

Qualitätsschub für den Highspeed-Inkjet

Einer der Punkte, den man in einer Liste der Nachteile des Inkjet-Drucks bisher aufführen konnte, war die vergleichsweise geringe Auflösung gegenüber dem Offsetdruck. Diesen Punkt kann man jetzt jedoch streichen. HP hat einen neuen Druckkopf vorgestellt, der es auf eine Auflösung von knapp 2.400 dpi bringt.

Von KLAUS-PETER NICOLAY

Es mag zwar unglaublich klingen, aber dem Moore'schen Gesetz folgend, hat sich die Leistung der HP Thermal-Inkjet-Drucker über die Jahre hinweg alle 18 Monate verdoppelt. Dies bewies Dr. Ross Allen, Senior Technical Specialist, der sich als Wissenschaftler seit 30 Jahren bei HP mit der Inkjet-Technologie auseinandersetzt, im letzten Jahr, als HP neue Druckköpfe für die One-Pass-Drucktechnologie vorstellte, die bei HP den Namen ›Page-Wide‹ trägt (siehe auch ›Druckmarkt‹ 91). Nun ist die Leistung bei Inkjet-Druckköpfen aber nicht zwingend gleichzusetzen mit einer Erhöhung der Geschwindigkeit. Leistung kann auch ein Mehr an Qualität bedeuten.

Doppelte Düsendichte

Jetzt hat HP die sogenannte High Definition Nozzle Architecture für die Rollendruckmaschinen der Inkjet-Web-Press-Familie vorgestellt, mit der Druckqualität, Vielseitigkeit, Verlässlichkeit und Produktivität gesteigert werden sollen. Dazu wurde die Auflösung der Druckköpfe durch eine Erhöhung der Düsenanzahl von bisher 10.560 Düsen auf 21.120 verdoppelt. Dabei kommen 2.400 Nozzles (Düsen) auf einen Zoll. Diese Nachricht kann man einfach zur Kenntnis nehmen, man kann aber auch einmal nachrechnen, um sich die Dimensionen vor Augen zu führen. Wenn sich also auf einem Zoll oder Inch (= 2,54 cm) 2.400 Düsen befinden, beträgt der Abstand



Das Druckmuster, das uns HP zur Verfügung stellte, unter dem Mikroskop: Selbst bei 64-facher Vergrößerung lassen sich keine Raster- oder Sägezahn-Effekte entdecken.

zwischen den einzelnen Düsen winzige 0,00042 Inch. Daraus lässt sich nunmehr auch die Auflösung berechnen. So entspricht der Quotient aus 1/0,00042 einer nativen Auflösung von 2.380 dpi (dots per inch).

ETWA ALLE 18 MONATE VERDOPPELT SICH DIE LEISTUNG VON INKJET-DRUCKKÖPFEN. DAS KOMMT ENTWEDER DER QUALITÄT ZUGUTE ODER DER LEISTUNG. EIN MEHR AN QUALITÄT REDUZIERT DABEI DIE GESCHWINDIGKEIT ODER AUCH UMGEGEHRT.

Damit sind die neuen HP-Druckköpfe in den Bereich der Auflösungen vorgestoßen, die bei der Belichtung von Offsetdruckplatten und damit dem anschließenden Druck üblich sind. Und damit sind die Kritiker (zu denen ich auch gehörte) widerlegt. Dass es dazu kommen musste, war allerdings – wie eingangs erwähnt – zu erwarten.

Die Qualität wird zudem gesteigert, da der neue Druckkopf auch die Dual-Drop-Technologie unterstützt (dabei werden unterschiedlich große Tintentropfen aus dem Druckkopf ausgestoßen). Dies in Kombination mit der hohen Auflösung sorgt für eine höchst akkurate Wiedergabe von Texten und Linien (von den be-

kannten Sägezahn- oder Treppeneffekten ist rein gar nichts mehr zu sehen) sowie für sanfte Übergänge bei Hauttönen, Licht- und Schattendetails.

Damit bietet HP einen neuen Qualitätsmodus an: Eine mit den neuen Druckköpfen ausgestattete Maschine erreicht bei dieser Qualität eine Geschwindigkeit bis zu 122 m/Min. Die maximale Druckgeschwindigkeit liegt bei bis zu 244 m/Min., wobei sich dabei die Qualität reduziert. Es bleibt dann dem Anwender überlassen, ob er Speed oder Qualität erreichen möchte. Die neuen Nozzle-Architecture soll in alle Systeme der HP Inkjet Web Press (T200, T300 und T400) integriert werden. Bestehende Installationen sollen mit den neuen Druckköpfen nachrüstbar sein.

Anmerkung: Das Wort Innovation wird im Zusammenhang mit allen möglichen, zum Teil unsinnigen Verbesserungen geradezu inflationär genutzt. Jetzt hat HP eine wirkliche Innovation zu bieten und kommuniziert diese nur sehr zurückhaltend. Schade eigentlich, denn ich tendiere dazu, die neue Technologie als revolutionären Schritt im Digitaldruck zu bezeichnen. Denn damit hat der Inkjet-Druck qualitativ zum Offsetdruck aufgeschlossen. Nun stellt sich noch die Frage, wann die Technologie auch für den Praxiseinsatz verfügbar ist. Und: Wann die Papierhersteller so weit sind, dem Inkjet-Druck adäquate Papiere zur Verfügung zu stellen.

