

Qualitätsbewertung anhand der Publisher-Digitaldruck-Musterordner

Welches Digitaldrucksystem liefert die beste Qualität?

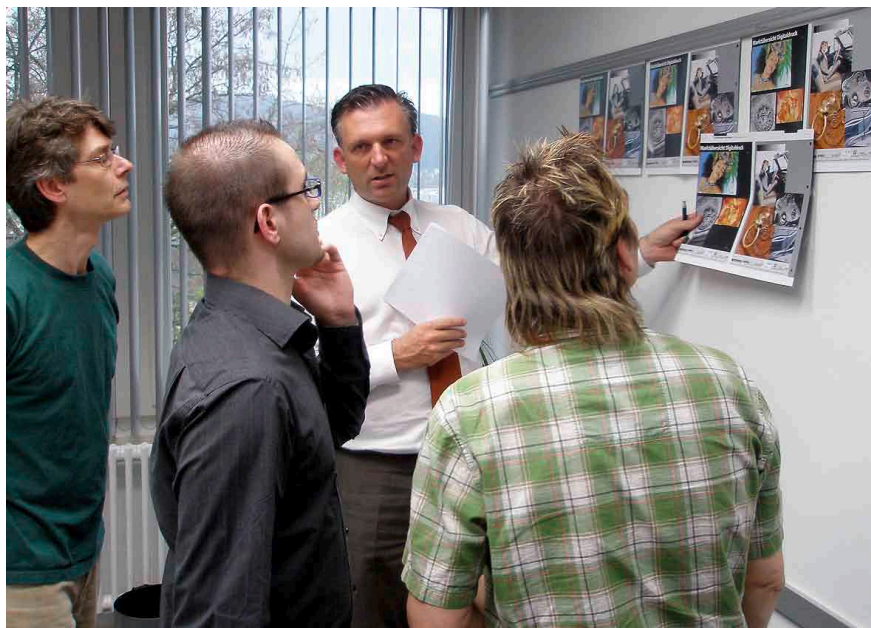
Eine achtköpfige Jury hat die Druckqualität von 14 aktuellen Digitaldruck-Produktionssystemen bewertet. Im Vergleich zur Jurierung vor vier Jahren ist das Niveau generell gestiegen, es bleiben jedoch markante Unterschiede zwischen den einzelnen Anbietern und Systemen.

■ **MARTIN SPAAR** Die im Jahr 2003 erstmals erschienenen Digitaldruck-Musterordner sind das einzige am Markt verfügbare Instrument, um die Druckqualität aller relevanten Digitaldruck-Produktionssysteme direkt miteinander zu vergleichen. Sie werden denn auch aus Winterthur in die ganze Welt verschickt; insgesamt wurden unterdessen gegen 1000 Sets abgesetzt. Die den Ordnern zugrunde liegende Idee ist simpel: Jeder Anbieter druckt mit seinen Systemen die identischen Druckvorlagen auf die identischen Papiersorten von Antalis (Euroset, Black Label und Color Copy). Die vom Publisher mit Unterstützung von Digitaldruck-Spezialisten kreierten Vorlagen haben es allerdings in sich. Sie sind so konzipiert, dass die typischen Schwachpunkte digitaler Systeme gnadenlos zum Vorschein kommen (siehe Abbildung rechte Seite).

Jurierung der Neuauflage

In der Anfang dieses Jahres erschienenen Neuauflage der Musterordner

Nicht weniger als 154 Noten hatte die achtköpfige Jury (siehe Kasten rechte Seite) zu vergeben. Während klar messbare Kriterien wie Druckauflösung und Passer schnell abgehakt waren, führten solche wie Farbtreue und Graubalance immer wieder zu hitzigen Diskussionen. Am Schluss liess sich jedoch immer ein gutschweizerischer Konsens finden. Im Bild von links nach rechts: Peter Nadler, Maurice Lüscher, Olivier Neidhart und Eddy Senn.



sind praktisch alle relevanten Produktionssysteme mit einer Druckleistung von mindestens 50 Seiten pro Minute vertreten. Mittels dieser Ordner hat Ende April eine achtköpfige Jury (siehe Kasten) die Druckqualität der 14 Systeme verglichen und bewertet. Als Referenz diente ein Offsetdruck der Vorlagen auf das matt gestrichene Papier Black Label. Bewertet wurden dieselben 11 Qualitätskriterien wie bei der Jurierung der Erstauflage der Musterordner. Die Anbieter wussten somit, worauf bei der Produktion speziell zu achten ist.

Bei der Jurierung gingen wir so vor, dass jeweils jedes Bewertungskriterium anhand eines Prints auf Black-Label-Papier im Gremium diskutiert wurde und sich die Jury auf eine Note nach der Schweizer Schulnotenskala (6 = Bestnote) einigte. Dies führte zum Teil zu hitzigen Diskussionen unter den Juratoren, es liess sich jedoch immer ein Konsens finden. Die nachstehend wiedergegebenen Resultate der Jurierung sind durch folgende Faktoren zu relativieren:

■ Wir hatten innerhalb der Gesamtauflage von 1000 Exemplaren nach dem Zufallsprinzip je einen einzigen Print zur Bewertung herausgegriffen. Das heisst, wir machen keine Aussagen über die Konstanz eines Systems

über eine Gesamtauflage hinweg. Es ist also nicht auszuschliessen, dass wir bei einem System mit Schwankungen einen der tendenziell schlechteren Prints juriert haben.

■ Die mit digitalen Systemen erzielbaren Resultate sind stark von den Controller-Einstellungen und damit von der Person abhängig, die das System bedient. Gerade bei neu am Markt eingeführten Geräten sind Fachkräfte, mit dem nötigen Know-how und der entsprechenden Erfahrung zum Teil rar. Da wir für die Ablieferung der Prints einen engen Zeitrahmen vorgaben, war es für die Anbieter zum Teil nicht einfach, die entsprechenden Personen für unser Projekt freizustellen.

■ Die Lichtverhältnisse sind für die Bewertung von Kriterien wie der Graubalance sehr entscheidend. Wir haben die Drucke bei Tageslicht bewertet.

Spitzengruppe mit Xerox, HP indigo, Xeikon und Océ

Die Bilanz der Jurierung, bei der insgesamt 154 Noten vergeben wurden (14 Geräte × 11 Kategorien), zeigt eine Spitzengruppe von fünf Geräten, welche je einen Notenschritt zwischen 5 und 5,25 erreichten. Auf den ersten Rang schaffte es dabei zur Überraschung aller Juratoren nicht wie erwartet die HP indigo press 5000, sondern mit

knappem Vorsprung die Xerox iGen3. Den Sieg kosteten die Indigo grobe Patzer beim Passer und vor allem bei der Registerhaltigkeit bezüglich Schön- und Widerdruck. Hier wäre mit sorgfältiger Bedienung des Systems sicher mehr herauszuholen gewesen. Xerox Schweiz dagegen hat die in den letzten Jahren kontinuierlich weiterentwickelte iGen3 offenbar perfekt im Griff und holte das Maximum aus der Maschine heraus. Nur bezüglich der Lichterzeichnung und der Ruhe in Flächen gab es Noten unter 5. Die Farbtreue im Vergleich zum Offsetdruck gefiel bei Xerox am besten, und auch bezüglich Druckauflösung sowie bei der Wiedergabe feiner Elemente liess die iGen3 alle Konkurrenten hinter sich.

Der HP indigo press 5000 gebührt klar der erste Rang wenn es um die reine Bildqualität geht. Ohne die Note 3 beim Kriterium Registerhaltigkeit wäre ihr der Sieg nicht zu nehmen gewesen. Bezüglich Farbbrillanz lässt die Indigo neben allen anderen Systemen auch den Offsetdruck klar hinter sich, die Flächen wirken ruhig und homogen, störende Kanteneffekte kennt sie überhaupt nicht, und auch bezüglich Graubalance und Tiefenzeichnung schnitt kein System besser ab. Es ist schon erstaunlich, dass HP die schon sehr gute Druckqualität der Indigo 3000



Digitaldruck-Musterordner

Die vom Publisher herausgegebenen Digitaldruck-Musterordner enthalten in der Neuauflage Musterdrucke von 14 aktuellen Produktionssystemen (siehe Kasten rechte Seite) mit einer Druckleistung über 50 Seiten pro Minute. Sie sind zum Preis von CHF 145.- pro Set (2 Ordner mit CD-ROM) lieferbar. Besitzer einer älteren Auflage können ihre Ordner für CHF 75.- auf den neusten Stand bringen. Weitere Infos: www.publisher.ch/digitaldruck

nochmals überbieten konnte. Da sind wir gespannt auf den Vergleich mit der an der Drupa gezeigten Indigo 7000! Mit auf dem Siegerpodest unserer Jurierung ist die Xeikon 6000. Dieses System zeigt eine sehr ausgewogene Leistung ohne grössere Ausrutscher nach unten. Bezüglich Lichterzeichnung und Passer liess die Xeikon das ganze Feld hinter sich. Zusammen mit den Indigo-Systemen und der iGen3 kann die Xeikon 6000 auch bezüglich Anmutung das Prädikat «Offsetqualität» für sich in Anspruch nehmen. Eine weitere Überraschung war das hervorragende Abschneiden der Xerox DocuColor 5000, welche den selben Notenschnitt erreichte wie die Xeikon 6000 und so mit dieser auf Rang 3 landete. Überraschend nicht zuletzt deshalb, weil dieses System bei der Fixierung als einziges System in unserem Feld noch auf das althergebrachte Silikonöl setzt. Das gibt den Prints bei zunehmender Farbdichte einen Glanz, den viele Jünger Gutenbergs im Vergleich zum Offsetdruck als «speckig» abqualifizieren. Nichtsdestotrotz spielt die DC 5000 mit ihrer bewährten, offenbar sehr gut abgestimmten Technologie in der Obersten Liga mit: Keinerlei Kanteneffekte, sehr gute Farbtreue, nahezu perfekte Graubalance und gute Werte bezüglich Lichter- und Tiefenzeichnung ergeben zusammen das Prädikat «sehr gut». Ebenfalls auf eine lange Entwicklungsgeschichte mit kontinuierlichen Verbesserungen zurückblicken kann die Océ CPS 900. In der ersten Auflage der Musterordner hatten die Prints der CPS-Systeme noch das Handicap eines groben Druckrasters, der vor allem in Hauttönen körnig und störend wirkte. Dieses Problem der Direct-Imaging-Technologie haben die Océ-Techniker offenbar gelöst, sodass die CPS 900 nun dank ihrer alten Stärken in der obersten Liga mitspielt. Zu diesen bewährten Qualitäten der CPS gehört vor allem die Fähigkeit, Flächen ohne jegliche Streifen oder flockige Unregelmässigkeiten absolut homogen aufs Papier zu bringen. In dieser Beziehung erreicht nur die Indigo 5000 eine vergleichbare Qualität. Eine nur knapp genügende Note bei der Farbbalance kostete das Océ-System eine noch bessere Platzierung.

Mittelfeld mit Veteranen und Newcomern

Die Tatsache, dass die Indigo 3000 – immerhin Siegerin der Jurierung im Jahr 2003 – nun nicht mehr ganz vorne mitmischt, veranschaulicht den noch immer rasanten Fortschritt im Digitaldruck. Ebenfalls im Mittelfeld anzutreffen sind die beiden anderen Veteranen mit Prints aus der Erstauflage der Musterordner: Die Xeikon DCP 500D und die Nexpress 2100. Nur ins untere Mittelfeld schaffte es die Canon C7000 VP als Newcomer. Die 7000er wird zwar ihrem Ruf als hervorragendes Bilderdruck-System gerecht, indem die Sujets optisch sehr überzeugend wiedergegeben werden.

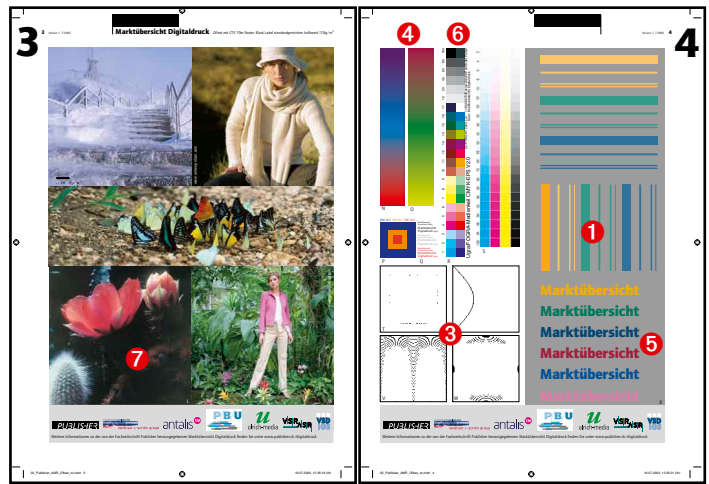
Bei der technisch anspruchsvollen Seite 4 unserer Druckformen gab sich das System jedoch einige Blößen, welche den Notendurchschnitt nach unten zogen. So hat die C7000 – wie übrigens auch die CLC 5151 – stark mit Kanteneffekten zu kämpfen. Bei den farbigen Balken (siehe Bild ④) auf der grauen Fläche zeigen sich an den Rändern dunkle Schatten, was bei der farbigen Schrift auf der Fläche noch mehr stört. Auch bezüglich Lichterzeichnung und Registerhaltigkeit gab es Taucher in Form ungenügender Noten. Diese Defizite konnten die hervorragende Tiefenzeichnung mit einer glatten Note sechs und der sehr gute Passer nicht mehr so weit kompensieren, dass es für eine Platzierung in der Spitzengruppe gereicht hätte.

Die Nexpress 2100 ist in der Neuauflage noch immer mit den alten, von Heidelberg gelieferten Prints aus dem Jahr 2003 vertreten. Diese sind für den aktuellen Stand der Nexpress-Technologie nicht mehr repräsentativ. Wir werden uns bemühen, von Kodak Prints von einem aktuellen Nexpress-System zu erhalten.

Einsteigersysteme mit grosser Streubreite

Im unteren Drittel der Tabelle ist die Bandbreite mit Notenniveaus zwischen 3,75 und 4,5 relativ breit. Auch innerhalb der einzelnen Geräte gibt es zwischen den einzelnen Bewertungskriterien grosse Schwankungen. Am extremsten sind diese bei der Canon CLC 5151, welche einerseits mit gravierenden Kanteneffekten eine 2 einstecken musste, andererseits mit sehr guten Leistungen bei der Lichter- und Tiefenzeichnung je eine 5 verdiente. Die Infotec 5560 überraschte mit einer sehr gut abgestimmten Graubalance, versagte jedoch bezüglich Tiefenzeichnung und Registerhaltigkeit. Auf deutlich höherem Niveau bewegen sich der bizhub PRO C6500 von Konica Minolta, dessen «Schwester», die Océ CS 650pro und die DocuColor 250 von Xerox. Diese drei Systeme kommen mit ihren Leistungen schon sehr nahe an die Kategorie «Gut» heran. Der Bizhub und die CS 650 überzeugen mit einer perfekten Übereinstimmung von Schön- und Widerdruck, guter Tiefenzeichnung und hoher Druckauflösung. Negativ zu Buche schlagen sehr unruhige Flächen sowie die mangelnde Lichterzeichnung. Hart an der Schwelle nach oben zur mittleren Leistungsklasse steht die DocuColor 250, die keinen Taucher zu verbuchen hat und sich in allen 11 Kategorien konstant zwischen den Noten 4 und 5 bewegt.

Betrachtet man die Notenniveaus der 11 Bewertungskriterien über alle Geräte hinweg, zeigt sich deutlich, welches die Knackpunkte im Digitaldruck sind: Bei der Ruhe in Flächen liegt der Schnitt nur bei 4,27. Grosse Streuungen gibt es bezüglich Kanteneffekten. In der Oberklasse ist das Thema vom Tisch, in den unteren Klassen haben noch immer mehrere Geräte mit diesem Problem zu kämpfen.



Die Vorlagen sind so konzipiert, dass die kritischen Punkte beim Digitaldruck zum Vorschein kommen: ① Nachzieheffekt in grauer Fläche ② Ruhe in Fläche ③ Auflösung ④ Verlauf ⑤ Passer ⑥ Lichterzeichnung ⑦ Tiefenzeichnung ⑧ Farbtreue ⑨ Graubalance ⑩ Schön- und Widerdruck; Qualität und Passer.

Bewertung*	Digitaldrucksystem
<i>sehr gut</i>	Xerox DocuColor iGen3 HP Indigo press 5000 Xeikon 6000 Xerox DocuColor 5000 Océ CPS 800/900
<i>gut</i>	HP Indigo press 3000 Canon imagePRESS C7000VP NexPress 2100 Xeikon DCP 500 D
<i>genügend</i>	Xerox DocuColor 250 Konica Minolta bizhub PRO C6500 Océ CS 650pro Canon CLC 5151 Infotec ISC 5560

* sehr gut entspricht Note zwischen 5 und 5,25; gut zwischen 4,5 und 5; genügend zwischen 3,75 und 4,5

Die Jury Der Jury gehörten folgende Vertreter der Partner an, welche die Digitaldruck-Musterordner seit der Startphase begleiten:

- Romeo Hutter, Zeitschrift Publisher, Winterthur
- Maurice Lüscher, Antalis AG, Lupfig
- Peter Nadler, Zeitschrift Publisher, Winterthur
- Olivier Neidhart, Neidhart + Schön Group, Zürich
- Eddy Senn, PBU Beratungs AG, Rümlang
- Martin Spaar, Zeitschrift Publisher, Winterthur
- René Theiler, Verband Schweizer Druckindustrie, Bern
- Erwin Widmer, Ugra, St. Gallen