

# Das bringt Ordnung in den Prozess

Standardisierte Prozessschritte sind in der Druckbranche Voraussetzung für eine sichere Produktion. Welche Rolle der Prozessstandard Offsetdruck dabei spielt.

Von Hans-Georg Deicke

Bei der Herstellung eines gedruckten Produktes, egal ob es sich um eine Broschur, ein Buch, ein Plakat, eine Verpackung oder ein Etikett handelt, müssen unterschiedliche Abteilungen und Prozesse so ineinandergreifen, dass die Produktion reibungslos verläuft. Abgesehen von den einzelnen Produktionsprozessen selbst, wie zum Beispiel die Druckformherstellung oder der Druck, sind noch viele weitere Fehlerquellen bei der Übergabe der Daten und Zwischenprodukte von einem Prozess zum nächsten vorhanden, die es gilt zu eliminieren beziehungsweise ihren Einfluss im Hinblick auf einen gleichmäßigen, ruhigen und flüssigen Ablauf so gering wie möglich zu halten.

Diese Schnittstellen von Klippen zu befreien und einen komplikationslosen Fluss der Informationen, der Materialien und der Zwischenprodukte sicherzustellen, ist der Anspruch eines jeden Unternehmens. Eine Überprüfung der Abläufe sollte regelmäßig erfolgen, da sich die interne Organisation oder die Technologie weiterentwickeln.

In der Geschichte der Druckindustrie hat es bereits mehrere große Umbrüche gegeben, die jeweils zu Umstellungen in den Arbeitsabläufen – heute sagen wir Workflow dazu – führten. Erinnerung sei an die Verdrängung des Buchdrucks durch

den Offsetdruck oder die Umstellung der Vorstufe von Kameras und Film auf Desktop-Publishing. Hier tauchte dann auch das erste Mal WYSIWYG auf („What you see is what you get!“). Damit war und ist die Farbwiedergabe auf Bildschirm und Substrat gemeint, die durchaus unterschiedlich sein kann, wie viele von uns schon in ihrer beruflichen Praxis erfahren haben.

## Standards im Offsetdruck

Um die Unsicherheit aus dem Fertigungsprozess zu eliminieren, sollte das Unternehmen gemäß der internationalen Norm ISO 12647 arbeiten. Diese beschreibt die Standards in Färbung und Papieren wie auch die Kontrollmethoden und die dafür zu verwendenden Prüfmittel für alle grundlegenden Druckverfahren, zum Beispiel beschäftigt sich der Teil 2 der ISO 12647 mit dem Offsetdruck und Teil 8 mit dem Digitaldruck.

Um diese teilweise sehr abstrakten Vorgaben praktikabel zu gestalten, wurde der Prozessstandard Offsetdruck (PSO) entwickelt. Nach diesem können sich Unternehmen zertifizieren lassen und damit nachweisen, dass sie die Richtlinien der ISO 12647-2 in ihren Prozessen anwenden. Im Zuge des heutigen Praxis-

falls wurde das Sächsische Institut für die Druckindustrie von einem Unternehmen angesprochen, das seine Prozesse in Vorstufe und Druck optimieren wollte und im Anschluss an einer Zertifizierung gemäß PSO interessiert war. Es handelte sich dabei um eine Offsetdruckerei mit unterschiedlichsten Druckaufträgen vieler verschiedener Kunden.

Für den Druck gerasterter Bilder und Grafiken sind definierte Tonwertzunahmen unabdingbar. Die Tonwertzunahme ist ein material- und maschinenspezifisches Verhalten, das bei der Datenaufbereitung für die Belichtung der Druckform kompensiert werden muss. Für die korrekte Anpassung wurden beim Auftraggeber die Druckkennlinien für die konkrete Spezifikation aus Papier, Farbe, Gummituch und Druckplatte ermittelt.

Dazu kommt ein spezielles Motiv zum Einsatz, das mit seinen Keilen in den vier Skalenfarben sehr einfach und verlässlich die Färbung (die von der Schichtdicke abhängige Farbsättigung im Druck) über die Druckbreite abbildet. Durch das Motiv kann auch schnell darauf geschlossen werden, bei welcher Dichte welche Färbung erreicht wird. Die mitgedruckten Rasterkeile verschiedener Stufen und Volltonfelder werden nach dem Druck

mit dem Densitometer ausgemessen. Ein Vergleich zwischen den Messwerten ergibt die Übertragungskennlinie.

Im Rahmen der Prozessoptimierung erfolgte zudem eine Schulung der Mitarbeiter zu Sinn und Zweck der Standardisierung sowie der Anwendung der dadurch gegebenen Werkzeuge in den täglichen Arbeitsabläufen. Damit war der erste Schritt zur Standardisierung und der Erfüllung der Anforderungen des PSO getan.

Zur Prüfung nach ISO 12647-2 gehört der Umgang mit gelieferten Daten, die Verarbeitung und Ausgabe dieser Daten für den Proof und den Auflagendruck sowie die Überprüfung der Farbwiedergabe im Druckprozess.

Das Institut stellte dem Kunden Daten für die Herstellung normkonformer Prüfdrucke zur Verfügung. Diese dienen der Überprüfung der korrekten Ausgabe mit dem Proofdrucker. Der so hergestellte Proof wurde durch das Institut auf seine Übereinstimmung mit den Sollwerten innerhalb der vorgegebenen Toleranzen kontrolliert. Nachdem dieser Schritt erfolgreich abgeschlossen werden konnte, lieferte das Institut dem Kunden Daten (ein spezielles Motiv mit verschiedensten Messfeldern und Bildern), die von ihm überprüft, korrigiert und in einer Auflage von 1.000 Bogen pro Papiertyp und Maschine gedruckt wurden.

Auf einem Querschnitt der Druckbogen (Stichprobe von 25 zufällig gezogenen Bogen aus der Auflage) erfolgte die (nochmalige) Untersuchung der Druckkennlinien sowie die Bestimmung der  $L^*a^*b^*$ -Werte der Primär- und Sekundärvolltöne. Bei beiden Prüfungen konnte nachgewiesen werden, dass sich die gemessenen Werte bzw. die Kennlinien innerhalb der durch den PSO vorgegebenen Toleranzen befanden.

Mit dem so erfolgten Nachweis des richtigen Umgangs mit den gelieferten Daten, der korrekten Verarbeitung und Ausgabe der Daten für Proof- und Auf-



Ermittlung des idealen Farbortes und der idealen Nassdichten.



Messung des PSO-Bogens.

lagendruck konnte die Konformität zum PSO bestätigt werden.

Zudem belegten die Messungen an Proof und der Stichprobe aus dem Auflagendruck die Farbverbindlichkeit und die einwandfreie Farbwiedergabe im Druckprozess. Zum Abschluss konnte das Sächsische Institut für die Druckindustrie die Konformität des Workflows nach den Anforderungen des Prozessstandards Off-setdruck beim Auftraggeber feststellen. Der Auftraggeber verspricht sich durch

die regelmäßige Zertifizierung nach PSO neue Kunden und eine gleichmäßige Auftragslage.

Der Autor Hans-Georg Deicke ist beim Sächsischen Institut für die Druckindustrie (SID) als Experte tätig. Das Institut ist eine gemeinnützige industrienaher Forschungseinrichtung, deren Aufgabe in der Unterstützung sowie in der Weiterentwicklung der Druckbranche besteht.