



Von Dipl.-Ing. Klaus-Peter Nicolay

# Chemiefrei: thermal und violett

Im Thermalbereich ist die chemiefreie Plattenherstellung bereits Realität, im Violettbereich stehen Agfa und Fujifilm in den Startlöchern

## HINTERGRUND



CtP hat eine ganze Reihe an Variablen wie Filmbelichtung, deren

Verarbeitung und das Kopieren auf Platte reduziert. Mit den neuen Platten, die chemiefrei oder prozesslos arbeiten, wird es jetzt zudem möglich, die übrigen Variablen der konventionellen Computer-to-Platte-Belichtung und Verarbeitung zu minimieren. Dabei ist der Unterschied zwischen chemiefreier und prozessloser Platte zwar technologisch gewaltig, für den Anwender jedoch eher marginal. In beiden Fällen wird die lästige Chemie vermieden und die Arbeitsschritte zur druckfertigen Platte werden deutlich geringer als bei der konventionellen Plattenherstellung. Dabei müssen allerdings die Anwender von Violett-Systemen noch etwas mit dem Einsatz warten.

ThermoFuse, wie die Technologie bei der Azura-Druckplatte von Agfa genannt wird, stellt eine neue Generation der digitalen Plattenerstellung dar, bei der keine Chemikalien verwendet werden. Der Laser allein formt das Druckbild; nach der Belichtung kann nichts mehr Einfluss darauf nehmen. ThermoFuse – der Namensteil Thermo weist bereits darauf hin – erlaubt die chemiefreie Plattenerstellung für Anwender von Thermal-CtP-Systemen.

### Zu viele Parameter

Die momentan in Computer-to-Platte-Systemen verwendete Plattenbelichtung formt mit Hilfe von Lasern (Licht oder Wärme) ein latentes Bild auf der Druckplatte, das mit Hilfe von Chemikalien zu einem dauerhaften Druckbild, wie es für den Offsetdruck erforderlich ist, wird. Die Verarbeitung von Platten mit Chemikalien ist zwar ein automatisierter und meist streng kontrollierter Vorgang, doch handelt es sich dabei trotz digitaler Belichtung um einen im Wesentlichen analogen Ablauf. Die Wirkung der Chemie auf das Bild hängt von der Temperatur und dem Nutzungspotenzial der Chemikalien ab, der Geschwindigkeit, mit der die Platte den Entwickler durchläuft, der Gründlichkeit, mit der die Platte abgespült und mit Schutzgummi behandelt wird sowie gegebenenfalls von weiteren Arbeitsschritten wie Vorheizen und Vorwaschen. Die chemische Verarbeitung ist also eine

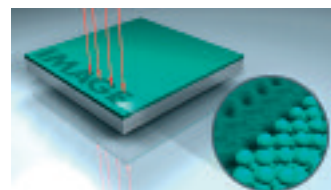
durch viele Parameter stark beeinflussbare Größe. Ganz gleich, wie stark der Vorgang kontrolliert wird, lässt sich nie ein absolut perfektes Ergebnis erzielen.

### 100 Prozent digital

Die ThermoFuse-Technologie basiert dagegen auf einem anderen Prinzip. Verwendet wird eine sehr dünne einseitige Beschichtung: direkt unter dem Latex befindet sich die Aluminium-Druckoberfläche.

Die Agfa Azura, auf der drupa 2004 eingeführt und nach Angaben des Herstellers heute in 600 Betrieben im Einsatz, arbeitet mit der ThermoFuse-Technologie und wird in einem Thermoplattebelichter bei 830 nm belichtet.

Das hohe Leistungspotenzial heutiger Laser verschmelzt extrem feine Thermoplastik-Partikel und erzeugt auf dem Aluminium-Plattensubstrat in einem einzigen Arbeitsschritt ein dauerhaftes Bild. Dieses Bild muss nicht entwickelt werden, sondern ist sofort nach der Belichtung fertig. Es kann auch nicht durch darauffolgende Arbeitsschritte verändert werden.



Mit ThermoFuse schmilzt die Wärme des Lasers die Latexpartikel, so dass diese ein dauerhaftes Bild in einem einzigen Arbeitsschritt bilden.

Bei dem auf der Platte hergestellten Bild handelt es sich um genau das Bild, das gedruckt wird. ThermoFuse ist also 100% digital.

Nach der Belichtung (und das unterscheidet »chemiefrei« von »prozesslos«) muss allerdings in einem Reinigungsschritt das Latex in den Nicht-Bildbereichen entfernt werden.

### Umweltverträglich

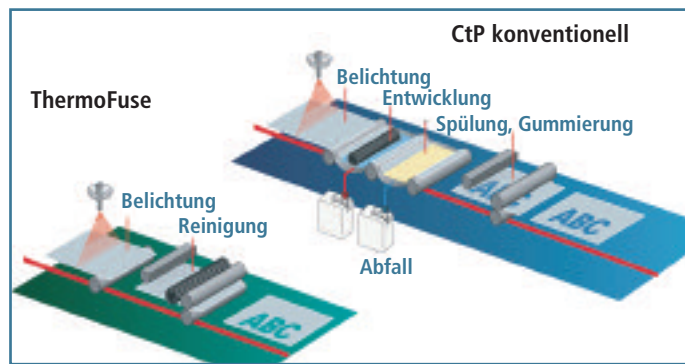
Eine Platte mit ThermoFuse-Belichtung benötigt keine chemische Behandlung. Auch wenn es sich nicht um ein wirklich entwicklungsfreies CtP-Plattensystem handelt, kommen weniger Variablen ins Spiel als bei konventionellen Verfahren.

ThermoFuse ist zudem nicht ablativ (Ablation ist das Abtragen von Material durch starke Wärmezufuhr). Es tritt zwar wie bei Thermo-CtP-Systemen etwas ungewollte Ablation auf, die jedoch so gering ist, dass ungefährlich ist. ThermoFuse ist im Gegenteil umweltverträglich, da Latex-Thermoplastikpartikel inert sind (Latex ist ein untätiger oder reaktionsarmer Stoff, der sich an gewissen chemischen Prozessen nicht beteiligt). Und der pH-Wert des Azura-Reinigungsgummis entspricht fast dem von Leitungswasser. Der Gummi enthält kein Alkalium und keine korrosiven Lösungsmittel.

Die Lastra Proxima basiert übrigens ebenfalls auf der ThermoFuse-Technologie und verbindet die Beschaffenheit der Metall-Offsetdruckplatte mit der mit rein physikalischen Para-

Im Gegensatz zu konventionellem CtP ist für ThermoFuse keine chemische Behandlung erforderlich. Das heißt zudem, dass die Verarbeitung keinen Einfluss auf das Bild hat (im Bild rechts der Vergleich der Arbeitsschritte).

Entsprechend einfach ist auch die Verarbeitung in der Druckerei. Agfa berichtet bereits über 600 Anwender der Azura-Platte.



metern umgesetzten Herstellung der Druckform.

ThermoFuse, so Agfa, ist eine Technologieplattform mit hohem Potenzial für weitere Anwendungen, die alle die Einfachheit, Vorhersehbarkeit und umweltfreundliche Anwendung bieten und ein wirklich entwicklungsfreies CtP-Platten-System zu schaffen.

### Fujifilm Brillia PRO-V: chemiefreie Violettplatte

Wenngleich Agfa mit der chemiefreien Platte einen ersten Schritt machte, entwickelt auch Fujifilm momentan an einer chemiefrei arbeitenden Platte. Allerdings ist mit der Brillia PRO-V eine Photopolymer-Druckplatte für Violett-Belichter angekündigt worden. Dieser neue nicht ablativ chemiefreie Plattentyp soll für eine Tonwertwiedergabe zwischen 1% und 99% sowie für die Belichtung mit konventionellen (200 lpi), Hybrid-Rastern (300 lpi) oder FM-Rastern ausgelegt sein. Die Brillia PRO-V hat viele der Qualitätsmerkmale der Violettplatte Brillia LP-NV.

Dazu sollen beispielsweise die Eignung für die Verwendung mit UV-Farben (kein Einbrennen erforderlich), die hohe Auflagenfestigkeit und die Verarbeitung unter Gelblicht gehören. Nach Angaben von Fujifilm ist der Zeitplan für die Konzeption der Brillia PRO-V jedoch eng mit der Verfügbarkeit leistungsfähiger Laserdioden verknüpft. Deshalb geht der Hersteller davon aus, dass die Markteinführung der Brillia PRO-V im Jahr 2007 erfolgt.

### Auch Agfa entwickelt in Richtung Violett

War Fujifilm bisher der einzige Hersteller, der chemiefreie Lösungen auch für den Violett-Bereich angeht hat, demonstrierte Agfa auf der Ipex im April ebenfalls eine chemielose Druckplatte für CtP-Systeme mit Violett-Laserdioden. Die Platte wird mittels »Photopolymerisierung« bebildert. Nachdem der Violett-Laser das Druckbild erzeugt hat, kann die Platte nicht mehr eintrüchtigt oder verändert werden. Vor dem Reinigungsschritt muss die Platte jedoch vorgewärmt werden, um das Druckbild zu stabilisieren



und zu härten. Anschließend werden die nicht druckenden Flächen durch einen Gummierungsvorgang gereinigt. So weist die Druckplatte nach Angaben von Agfa die gleiche Geschwindigkeit auf wie herkömmliche Polymer-Druckplatten und erlaubt den vollen Durchsatz in allen derzeit auf dem Markt erhältlichen Violett-CtP-Systemen. Agfa rechnet bei der neuen Druckplatte mit einer gleich hohen Auflagenstabilität wie bei der thermischen chemielosen Druckplatte Azura.

Marc Op de Beeck, bei Agfa Graphics Vice-President of Global Sales and Communications: »Der Erfolg der Azura hat gezeigt, dass viele Druckereien auf chemielose CtP-Systeme umsteigen wollen – sofern die Platten die Robustheit, Stabilität und den Kontrast aufweisen, den sie erwarten.« Laut Marc Op de Beeck mache das Warten auf leistungstärkere Laser keinen Sinn. »Die von uns gezeigte Technik beweist, dass eine chemielose Druckplatten-Herstellung mit den derzeit verfügbaren Violett-CtP-Systemen machbar ist.« Allerdings schränkt er ein: »Sofern wir unsere Tests und Entwicklungen erfolgreich fortsetzen, hoffen wir bereits Ende nächsten Jahres Kunden mit dieser Technologie vorzeigen zu können.« Ende nächsten Jahres ist dann aber ebenso wie bei Fujifilm 2007.

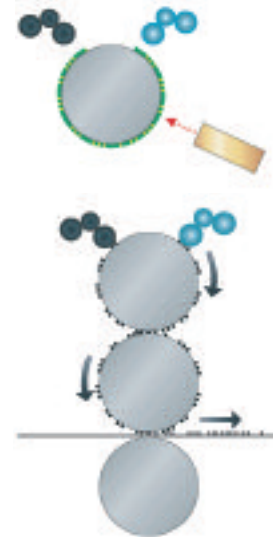
- > [www.agfa.com](http://www.agfa.com)
- > [www.fujifilm.de](http://www.fujifilm.de)

### ThermoFuse-Technologie AUCH FÜR DIE AGFA AMIGO

Die Vorteile der ThermoFuse-Technologie kann auch bei der Herstellung von Druckplatten für hohe Auflagen und VLF-Formate genutzt werden. Agfa hat mit der Amigo eine Druckplatte vorgestellt, die wie die chemielose Azura nach der Belichtung nur noch einen Reinigungsschritt erfordert, um die nicht druckenden Flächen zu entfernen. Die negativ arbeitende Druckplatte muss nicht vorgewärmt, kann aber eingebrannt werden und ist in nahezu jeder Entwicklungsmaschine zu reinigen. Mit Regenerieraten von 30 bis 50 ml/m<sup>2</sup> ist der Chemieverbrauch gering. Mit einem Lösungsansatz können bis 5.000 m<sup>2</sup> Platten gereinigt werden. Entsprechend ist auch der Wartungsaufwand bei Entwicklungsmaschinen reduziert.

### Schon seit sechs Jahren THERMOLITE

Die ThermoFuse-Technologie gibt es seit dem Jahr 2000, als Agfa die Thermolite-Platte für die Belichtung in der Druckmaschine entwickelte. Thermo-



lite wird in über 100 Direktbelichtungs-Druckmaschinen eingesetzt.

Bei der »On-Press«-Belichtung verwendet Thermolite die Farbauftragswalzen der Druckmaschine, um Nicht-Bildbereiche zu entfernen. Diese Vorgehensweise wird auch bei den prozesslosen Platten angewendet: Der Reinigungsprozess der Platte wird also in die Druckmaschine verlagert.