

Kaum eine Technologie hat in den vergangenen Jahren für so viel Diskussion gesorgt wie die des Computer to Plate. Warum? Weil damit ein ganzer Produktionsbereich entfallen ist und eine Reihe von angestammten Berufsbildern der Branche ausgestorben sind. Wo Computer to Plate heute steht lesen Sie in diesem Report von Tony King.

Computer to Plate: Aktuelle Trends und Technologien

In Europa und Nordamerika hat sich Computer to Plate (CtP) zu einem großen Geschäft für die Hersteller entwickelt. Für viele Druckereien ist CtP inzwischen nur noch eine Frage des „wann“, nicht mehr des „ob“. In bestimmten Bereichen des Druckmarktes hat die Mehrzahl der Betriebe schon auf CtP umgestellt, und manche der CtP-Systeme der ersten Generation stehen jetzt zur Erneuerung an. Die Kostenvorteile, über die Anwender berichten, ergeben sich überwiegend im Druck, insbesondere bei den Rüst- oder Einrichtzeiten. Im Farbdruck ermöglicht CtP ein nahezu sofortiges Einstellen der Farbpasser im Druck, und Druckmaschinen müssen nicht mehr angehalten werden, um auf den Film zurückzuführende Staubmarken und Kratzer zu entfernen. In einer Welt der kleiner werdenden Druckauflagen laufen viele Druckmaschinen immer kürzer, so dass die Vorteile von CtP immer wichtiger werden. Insbesondere die kürzeren Rüstzeiten machen es möglich, Aufträge schneller abzuarbeiten. Mit CtP können Druckereien die Rendite und Qualität ihres wichtigsten Kapitals – der Druckmaschine – steigern. Diese Verbesserungen lassen sich ohne höhere Personalkosten realisieren, denn dank der Automatisierung können sich die Mitarbeiter oft um andere Aufgaben kümmern.

Verschiedene CtP-Technologien

CtP-Systeme belichten Druckplatten mit einem Laser – und das ohne Zwischenfilm. Die Belichtung ist sowohl auf Druckmaschinen als auch mit externen Systemen möglich, und zwar mit und auch ohne Druckplatten-Entwicklungsmaschine oder Prozessor. Für die Belichtung eignen sich Grünlaser, Violett-Laserdioden, Thermo-Laser oder Rotlaser. Selbst die Bauweise des Belichtungssystems (mit Innen- oder Außentrommel oder als Flachbettssystem) spielt dabei eine Rolle. Heute gibt es Systeme für alle Anforderungen hinsichtlich Druckplattenformaten, Geschwindigkeiten, Anschaffungs- und Betriebskosten und Anwendungen. Das erklärt auch, warum es so viele verschiedenartige CtP-Systeme und -Verfahren gibt. Die für CtP benutzten Druckplatten werden oft auch als „digitale“ Druckplatten bezeichnet.

In den 90er Jahren wurde über CtP erstmals ernsthaft diskutiert, und seither hat sich vieles verändert. So sind heute nicht mehr alle der Produkte und Anbieter auf dem Markt, die noch auf der Drupa '95 vertreten waren. Enorme Summen wurden in die „Enabling Technologies“ wie Proofing und Software für die Workflow-Automatisierung investiert. Sie bieten heute ein sehr hohes Maß an Zuverlässigkeit und sind erschwinglich geworden. Der Wettbewerb unter den Herstellern ist für die Käufer ebenfalls positiv, da sie jetzt unter einer

Reihe von Anbietern und Technologien wählen können. Wie die Realität zeigt, kann dies für potenzielle Käufer aber auch verwirrend sein. Entsprechend ist es für Hersteller und Anbieter eine wichtige Aufgabe geworden, dafür zu sorgen, dass die Käufer und Anwender die Techniken, die Unterschiede zwischen den verschiedenen Verfahren und ihre Anwendung verstehen. Hierzu wollen wir etwas weiter ausholen.

Offsetdruckplatten wurden lange Zeit mit herkömmlichen Filmen und leistungsstarken UV-Lampen belichtet. Diese Methode bezeichnet man heute oft als „analoge Film- und Druckplattentechnologie“. Dies war und ist für viele grafische Betriebe auch heute noch eine sehr gute Möglichkeit, Druckplatten herzustellen. Die Technik ist weit verbreitet, wirtschaftlich, bewährt und robust. Die Hersteller haben jedoch schnell erkannt, dass kein einzelnes analoges Platten- und Filmprodukt bzw. keine Technologie in der Lage war, die diversen Wünsche und Anforderungen einer so vielfältigen Branche wie der unseren zu erfüllen. Je nach Druckerzeugnis und Kunde waren unterschiedliche Funktionen und Merkmale nötig, was zur Entwicklung verschiedener analoger Druckplatten- und Filmtechnologien führte. Letztlich gab es für alle Anforderungen geeignete Produkte. Als wichtige Tatsache ist dabei zu beachten, dass heute diese Unternehmen CtP-Systeme für ebenso viele Anwendungen einsetzen. Es überrascht daher nicht, dass es keine einzelne CtP-Technik gibt, die für alle Einsatzbereiche geeignet ist. Ein kurzer Blick auf den heutigen Markt macht dies deutlich: Es gibt zahlreiche CtP-Technologien, die jeweils besondere Merkmale und Vorteile aufweisen, die sehr genau auf die Erfordernisse bestimmter Druckereien abgestimmt sind. Die Hersteller müssen diese Technologie schlüssig erklären, damit die Anwender die für ihr Geschäft optimale CtP-Technologie bekommen – egal, ob es sich um die Violett-, Thermo-, Silberhalogenid- oder eine andere Technologie handelt.

Die Entscheidungsfaktoren

Zunächst wollen wir uns aber mit den wirtschaftlichen und anderen Faktoren beschäftigen, die bei der Entscheidung für den Umstieg auf CtP eine Rolle spielen. Diese unterscheiden sich von Betrieb zu Betrieb, wobei jeder einzelne Grund für sich genommen gültig ist. Zu den typischen Faktoren gehören unter anderem:

Personalkosten

An die Stelle der konventionellen Plattenkopie mit vielen Mitarbeitern treten CtP-Systeme, die vollständig automatisiert sein und rund um die Uhr laufen können. Manche Unternehmen bevorzugen ma-

nuelle CtP-Systeme, da diese eine geringere Investition erfordern. Das ist insbesondere häufig dann der Fall, wenn ausreichend Mitarbeiter zum Einlegen und Entnehmen der Druckplatten in das bzw. aus dem CtP-System vorhanden sind. Andere Druckereien setzen auf eine möglichst weitgehende Automatisierung. Wofür sich ein grafischer Betrieb letztlich entscheidet, hängt unter anderem von der Organisation seiner Arbeitsabläufe, von seiner Auftragsstruktur und seinen Mitarbeitern ab.

Ersatz für einen Filmbelichter

Bei manchen Unternehmen wird der Wunsch zur Umstellung auf CtP dadurch forciert, dass der Filmbelichter allmählich das Ende seiner Lebensdauer erreicht. Zwar werden nach wie vor Filmbelichter verkauft, doch mehr und mehr grafische Betriebe zeigen Interesse an einem Plattenbelichter. Er ist heute im Grunde der logische Ersatz.

Mangel an qualifizierten Arbeitskräften

In der Vergangenheit hatten manche Druckereien Schwierigkeiten, ausreichend qualifizierte Druckvorstufentechniker zu finden und im Unternehmen zu halten. Die mit CtP verbundene Automatisierung bedeutet, dass viele der traditionell „erlernten“ Druckvorstufen-Fähigkeiten zunehmend von ausgereiften Workflows und CtP-Systemen abgelöst werden. Die Arbeitskräfte können dann an anderer Stelle effektiver eingesetzt oder eventuell auch freigestellt werden.

Qualität in der Verarbeitung

Bei der Belichtung direkt auf Druckplatten fallen die Zwischenfilme weg, weshalb sich in der Druckplatten-Herstellung heute ein neues Qualitätsniveau erreichen lässt. Manche Publikationen erwirtschaften heute dank der insgesamt besseren Druckqualität höhere Werbeeinnahmen.

Produktivität der Druckmaschinen

Insbesondere bei farbigen Drucksachen bedeuten die kurzen Rüstzeiten und das schnelle Registerstellen, dass Aufträge schneller abgearbeitet werden und Druckereien ihr wichtigstes Kapital – ihre Druckmaschinen – produktiver nutzen können. Das Ergebnis sind höhere Erträge und Gewinne. Dieser dank CtP mögliche Wettbewerbsvorteil zwingt andere grafische Betriebe zum Handeln. Sie müssen ansonsten fürchten, dass sie vom Markt verdrängt werden. Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, enthält aber einige der am häufigsten genannten Gründe für den Umstieg auf CtP. Ein guter Anbieter wird jedem Interessenten helfen, eine Kosten-Nutzen-Rechnung für CtP aufzustellen. Anfangs haben die Hersteller versucht, eine für alle Betriebe passende Kalkulation zu entwickeln, um die wirtschaftlichen Vorteile der digitalen Plattenbelichtung ausrechnen zu können. Das allerdings ist kaum möglich, da Druckereien ihre Ressourcen, Zeit, Mitarbeiter, Maschinen und Materialien auf sehr unterschiedliche Weise einsetzen. Außerdem gibt es keine CtP-Technologie, die für alle Anwendungen geeignet ist – auch wenn das allen Herstellern das Leben einfacher (und weniger kostspielig) machen würde.

Digitale Druckplattentechnologie

Die besten digitalen Druckplatten besitzen einen hochwertigen, aufgerauten und anodisierten Schichtträger aus Aluminium. Diese Technik hat sich schon bei analogen Druckplatten bewährt. Bei höherwertigen Druckplatten sorgen ein spezielles *elektrochemisches* Aufrauen und Anodisieren für ein robustes Druckverhalten mit großem Arbeitsspielraum, eine stabile Farb-Wasser-Balance, hochwertige Druckergebnisse und vor allem ein verlässliches Druckverhalten.

Auf diesem Aluminiumträger befindet sich eine Oberflächenbeschichtung oder Emulsion. Hier beginnen die Unterschiede: Viele analoge Druckplatten besitzen nur eine Emulsionsschicht, während

digitale Druckplatten *mehrere* Schichten aufweisen können. Die chemischen Substanzen in diesen Emulsionen bestimmen deren Reaktion auf unterschiedliche Laser-Wellenlängen und ihre Eignung für die verschiedenen Druckanwendungen. In den 80er Jahren begann man mit der Erforschung von Druckplattenemulsionen mit höherer Empfindlichkeit. Damals wussten die Hersteller, dass Laser wahrscheinlich nicht die erforderliche Energieleistung in Kilowatt wie UV-Lampen in Kontaktkopiergeräten liefern würden. Typische Laser würden mit einigen zig Watt arbeiten, so wie heute bei Thermo-Druckplatten. Und würde man Druckplatten mit Lasern mit einer Leistung im Milliwatt-Bereich belichten können, würden sich einfach mehr Möglichkeiten bieten. Fotopolymer- und Silberhalogenid-Druckplatten besitzen Emulsionen, die noch empfindlicher als die von Thermo-Druckplatten sind und zum Beispiel mit den neuen Violettlasern belichtet werden können.

Bei der Belichtung mit einem Laser kommt es in den Druckplattene-mulsionen zu physikalischen und/oder chemischen Veränderungen. Dies ist eine kritische Phase, denn die Oberfläche der Druckplatten darf weder unter- noch überbelichtet werden. Bei einer positiv arbeitenden digitalen (CtP-) Druckplatte bewirkt eine „Überbelichtung“ ein übermäßiges Scharfzeichnen von Lichterdetails, während bei negativ arbeitenden digitalen Druckplatten genau das Gegenteil der Fall ist. Anfangs hatten die CtP-Hersteller die Hoffnung, dass ein Überbelichten von Thermo-Druckplatten sogar *unmöglich* sei. Theoretisch sollten Thermo-Druckplatten das Bilden des Druckbilds bei einer bestimmten Schwellentemperatur ermöglichen, wodurch ein Über- oder Unterbelichten unmöglich wäre.

Plattenbelichten erfordert Kontrolle

Leider hat sich dieser Traum der Hersteller als unrealistisch erwiesen. Schade, denn jeder Hersteller hätte nur zu gerne über eine narrensichere Druckplattentechnologie mit größtmöglichem Arbeitsspielraum verfügt. In der Praxis erfordern Thermo-Druckplatten jedoch eine präzise Kontrolle der Belichtung, um optimale Reproduktionseigenschaften zu erzielen – genau wie jede andere digitale oder analoge Druckplatte. Das ist der Grund, weshalb alle Hersteller empfehlen, die Belichtung mit speziellen Belichtungs-Stufenkeilen zu optimieren. Die thermische Energie kann – wie jede andere Form von Energie – zu stark sein. Ein Vergleich mit dem Kochen bei einer falschen Temperatur macht das deutlich. Hoch auflösende Belichtungen sind ein Präzisionsverfahren und erfordern eine sorgfältige Kontrolle. Die Plattenbelichter und die Druckplatten müssen konstante Eigenschaften besitzen.

Die richtig belichtete Druckplatte wird anschließend entwickelt. Bei digitalen Druckplatten *kann* dies ein Vorwärmen vor der Entwicklung des Druckbilds mit einschließen, was man sich als eine Art „Bildverstärkung“ vorstellen kann. Das Vorwärmen wird bei Fotopolymer-Druckplatten beispielsweise von Fuji und Agfa eingesetzt, aber auch bei einigen Thermo-Druckplatten. Für das Vorwärmen ist zusätzliche Energie (im Kilowatt-Bereich) erforderlich, und es bedeutet einen zusätzlichen Verfahrensschritt. Angesichts der Fortschritte moderner Druckplatten-Entwicklungsmaschinen ist dieser Prozess jedoch gut kontrollierbar und vergleichsweise unproblematisch. Agfa hat beispielsweise einige Hundert: Polaris CtP-Systeme an einige der größten Zeitungsdruckereien verkauft, die überwiegend mit Fotopolymer-Druckplatten arbeiten (auch wenn eine große Zahl noch Silberhalogenid-Druckplatten einsetzt). Bisher hat der Vorwärmabschnitt noch keine produkt- oder systemtechnischen Probleme verursacht. Die größte Schwierigkeit für die Hersteller ist das Sicherstellen der Systemstabilität und Verlässlichkeit. Wenn sie beides schaffen, sind sie auch wirtschaftlich erfolgreich. Und das aus einem wichtigen Grund: Sie haben zufriedene Kunden. Der heutige CtP-Markt zeigt, dass es verschiedene Technologien mit zufriedenen Kunden in unterschiedlichen Anwendungsbereichen gibt. Die drei erfolgreichsten CtP-Technologien sind Silberhalogenid-, Thermo- und Fotopolymer-Druckplatten. Alle diese Verfahren sind

>

in der Praxis bewährt und werden von verschiedenen Herstellern angeboten. Sie alle bieten einen bewährten Weg zu CtP und gelten als sichere, zuverlässige Alternativen. Haben sich Druckereien erst einmal für eine bestimmte CtP-Technologie und einen Hersteller entschieden, gehen nur sehr wenige wieder zurück zur analogen Druckplattenherstellung.

Im Druck bzw. auf Druckmaschinen helfen digitale Druckplatten, Geld zu sparen bzw. zu verdienen. Je mehr Drucksachen farbig hergestellt werden, desto größer die Notwendigkeit einer exakten Registerstellung und möglichst kurzer Rüstzeiten. Viele CtP-Anwender haben vor allem hier nach der Einführung von CtP-Verfahren enorme Fortschritte erzielt. Insbesondere Probleme wie Ausflecken lassen sich deutlich verringern oder ganz vermeiden. Farbpasser werden sehr schnell erreicht, denn die Druckbilder auf den verschiedenen Zylindern sind digital ins Register gestellt. Dank der kurzen Rüstzeiten können Druckaufträge in kürzerer Zeit abgearbeitet werden. Anwender in Zeitungsbetrieben berichten, dass die höherwertigen digitalen Druckplatten mit geringerer Feuchtung gefahren werden können, was die Häufigkeit von Bahnbrüchen verringert, damit die Druckleistung steigt und die Produktionszeiten verkürzt.

Silberhalogenid-Druckplatten sind für Auflagen bis 350.000 Drucke und gelegentlich mehr geeignet. Sie sind eine beliebte Alternative im Akzidenz- und Zeitungsdruck, denn sie erlauben eine hohe Qualität, die sich mit Thermo-Druckplatten messen kann. Silberhalogenid-Druckplatten sind auch für die neuen Violett-Laserdioden geeignet. Darüber hinaus handelt es sich bei dieser Technik nach wie vor um die schnellste digitale Druckplattentechnologie mit der höchsten Empfindlichkeit. Sie kann ohne weiteres für jede geeignete Lichtwellenlänge sensibilisiert werden. Silber wurde überall auf der Welt für grafische Filme benutzt, weshalb diese Technik für die Laserbelichtung bewährt ist. Aus diesem Grund war die Silberhalogenid-Technologie eine logische Wahl für CtP. Die Hersteller von Silberhalogenid-Druckplatten empfehlen diese Materialien in der Regel jedoch nicht für sehr hohe Auflagen und auch nicht für den Druck mit UV-Druckfarben. Womit wir einmal mehr feststellen: Es gibt keine digitale Druckplatten-Technologie, die für alle Anwendungen gleichermaßen geeignet ist.

Thermo-Druckplatten bieten eine hohe Auflösung, vergleichbar mit Silberhalogenid-Druckplatten. Meist können sie auch nachfixiert oder eingebraunt werden und ermöglichen dann noch höhere Druckauflagen oder den Einsatz bei aggressiven Druckbedingungen (zum Beispiel UV-Druckfarben). Die Druckplatten sind in der Regel für eine Infrarot-Wellenlänge von 830 Nanometer sensibilisiert und werden meist mit Plattenbelichtern in Außentrommelbauweise belichtet. Die Thermo-Technologie war für viele Druckereien eine gute Wahl und hat sich in der Industrie bewährt. Doch es gibt auch Bereiche, wo Thermo-Druckplatten weniger erfolgreich waren. So hatte die Thermo-CtP-Druckplattenherstellung beispielsweise große Schwierigkeiten, im Zeitungssektor Fuß zu fassen. Die meisten CtP-Systeme in Zeitungsbetrieben arbeiten mit sichtbarem Licht (also nicht mit thermischer CtP-Technologie). Hierfür gibt es zwar verschiedene Gründe, doch die hohe Empfindlichkeit von CtP-Druckplatten für die Belichtung mit sichtbarem Licht (in aller Regel tausendmal empfindlicher als Thermo-Druckplatten) bedeutet, dass die schnellen CtP-Zeitungssysteme für Silberhalogenid- und Fotopolymer-Druckplatten besser geeignet sind. Und um eine oft gestellte Frage zu beantworten: Nein, Thermo-Druckplatten sind leider *NICHT* kompatibel mit CtP-Systemen mit Violett-Laserdioden.

Fotopolymer-Druckplatten werden üblicherweise im Zeitungssektor eingesetzt, sind aber auch in bestimmten Bereichen des Akzidenzdrucks erfolgreich. Generell haben Fotopolymer-Druckplatten eine geringere Auflösung als Silberhalogenid- und Thermo-Druckplatten, weshalb sie für Arbeiten mit höchster Qualität nicht die beste Wahl sind. Agfa gibt zum Beispiel für die Fotopolymer-Druckplatte :N91 eine maximale Auflösung von 175 lpi (68 L/cm) an,

während Thermo- und Silberhalogenid-Druckplatten mit Rasterweiten bis 200 lpi (78 L/cm) und höher belichtet werden können. Fotopolymer-Druckplatten haben einen guten Ruf, da sie ein stabiles Druckverhalten und einen großen Arbeitsspielraum aufweisen. Dies erklärt auch ihre Beliebtheit im Zeitungssektor. Warum aber werden im Zeitungssektor keine Thermo-Druckplatten eingesetzt? Werfen wir einen Blick auf ihre Vorzüge: hohe Auflösung, Einbrennen für Auflagen von einer Million und mehr Drucken, Handhabung bei Tageslicht für manuelle Plattenbelichter. Selbstverständlich sind das tolle Merkmale – für Zeitungen allerdings irrelevant. Warum also sollten Zeitungsdruckereien für die Qualität von Thermo-Druckplatten bezahlen? Auch hier zeigt sich wieder, dass jede Technologie bestimmte Vor- und Nachteile hat, die sie für bestimmte Anwendungen geeignet macht. Keine CtP-Technologie kann die Anforderungen aller Anwendungen erfüllen. Hierzu bedarf es verschiedener Technologien, und genau das zeigt der Markt heute: Sowohl Silberhalogenid- und Fotopolymer- als auch Thermo-Druckplatten werden erfolgreich eingesetzt.

Violettlaser oder Thermolaser

Silberhalogenid- und Fotopolymer-Druckplatten können für die Wellenlänge der üblichen Violett-Laserdioden vorsensibilisiert werden, was bei Thermo-Druckplatten nicht der Fall ist. Die Thermo-Technologie hat ihre Vor- und Nachteile, genau wie die Violett-Technologie. CtP-Systeme auf Basis verschiedener Technologien zeichnen sich aus durch unterschiedliche Produktivität, Automatisierungsgrade und Auflösungen für bestimmte Plattenformate. Dabei sollte das System aber auch den Kostenvorstellungen grafischer Betriebe entsprechen. Für Betriebe, die hohe Auflagen drucken oder mit UV-Druckfarben arbeiten, empfiehlt sich ein genauere Blick auf die Thermo-Druckplattentechnologie. Fragen Sie Ihren Anbieter, ob er Ihnen einen Satz Druckplatten (eventuell mit Nachfixierung) zum Test auf Ihrer Druckmaschine herstellt. Auch für Anwender mit sehr großen Formaten könnte sich die Thermo-Technologie als die beste Option erweisen, insbesondere wenn die Druckplatten manuell in ein CtP-System eingelegt werden müssen, das bei Tageslicht betrieben werden kann. Druckereien dagegen, die ein schnelles System zur Druckplattenherstellung mit niedrigen Anschaffungs- und Betriebskosten suchen, sollten sich in Richtung Violett-Technologie orientieren – insbesondere bei Auflagenhöhen bis maximal 350.000 Drucke. Selbst kleine Druckereien im preisorientierten 2-Seiten-Markt haben festgestellt, dass die Violett-Technologie CtP nicht nur erschwinglicher gemacht hat, sondern auch eine sehr viel höhere Haltbarkeit der Laser bietet.

Ein paar Antworten zum Thema Violett

Die neueste, im CtP-Bereich sehr erfolgreiche Technologie sind Violett-Laserdioden. Sie wurde auf der DRUPA 2000 vorgestellt und vom Markt sehr gut aufgenommen, wobei der Erfolg nach wie vor anhält. Violett-Laserdioden sind ein Nebenprodukt aus der DVD-Branche, wo die Laser eine erstaunliche Lebensdauer bieten – manche Experten rechnen mit 10 bis 20 Jahren! Das bedeutet, dass die Violett-Laserdiode vermutlich länger hält als der Plattenbelichter selbst. Das kann auch bedeuten, dass solche Systeme im Hinblick auf Wartung und Reparaturen der Laser die niedrigsten Betriebskosten aufweisen. Zweifellos wird dies die Beliebtheit von CtP-Systemen mit Violettlaser weiter erhöhen. Die Dioden sind preiswert in der Herstellung und bieten eine hohe Belichtungsqualität. Dadurch konnten die Hersteller wirtschaftlich attraktive CtP-Systeme für das 2- und 4-Seiten-Format anbieten. Ihre erstaunliche Zuverlässigkeit ist gleichbedeutend mit niedrigen Betriebskosten und problemlosen CtP-Belichtungen. Eine Kombination, die viele Anwender überzeugt und zugleich das offensichtliche Interesse der Hersteller geweckt hat, die jetzt mit Erfolg CtP-Systeme mit Violett-Laserdioden auf den Markt bringen. Wettbewerb macht sich für die Käufer bezahlt, die sich über günstigere Preise, hohe Belich-

tungsgeschwindigkeiten und langlebige Laser freuen können, die CtP immer attraktiver erscheinen lassen. Daneben bietet die Violett-Technologie insbesondere in Verbindung mit Silberhalogenid-Druckplatten dieselbe hochwertige Belichtungsqualität wie Thermosysteme.

Keine Entwicklung?

Über prozesslose CtP-Verfahren ist schon viel diskutiert worden. Der Wegfall des Prozessors und der Entwicklerchemie kann in einigen Einsatzbereichen vorteilhaft sein. Bisher hat sich die prozesslose Druckplattentechnologie allerdings noch nicht in großem Umfang durchgesetzt. Sollen prozesslose Druckplatten für den Massenmarkt interessant werden, müssen die Hersteller eine Kombination aus erschwinglichem Preis und stabilem Druckverhalten bieten können. Um einem weit verbreiteten Irrglauben entgegenzutreten: Die prozesslose Druckplatte wird nicht alle anderen Formen von CtP ablösen, sondern diese je nach Leistung ergänzen. Es gibt mehrere technische Möglichkeiten für prozesslose Verfahren: Nachfolgend die vier am häufigsten diskutierten prozesslosen CtP-Technologien:

Das erste ist ein digitales UV-Verfahren: Einige Hersteller haben herkömmliche (mit UV-Licht belichtete) Druckplatten entwickelt, bei denen das Feuchtwerk der Druckmaschine die nicht druckenden Bereiche entfernt und damit die Druckplatte praktisch direkt auf der Druckmaschine „entwickelt“. Diese Technologie war mit konventionell belichteten Druckplatten in begrenztem Umfang erfolgreich, so dass die Möglichkeit einer digital mit UV-Licht belichteten Druckplatte besteht. Die Druckplatte wird dabei digital mit UV-Licht belichtet, und die nicht druckenden Flächen werden durch das Feuchtmittel im Druck entfernt.

Die zweite Möglichkeit – violett empfindliche Fotopolymer-Druckplatten – ähnelt teilweise dem ersten Verfahren: Einige Hersteller behaupten, dass angesichts (preiswerter) Violett-Laserdioden mit immer höherer Leistung und einer erheblichen Verbesserung der Violett-Druckplattentechnologie die prozesslose Druckplattenherstellung in Reichweite ist. Mindestens ein Hersteller (nicht Agfa) hat sich zuversichtlich geäußert, dass die Kombination seiner hochempfindlichen Fotopolymer-Technologie mit leistungsstarken Laserdioden dies ermöglichen wird. Dies würde bedeuten, dass eine bewährte, preiswerte Belichtungstechnologie mit prozesslosen Druckplatten kombiniert werden könnte.

Bei der dritten Methode handelt es sich um ein Thermoverfahren: Die prozesslose Thermo-Technologie existiert bereits, und die Vorteile sind eindeutig. Die Thermo-Technologie hat ihre Qualität und Leistung schon bewiesen. Daneben sind aber auch weniger attraktive Aspekte zu berücksichtigen. Die Thermo-Belichtung ist nicht gerade preiswert, und die derzeitigen prozesslosen Thermo-Technologien sind keineswegs universell einsetzbar. Sie eignen sich für bestimmte Anwendungen, aber in vielen anderen Einsatzbereichen bieten sie aus Gründen der Produktivität, der Zuverlässigkeit, der Kosten oder angesichts anderer Einschränkungen keine Vorteile. Auch wenn manche Hersteller dies gerne so sehen möchten: Es gibt keine einzelne Technologie, die auf dem gesamten CtP-Markt dominiert. Jede Technologie hat ihre eigenen Besonderheiten und Vorteile.

Als letztes ist noch das Inkjet-Verfahren zu nennen: Auf der Tintenstrahltechnologie basierende CtP-Systeme gibt es bereits. Sie sind häufig auf Messen und Ausstellungen zu sehen. Hier wird das Druckbild entweder direkt auf den Schichtträger oder eine spezielle Trägerschicht aufgesprüht, die dann später abgewaschen wird. Die Inkjet-Technologie hat in den vergangenen Jahren in Sachen Qualität und Geschwindigkeit erstaunliche Fortschritte gemacht, wobei Anwendungen für den Massenmarkt ein Auslöser der technischen Entwicklung waren. Im Ergebnis sind heute Inkjet-Drucke in Fotoqualität erschwinglich geworden. Es ist damit zu rechnen, dass die Entwicklung in den kommenden Jahren weiter geht. Außerdem ist

die Inkjet-Technologie kostengünstig, denn die Hardware kostet vergleichsweise wenig. Die Inkjet-Technik ist ohne weiteres skalierbar für unterschiedliche Formate und Geschwindigkeiten, was sie zu einem interessanten Kandidaten für künftige CtP-Systeme macht. Der wichtigste Nachteil des Inkjet-Verfahrens ist die derzeit im Vergleich zur Laserbelichtung begrenzte Auflösung und Bildqualität. Aber es bleibt abzuwarten, wie lange diese Aussage noch gültig ist. Daher muss Inkjet sicherlich als realistische Alternative für prozesslose CtP-Verfahren für Einsatzbereiche angesehen werden, bei denen es nicht auf höchste Auflösung und Bildqualität ankommt. Der Zeitungssektor wäre ein Beispiel hierfür.

Die prozesslosen Verfahren zur Druckplattenherstellung werden ihre Nische auf dem Markt finden – wie die übrigen Technologien. In der Zwischenzeit sollte man jedoch bedenken, dass die „herkömmlichen“ CtP-Technologien (Silberhalogenid, Thermo, Fotopolymer) heute alle sehr einfach, stabil und zuverlässig arbeiten. Zwar erscheint der Wegfall von Prozessor und Entwicklerchemie nach wie vor reizvoll – heute allerdings weniger als früher. Dies liegt zum Teil einfach daran, dass die heutigen „herkömmlichen“ CtP-Technologien sehr zuverlässig und wirtschaftlich interessant sind. Heute gibt es für jeden grafischen Betrieb gut geeignete CtP-Lösungen – angefangen vom 2-Seiten-Format über VLF-Anwendungen bis hin zu Zeitungssystemen. Man könnte argumentieren, dass Druckereien nur ihren Wettbewerbern nutzen, wenn sie auf die prozesslose CtP-Technologie warten. Und das gilt insbesondere dann, wenn diese Wettbewerber heute schon selbst die Vorteile der CtP-Technologie nutzen.

Umwelt und Computer to Plate

In Zusammenhang mit CtP werden häufig ökologische Argumente angeführt. Dies ist sicherlich ein Bereich, wo prozesslose Druckplatten einen gewissen Vorteil besitzen. Wie aber sieht es mit den anderen Technologien aus? In vielen Ländern wurden die Umweltgesetze verschärft, wobei es insbesondere beim Einsatz von Entwicklern mit höherem pH-Wert Auflagen für die Einleitung von Abwässern aus Entwicklungsmaschinen in die Kanalisation gibt. Daher wird es vielfach zur Regel, Prozessorabwässer in Sammelbehältern aufzufangen. Welche Unterschiede aber gibt es zwischen den Abfällen und Abwässern von Silberhalogenid-, Thermo- und Fotopolymer-Druckplatten? Dieses Thema wird sehr kontrovers diskutiert. So wird zum Beispiel argumentiert, dass jede Form von Silberabfall vermieden werden sollte. Andere behaupten, Abfälle von Silberhalogenid-Druckplatten seien heute kein Thema mehr, da ein silberhaltiger Abwasserstrom ein Recycling des Wirkstoffs (in diesem Fall Silber) aus dem Abwasser ermöglicht. Mit anderen Worten, auf Silber basierende CtP-Systeme sind wünschenswert, da sie den einzigartigen Vorteil eines CtP-Systems bieten, bei dem der Wirkstoff in der Plattenchemie zurückgewonnen werden kann. In der grafischen Industrie werden seit vielen Jahren Silberhalogenid-Filme genutzt, und das Silberrecycling funktioniert ohne jede Schwierigkeit. In der Praxis allerdings unterscheiden Hersteller wie Agfa und MPM, die Silberhalogenid-Druckplatten vertreiben, bei ihren digitalen Druckplatten nicht nach ökologischen Gesichtspunkten. Generell bringt der Umstieg auf CtP beträchtliche Umweltvorteile, da bei CtP in jedem Fall die Filme, analogen Druckplatten, entsprechenden Entwicklungsmaschinen und die Entwicklerchemie wegfallen.

CtP hat von Anfang an zwischen den Herstellern hitzige Diskussionen ausgelöst, welches die beste Technologie sei. Angesichts der zum Teil widersprüchlichen Behauptungen und Gegenargumente der verschiedenen Hersteller fällt die Entscheidung nicht leicht. Letztlich entscheiden das aber weder die Werbesprüche noch das clevere Marketing der Hersteller, sondern der Markt selbst. Wer auf CtP umsteigen will, sollte sich die technisch unvoreingenommenen Empfehlungen anhören, ehe er den großen Schritt wagt.