Lüllau fest. »Die Belichtungsgeschwindigkeit unseres Systems ist also im positiven Sinne abhängig von der Auflösung, der Plattengröße, der Empfindlichkeit der Platte und der zu bebilderten Fläche – und in diesem Zusammenhang mit anderen Systemen nicht vergleichbar.«

Er resümiert: »Die Technologie von basysPrint bedeutet also mehr Produktivität bei weiter gesenkten Materialkosten. Ein Faktor, der bei der thermischen Bebilderung zur Zeit nicht in Sicht ist. Eines der größten Hindernisse bei Computerto-Plate sind ohnehin die nach wie vor hohen Preise für die notwendigen CtP-Platten. Eben das zu vermeiden, ist der schlagkräftige Vorteil für die UV-Setter.«

CtCP, die digitale Belichtung konventioneller Druckplatten mit UV-Licht, ist mittlerweile eine anerkannte Belichtungstechnologie. Die Anwender erkennen die Vorteile dieser Technologie: Auch nach der Einführung von CtP können die erprobten und bewährten konventionellen Druckplatten weiter verwendet werden. CtCP erfordert nicht die komplette Umstellung des Druckbetriebes: Die Integration in den bestehenden Workflow bei Nutzung der vorhandenen Infrastruktur ist ein klarer Vorteil der CtCP-Technologie.

Das System ist denkbar einfach: Die Belichtung konventioneller Platten wird – wie aus der Plattenkopie bekannt – in hoher Geschwindigkeit durch UV-Licht realisiert. Möglich ist dies durch den Einsatz eines Microspiegelchips von Texas Instruments, der auch in Digital-Projektoren verwendet wird. Das Ergebnis ist eine hohe Abbildungsqualität, wie die auf dem UV-Setter belichtete deutsche Ausgabe der Zeitschrift: »National Geographic« beweist.

Zu den Unternehmen, die mit dem CtCP-System von basysPrint arbeiten, gehören in Deutschland u.a. die Neef und Stumme aus Wittingen, press enter, Heiningen und Lipp Graphische Systeme aus München sowie repro 68 aus Hamburg.

Der 100. UV-Setter 710 wird jetzt in die Niederlande, zu Zuidam & Zonen ausgeliefert. Die mittelständische Akzidenzdruckerei ist spezialisiert auf den Druck von hochwertigen Magazinen und Periodikas. Innovative Neuerungen gegenüber abgeschlossen, machte das Unternehmen schon 1992 auf sich aufmerksam: Als eine der ersten niederländischen Druckereien integrierte es einen Postscript-Großformatbelichter. Bei der Einführung von CtP fiel die Wahl nun auf den UV-Setter 710: »Die Entscheidung fiel uns leicht, da kein anderes CtP-System die Nutzung konventioneller Platten ermöglicht. Hierdurch erreichen wir im Vergleich zu anderen CtP-Systemen jährliche Einsparungen in 6-stelliger Höhe,« so Jaak de Jong, Geschäftsführer von Zuidam & Zonen.



basysPrint feierte am 21. März 2001 gemeinsam mit Zuidam & Zonen sowie dem niederländischen Händler Textlitho Groep die Auslieferung des 100. UV-Setter 710 in den Produktionsräumen in Boizenburg.