

CtP und die Öko-Frage

Kodak Polychrome Graphics über die Öko-Bilanz bei Herstellung und Verarbeitung von CtP-Platten

BACKGROUND

Die aktuelle Diskussion bei Computer-to-Plate dreht sich überwiegend um das Für und Wider verschiedener Belichtungs- und Plattenschichttechnologien. Dabei werden meist Aspekte wie Produktivität oder Qualität erörtert. Doch wie steht es um das ökologische Profil von CtP? Man könnte es sich leicht machen und die Frage, ob CtP mehr Ökologie in die Vorstufe bringt, mit dem Verweis auf die Eliminierung des grafischen Films als Zwischenschritt bei der konventionellen Plattenherstellung bejahen. Mit diesem durchaus zutreffenden Argument wurden schon zu Beginn der neunziger Jahre die ersten CtP-Lösungen propagiert. Heute erscheint es jedoch interessanter, die ökologischen Aspekte der digitalen Druckformherstellung etwas differenzierter zu beleuchten.

Generell sollte vorausgeschickt werden, dass kein industrieller Prozess – in welcher Branche auch immer – völlig frei von Umweltbelastungen ist. Jede Produktion geht mit einem Einsatz von Materialien, dem Verbrauch von Ressourcen und Energie einher und unterliegt folglich Zielkonflikten zwischen Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit. Das betrifft auch die Herstellung von konventionellen und CtP-Druckplatten sowie deren Verarbeitung in den Druckereibetrieben.

Probleme werden verlagert

Trotz gezielter Ansätze zur Verringerung von Umweltbelastungen lässt sich festhalten, dass es nichts »Umweltfreundliches« im eigentlichen Sinne des Wortes gibt. Bei vielen Produkten und Lösungen, die mit dem Attribut »Öko« oder »Umwelt« versehen sind, werden die Belastungen lediglich in andere Bereiche verlagert. Von einem Ausräumen von Umweltbelastungen kann also keine Rede sein.

Unter dieser Voraussetzung sollte die Frage nach einem ökologischen Einsatz nicht nur beschränkt auf die Auswirkungen in der Druckvorstufe erörtert werden, sondern einer systematischen und möglichst objektiven Betrachtung des gesamten Prozesses unterzogen werden. Für diese ganzheitliche Betrachtung wird der gesamte Lebenszyklus eines Produktes von der Gewinnung der Rohstoffe über die Produktion, Distribu-

tion und Anwendung bis zur Entsorgung beziehungsweise der Verwertung des Produktes untersucht.

Umweltschutz oder Ökologie?

Während unter »Umweltschutz« früher eine eher nostalgische Hinwendung zum Einfacheren, Schlichteren propagiert wurde (»Waschbrett statt Waschautomat«), zielt Ökologie auf eine nachhaltige Ent-

wicklung. Schließlich geht es dabei um den Abgleich eigener Interessen mit denen der Umwelt und der Verantwortung gegenüber kommenden Generationen.

Unter dem Vorzeichen »mehr Ökologie« dreht sich alles um die Frage,

Der Druck bringt es ans Tageslicht: per CtP hergestellte Offsetdruckplatten ermöglichen, Besseres mit geringerer Umweltbelastung zu realisieren.



ob und wie sich Gleichwertiges oder Besseres mit geringerer Belastung realisieren lässt.

Bezogen auf Computer-to-Plate bedeutet dies, dass das Verfahren eine Effizienz- und Qualitätssteigerung bewirken soll – und zwar über die Druckvorstufe hinaus vor allem auch im Druck. Eine Qualitätssteigerung im Sinne von besseren, qualitativ höherwertigen Produkten sowie eine Prozessoptimierung, die schnelle und fehlerfreie Abläufe zulässt, trägt durch die Schonung von Ressourcen zweifellos zur Entlastung der Umwelt bei.

Zwar belastet bereits die Herstellung von Offsetdruckplatten unausweichlich die Umwelt, moderne Unternehmen richten ihre Fertigungsprozesse jedoch auf eine minimale Belastung der Umwelt aus. Kodak Polychrome Graphics hat beispielsweise in allen seinen Druckplattenfabriken ein Umweltmanagementsystem gemäß ISO 14001 implementiert. Die Fertigungsanlagen sind auf optimale Ausbeute und damit auf ein optimales Verhältnis von Einsatz und Ausstoß ausgelegt.

Hohe Empfindlichkeit

Eine hohe Sensibilität der Schicht ist heute selbstverständlich. Und erst die Entwicklung hoch empfindlicher Plattenschichten und leistungsstarker Laserquellen haben Computer-to-Plate in der Form ermöglicht, wie wir die Technik heute kennen. Dabei gibt es unterschiedliche Verfahrenstechniken, die immer wieder mit ökologischem Einsatz abgeglichen werden. Aber selbst wenn beispielsweise bei der Vorerwärmung vor der Entwicklung Energie konsumiert wird, führt ein Preheat-Schritt (wie bei den KPG-Thermoplaten ThermalNews, DTP und der violett empfindlichen VioletNews) in letzter Konsequenz zu einem stabileren System.

Geringer Entwicklerverbrauch

Die Frage nach geringem Entwicklerverbrauch ist ein »Evergreen«. Spannt man den Bogen von den früher lösemittelhaltigen Entwicklern zu den heutigen Entwicklern für Thermoplaten, wird deutlich, dass

sich aus ökologischer Perspektive bei den Plattenentwicklungsschemalien über die Jahre vieles zum Positiven verändert hat. Entwicklerverbrauch und Standzeiten konnten kontinuierlich verbessert werden. Digitale Platten mit Silberhalogenidschicht stehen hier aufgrund der geringeren Entwicklerkapazität in weniger günstigem Licht. Sie erfordern einen komplexeren Verarbeitungsprozess und benötigen weitaus mehr Chemie als andere Technologien. Zudem entstehen während des Auswaschprozesses silbersalzhaltige Lösungen, die aufgefangen und einem kostenintensiven Recycling zugeführt werden müssen. Ökologisch betrachtet, liegt es nahe, den Nassentwicklungsprozess einzusparen oder durch einen anders gearteten Entwicklungsprozess zu verlagern. Dabei müssen allerdings Konzessionen gemacht werden.

Resistent gegen mechanische und chemische Einwirkungen

Die druckenden Bereiche negativ arbeitender Platten sowie die späteren

Nichtbildstellen von positiv arbeitenden Platten benötigen bei der Bebilderung ausreichende Energiezufuhr. Im Nachgang ist gegebenenfalls ein Schritt zur Schichtstabilisierung notwendig, bei Bedarf ein Einbrennvorgang für die zusätzliche Verfestigung der Schicht und für eine höhere Auflagenleistung.

Die nicht druckenden Bereiche der Druckplatte bestehen vorzugsweise aus einem anorganischen Stoff (Aluminiumoxid). Aluminiumoxid ist beständig gegen mechanische und chemische Beanspruchung und hat eine ausgezeichnete Haftung auf dem Aluminiumträger.

Hier setzen die elektrochemische Aufrauung und die Anodisierung des Aluminiumträgermaterials nach wie vor die Maßstäbe. Der Aufrauungsprozess lässt sich innerhalb einer großen Bandbreite steuern, so dass eine Anpassung an unterschiedliche Bedürfnisse des lithografischen Prozesses möglich ist. Anorganische oder organische Beschichtungen, die zum Erreichen der Hydrophilie auf anderen Trägermaterialien verwendet werden, können dies häufig



Optimale Konditionierbarkeit für den lithografischen Prozess, Stabilität und seine Handhabungseigenschaften bestätigen Aluminium als Trägermaterial der Wahl für Offsetdruckplatten – bei 100%iger Recyclingquote in der Druckindustrie.

nicht leisten. Ein entsprechend breiter Feuchtigkeitsspielraum bei gleichzeitiger Resistenz der Beschichtung lässt sich nur schwer realisieren.

Lithografische Eigenschaften

Als Voraussetzungen für ein schnelles »In-Farbe-Kommen« und wenig Anlaufmakulatur stellt der Offsetprozess zwei fundamentale Bedingungen an die Platte, die für jeden Drucker selbstverständlich sind. Die Nichtbildstellen sollen auch unter widrigen Umständen hydrophil (feuchtmittelfreundlich) sein, Bildstellen sollen leicht und dauerhaft Druckfarbe annehmen. Das durch Anodisierung entstandene Aluminiumoxid, das beim Plattenverarbeitungsprozess noch nachbehandelt wird, weist hierfür eine optimale Hydrophilie auf. Die erforderliche

dauerhafte Oleophilie (Farbfreundlichkeit) der Bildstellen lässt sich nur mit Schichtsystemen erreichen, bei denen der Wunsch nach einer rein wässrigen Entwicklung kaum zu erfüllen ist.

Recycling ohne Abstriche

Selbstverständlich ist die Wiederverwertbarkeit und Recyclingfähigkeit nach dem Gebrauch ein wichtiges Kriterium für die ökologische Qualität von Druckplatten. Das zur Herstellung von Offsetdruckplatten eingesetzte Aluminium kann (je nach Qualität) aufgrund seiner metallurgischen und äußerlichen Reinheit praktisch zu 100% recycelt werden. Denn im Gegensatz zum Recycling von Kunststoffen findet bei Aluminium keine Entwertung des Materials durch einen Komponentenmix im

Recyclat statt. Aufgrund der hohen Reinheit des lithografischen Aluminiums und des relativ geringen Verschmutzungsgrads einer ausgedruckten Platte lässt sich das Metall der Platte praktisch vollständig zurückgewinnen. Damit sinkt der zur Herstellung von Aluminium erforderliche Energieaufwand um 90%. Demgegenüber haftet Druckplatten, die aus alternativen Verbundmaterialien bestehen, ein ökologischer Makel an. Bedingt durch den verhältnismäßig hohen Aufwand für das Trennen in die Grundmaterialien sind solche Plattentypen für eine Wiederverwertung ungeeignet.

Prozesslos: ganz und gar geht es doch (noch) nicht

Die so genannten »prozesslosen« oder »chemikalienfreien« Verfahren zur Druckplattenherstellung drängen sich angesichts einer umfassenden ökologischen Betrachtung geradezu auf. In diesem Zusammenhang ist jedoch zumindest der Begriff »prozesslos« irreführend. Denn jede Bebilderung und jede damit initiierte (chemische oder physikalische) Umwandlung ist ein Prozess.

Ansätze, die Plattenentwicklung zu sparen oder auf die Druckmaschine zu verlagern, haben noch keine weite Verbreitung gefunden und sind noch mit beträchtlichen Kompromissen verbunden – zum Beispiel bezüglich des Zeit- und Energieaufwands bei der Bebilderung oder in der Auflagenleistung, Auflösung und Beständigkeit gegen mechanische Einwirkungen. Und doch klingt es verheißungsvoll: eine digital bebil-

derte Druckplatte, ganz ohne Entwicklungskosten.

Bei näherer Betrachtung stellt sich indes heraus, dass die meisten prozesslosen Verfahren nicht ganz ohne Entwicklungs- beziehungsweise Verarbeitungsschritte auskommen. Bis auf Spray-on-Verfahren (Inkjet-CtP) arbeiten alle mit thermischer Laserbebilderung. Ob die Freilegung der hydrophilen oder oleophilen Schichten per Ablation (Abschmelzen, Abbrennen) oder durch Koaleszenz (innere Vereinigung) erfolgt und so die Differenzierung der Schichten erfolgt – die anfallenden Rückstände müssen in jedem Fall gesammelt, gebunden und entsorgt werden. Das heißt, dass auch ein so genannter »prozessloser« Verarbeitungsschritt eventuell Chemie benötigt oder zumindest nicht ohne mechanische Unterstützung auskommt.

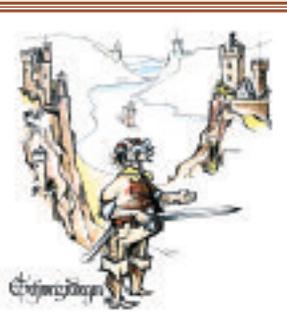
KPG favorisiert bei seinen Entwicklungen die Polymerisation mithilfe von thermischer Laserbebilderung. Dabei wird die nicht vernetzte Schicht der Platte in der Druckmaschine durch Feucht- und Farbwerk rückstandslos entfernt und so die hydrophile Schicht freigelegt.

Potenziale vorhanden

Im mittlerweile erreichten Reifestadium ist Computer-to-Plate bereits relativ umweltentlastend. Aber es gibt noch viel zu tun, um die Kompromisse erträglicher zu machen und der Ökologie noch besser gerecht zu werden. nico

➤ www.kpggraphics.com





DIE DRUCKERSPRACHE

DAS IDEALE GESCHENK FÜR JÜNGER UND ÄLTERE DER SCHWARZEN KUNST

Zwölf Begriffe der Druckersprache (Aushängebogen, Schnellschuss, Speiß, Jungfrau, Hochzeit, Ausschlachten, Speck, Schimmelbogen, Zwiebelfisch, Blockade, Cicero und Schweizerdegen) umfasst dieser Zyklus mit Zeichnungen von Carlfritz Nicolay und Texten von Hans-Georg Wenke. Jedes Blatt im Format 30 x 42 cm.

Einzel zu beziehen für 15,00 € je Blatt oder 12 Blätter im Set für 150,00 €.

www.druckmarkt.com
arcus design & verlag oHG, Ahornweg 20, 56814 Fankel/Mosel
Telefon: 0 26 71 - 38 36, Telefax: 0 26 71 - 38 50



arcus design & verlag oHG