

# Mangelhafte Perforationen im Bogen-Offsetdruck

Nicht immer lassen sich einzelne Elemente wie gewünscht vom Hauptprodukt trennen. **Von Georg Pantel**

**?** Perforationen sind aus Mailings und Broschüren nicht mehr wegzudenken. Sie erleichtern das Herausstrennen von Karten und Formularen aus dem Hauptprodukt und besichern so den Versendern von Werbebotschaften eine hohe Flexibilität. Doch nicht immer erfüllen die feinen Linien ihren Zweck. Woran liegt es, wenn manche Perforationen viel zu leicht reißen und andere wiederum gar nicht?

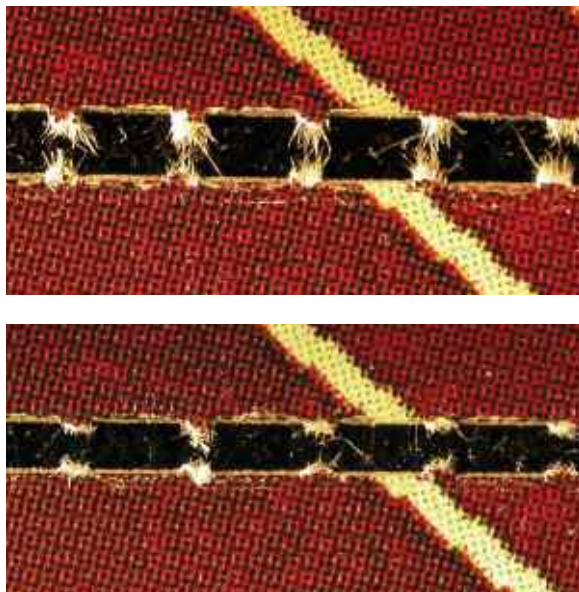
Es bestehen keine verbindlichen Standards, welche Perforationstechnik auf welchen Papieren einzusetzen ist. Auch das Schnitt-Steg-Verhältnis ist nicht allgemeingültig festgelegt. Nur über die Kenntnis der Papierfestigkeit können Perforationslinien mit dem optimalen Schnitt-Steg-Verhältnis gewählt werden. Im Zweifelsfall sind Vorversuche durchzuführen.

Aber trotz aller optimalen Einstellungen können Störungen auftreten, zum Beispiel, wenn bei hohen Auflagen verschlissene Perforationsmesser zu spät ausgetauscht werden. Im nachfolgenden Fallbeispiel waren die Probleme jedoch weder in der Wahl der Perforationsmesser noch in deren hohen Verschleiß begründet. Vielmehr geht es um einen papierbedingten Einfluss.

## Fallbeispiel

Eine Sonderauflage zu einem Musikmagazin wurde im Bogenoffset gedruckt und inline in der Druckmaschine an verschiedenen Stellen in Längs- und Querrichtung perforiert. Nach dem Schneiden in Einzelnutzen wurden Hüllen gefertigt, die anschließend mit DVDs gefüllt werden sollten.

Bereits beim Falzen fiel auf, dass einige Exemplare innerhalb der Auflage eine sehr geringe Perforationsreißeigenschaft aufwiesen. Es bestand die Gefahr, dass bei der späteren



Verarbeitung die eingesteckten DVDs aus den Taschen fallen würden. Um einen größeren Schaden abzuwenden, lieferte man die Auflage nicht aus.

Die Druckerei legte der fogra perforierte Druckbogen für die Untersuchungen vor. Ferner stand eine Serie von unbedruckten Proben zur Verfügung. Bei ersten Handreißversuchen zeigten jeweils vier Bogen eine optimale Reißfestigkeit, gefolgt von einem Bogen mit einer extrem geringen Reißfestigkeit.

An weiteren Bogen ermittelte die fogra als nächstes mit dem fogra-

*Ein deutlicher Unterschied: Oben die einwandfreie Perforation mit starker Faserverzahnung und darunter die mangelhafte Perforation mit geringer Verzahnung.*

## Ursachen & Abhilfen

- **Das optimale Schnitt-Steg-Verhältnis** ist abhängig von der Papierfestigkeit, die im Zweifelsfall in Vorversuchen geprüft werden sollte.
- **Verschlissene Perforationsmesser** führen ebenfalls zu Störungen.
- **Seitens des Papierherstellers** kann die Ursache aber auch im Querschneiderrhythmus begründet liegen.

Perfotester die Originalreißeigenschaft. Dabei zeigte sich, dass bei jeweils vier Bogen eine Reißkraft von circa 19 N/10 Millimeter und bei jedem fünften Bogen nur eine Reißkraft von etwa 4 N/10 Millimeter vorlag. Damit wurden die Handversuche bestätigt. Es lag offensichtlich ein fünfer-Querschneiderrhythmus des Papiers vor. Um eine endgültige Klärung herbeizuführen, wurden mit einer Labormethode an unbedruckten Proben definierte Perforationen vorgenommen. Anschließend erfolgte die Bestimmung der Perforationsreißeigenschaft. Die Ergebnisse waren den Tests auf Originalreißeigenschaft ähnlich.

## Fazit

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass der Druckerei für die Produktion der DVD-Hüllen Bogen geliefert worden waren, die einen deutlichen Querschneiderrhythmus aufwiesen. Wie inzwischen vom Papierhersteller bestätigt, wurden im Querschneider vier Rollen von der Papiermaschine 1 und eine Rolle von der Papiermaschine 3 geschnitten und zu Stapeln gesammelt. Jeder fünfte Bogen zeigte eine zu geringe Festigkeit. Für den Druck wurde die Perforation auf Bogen mit einer höheren Festigkeit eingestellt. Somit kam es bei jedem fünften Bogen zum sehr leichten Trennen der Perforation.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Ursache nicht im Druck- oder in der Weiterverarbeitung, sondern in der zu geringen Festigkeit einer Papierrolle lag. ■

*In Zusammenarbeit mit*

