



## RASTERTECHNIK

# „Vollkommen aufgelöst“

Brillante Farbwiedergabe, saubere Verläufe und eine hohe Farbstabilität – die Vorteile der neuen frequenzmodulierten

Rasterverfahren liegen auf der Hand. Wie aber sieht es mit dem Einsatz dieser Technologien im „Print-Alltag“ aus?

Bernd Zipper hat für die Heidelberg Nachrichten die heutigen Technologien unter die Lupe genommen.

Frequenzmodulierte Rasterverfahren sind eigentlich nichts Neues mehr – und alle Jahre wieder kommt ein Hersteller mit einem optimierten Verfahren auf den Markt. Bessere Qualität – höhere Stabilität und keine Probleme mit Moiré-Effekten – so die Versprechen der Hersteller. Auch Heidelberg hat in den letzten Jahren eine Reihe von Entwicklungen in diesem Bereich gemacht. Seit 2003 ist nun „Satin Screening“ auf dem Markt und wird vor allem für „High-End“-Druckprodukte eingesetzt. Und das mit wachsender Begeisterung der Anwender, denn der Markt boomt regelrecht. Vor allem im Bereich von Produktabbildungen, bei denen es auf extreme Detailgenauigkeit und ein besonders „sauberes“ Erscheinungsbild ankommt (z.B. Uhren, Kosmetik, Mode, Automobile), trumpft diese Rastertechnologie

auf. Die detailgetreue Wiedergabe, die hohe Glätte der Abbildungen (insbesondere in den Mitteltönen) und die sauberen Verläufe verleihen den Abbildungen einen nahezu fotorealistischen Eindruck.

Im Unterschied zur ersten Generation des Heidelberger FM-Rasters, Diamond Screening, verfügt Satin Screening über eine völlig neue Mikrostruktur mit einer „harmonischen“ Punktverteilung und erzeugt keine sichtbaren eigenen Strukturen im späteren Druck. Während Diamond Screening noch einige „Kinderkrankheiten“ aufwies, etwa im Einsatz von größeren, homogenen Farbflächen und außerdem – je nach Motiv – Unruhen im Bereich der Mitteltöne mit sich brachte, ist dies nun durch neue, wesentlich komplexere Algorithmen nicht mehr der

Fall. Durch Satin Screening „wachsen“ Punkte mit einer „würmchenartigen“ Struktur früher zu Zufallsmustern zusammen als in den bisher verwendeten Verfahren. Hierdurch wird eine feinere Detailzeichnung realisiert. Besonders kleine Schriftgrade und verkleinerte Abbildungen profitieren davon. Auch die von konventionellen Rastern bekannten „Sägezahneffekte“ an Bildkanten und gewinkelten Linien werden hierdurch vermieden.

Die Vorteile des FM-Rasters hat auch die GATF (Graphic Arts Technical Foundation) im Jahr 2003 genauer unter die Lupe genommen. In einer Studie stellen die US-Forscher zwar eine höhere Tonwertzunahme fest, attestieren dieser Technologie jedoch eine höhere Reinheit von Farben, bessere Hauttöne und weichere Verläufe. Gleichzeitig

wird analysiert, in welcher Auflösung welche Nachteile zu erwarten sind. Im Gegensatz zu konventionellen Rastern werden FM-Raster nicht in „Rasterpunkten“ gemessen, sondern in „µm“. Die GATF stellte fest, dass die Auflösung eines 30-µm FM-Rasters in etwa mit dem Verarbeitungsspielraum eines 120er-Rasters im konventionellen Bereich vergleichbar ist. Soll die Qualität noch weiter gesteigert werden, erreicht diese Technologie bei einem 20-µm FM-Raster ein optimales Level. Probleme mit Duplex-Bildern oder bei der Verwendung von Sonder-, Hexachrome- oder HiFi-Farben konnten nicht festgestellt werden. Von dem Einsatz eines 10-µm FM-Rasters raten die Forscher ab, da eine höhere Qualität kaum erzielt werden kann und der Arbeitsaufwand und Verarbeitungsspielraum dem Aufwand eines 350er-Rasters entspricht.

Der korrekte Einsatz von Satin Screening verlangt vom Anwender jedoch eine präzise Prozesskalibrierung und eine beständige Prozesskontrolle. Nur dann können die gewünschten, hochqualitativen Ergebnisse erzielt werden. Claus Dünninger vom Mediahaus Biering in München beispielsweise setzt ebenfalls auf Satin Screening. „Für unsere Kunden aus dem Bereich Antiquitäten und Mode bietet sich Satin Screening geradezu an“, so der Vorstufenleiter des Münchner Druckhauses. Das Unternehmen setzt zwei Topsetter 102 im 3B-Format ein und bedient damit drei Speedmaster SM 102 mit sechs, acht und zehn Farben, sowie eine SM 52 mit fünf Farben. In der Vorstufe werden pro Woche rund 600 Platten im 3B-Format belichtet – im Jahr also circa 32.000 Platten, das entspricht 22.000 Quadratmetern. Hinzu kommen nochmals 160 Platten in der Woche für die SM 52, also etwa 8.000 Platten im Jahr. Das verlangt von der Vorstufe einen reibungslosen Ablauf – auch und gerade im Hinblick auf Satin Screening. „Damit Bilder einen fast halbtönenartigen Eindruck hinterlassen, scannen wir alle Bilder in 450 dpi ein und stellen so sicher, dass wir die gewünschten Effekte des Qualitätssprungs auch wirklich erzielen können“, so Dünninger weiter. Das Unternehmen, das unter anderem für

BMW und Escada arbeitet, nutzt in erster Linie matt und glänzend gestrichenes Papier auf den Bogenoffset-Maschinen im Haus. Die Erfahrungen mit Satin Screening in der Kombination Papier und Farbe sind gut.

„Die meisten Jobs, die wir erhalten, sind für 70er Raster aufbereitet – diese Daten lassen sich auch hervorragend im Satin Screening belichten“, erklärt Claus Dünninger. Erste Tests mit hochpigmentierten Farben von Aniva laufen derzeit, um auch hier noch brillantere Ergebnisse zu erreichen. Wie groß war aber der Aufwand, um Satin Screening zu testen und einzuführen? „Wir halten uns sehr stark an den Prozessstandard Offsetdruck und haben die Prozesskalibrierung mit der Altona-Testsuite und einer BMW-eigenen Testform erstellt. Die Ergebnisse waren einwandfrei. Für die Modefirma Escada hat der Einsatz von Satin Screening sogar einen Katalog gerettet, da wir nun moiréfrei drucken können“, gibt sich Claus Dünninger gelassen. So gestaltet sich die Produktion mit Heidelberg's Satin Screening unter Einhaltung des Prozessstandards Offsetdruck weniger problematisch als viele Anwender vermuten. Dünninger bringt es noch einmal auf den Punkt: „Bilder sehen einfach farbiger aus. Das mag dran liegen, dass der Lichtfang anders ist, weil die Punkte insgesamt kleiner sind, aber das Resultat erinnert stark an echte Halbtöne. Einfach brillant.“ ■

## Daten & Fakten

- Bernd Zipper, Jahrgang 1967, ist Technologie- und Strategieberater. Er hat sich auf PDF, interdisziplinäre Medienprojekte und den strategischen Einsatz von Publishing Technologien spezialisiert. Er ist ferner als Fachjournalist für zahlreiche Fachmagazine im In- und Ausland tätig, u.a. für den US-amerikanischen Seybold Report, den Deutschen Drucker und das deutsche Fachmagazin Publishing Praxis. Darüber hinaus ist er Autor der Buchreihe „PDF+Print“. Bernd Zipper ist der Geschäftsführer und Inhaber der ZIPCON Consultinggesellschaft mbH ([www.zipcon.de](http://www.zipcon.de)) in Essen, Deutschland.
- [www.heidelberg.com/hd/SatinScreening](http://www.heidelberg.com/hd/SatinScreening)



Rasterverfahren im Vergleich: Stellt man ein konventionelles Raster (Bild oben, in Vergrößerung) dem FM-Raster „Diamond Screening“ gegenüber (Bild Mitte, in Vergrößerung), ist zu erkennen, dass kein Moiré-Effekt mehr auftritt.



Satin Screening (in Vergrößerung) ist noch feiner als „Diamond Screening“, gibt mehr Details und „farbiger“ anmutende Farbtöne wieder.