

# Papier ist Papier – oder?

Druckereien befinden sich beim Bedruckstoff offensichtlich immer wieder in einem Beratungsdilemma mit ihren Kunden. Daraus entstehen Konfliktsituationen, deren Problemlösung häufig eine Aufgabe für Sachverständige darstellt. An einem konkreten Streitfall wird dies deutlich. **Von Michael Kirmeier**

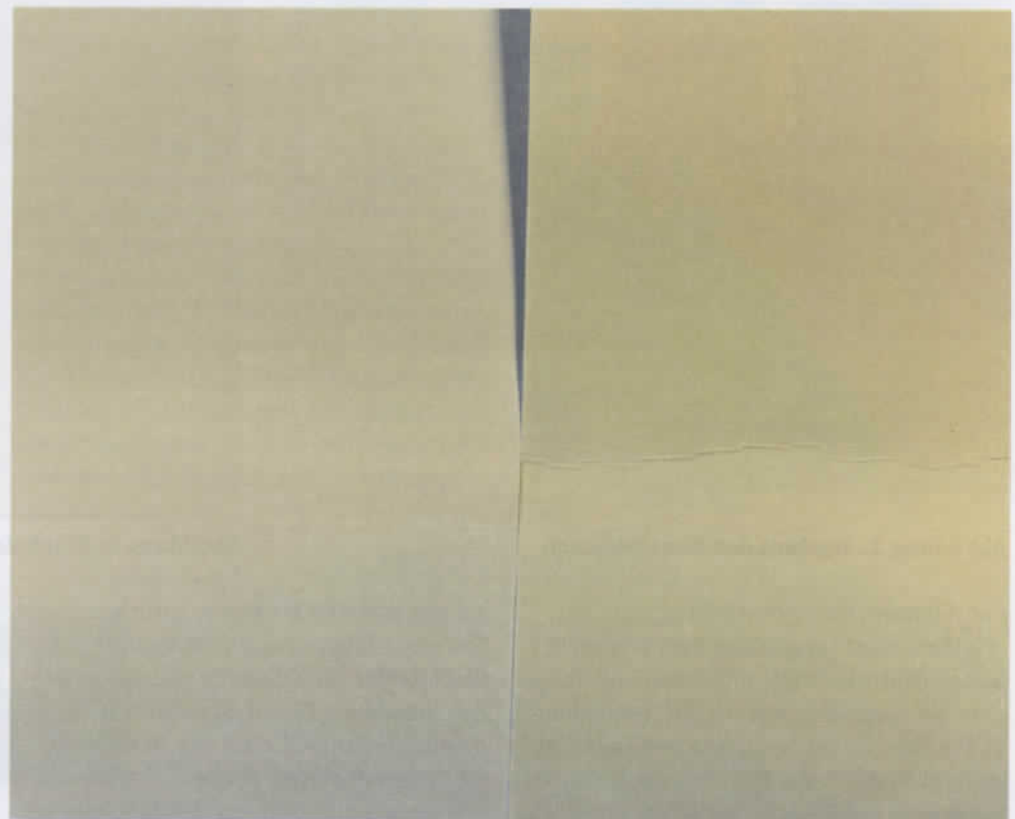
**W**as war passiert? In Auftrag gegeben wurde ein Schulbuch, dessen Umschlag 4/4-farbig im Bogenoffset bedruckt wurde. Beim Umschlagmaterial handelte es sich auf Kundenwunsch um einen einseitig gestrichenen Karton. Da der Umschlag 4/4-farbig bedruckt werden sollte, versuchte die Druckerei bereits bei der Auftragsvergabe darauf hinzuweisen, doch besser einen beidseitig gestrichenen Karton einzusetzen. Der Kunde war aber von der Haptik des Kartons überzeugt und bestand mit der fadenscheinigen Begründung „Papier ist Papier“ darauf, dass der von ihm bevorzugte Karton eingesetzt wird.

Die Druckerei lenkte schließlich ein, um den lukrativen Auftrag nicht zu verlieren und da auch mittlerweile nicht mehr viel Zeit für den Erscheinungszeitpunkt des Buches zur Verfügung stand. Aufgrund des mittlerweile gestiegenen Zeitdrucks musste auch die Verarbeitung des gedruckten Umschlages in relativ kurzem Zeitraum nach dem Druck erfolgen.

Letztendlich wurden die Schulbücher wegen partiellen Ablegens der Druckfarbe auf der Umschlagrückseite und wegen häufig auftretender Falten und Knicke am Umschlag reklamiert und die Druckerei musste sich wieder mit dem Kunden auseinandersetzen. Zur Argumentationshilfe dem Kunden gegenüber wurde ein Gutachten in Auftrag gegeben, dessen Ergebnisse hier dargestellt werden sollen.

## Visuelle Untersuchungen

Zur Untersuchung wurden beanstandete Druckmuster sowie unbedruckte Muster des Kundenkartons und ein von der Druckerei vorgeschlagener Vergleichskarton vorgelegt. Die visuelle Begutachtung der bedruckten Muster aus der Auflage bestätigt ein stellenweises Ablegen der Druckfarbe von der Kartonrückseite zur Vorderseite. Das Ablegen



**Abbildung 1: Ergebnis des Biegeversuches: links Vergleichskarton ohne Beeinträchtigung, rechts „Kundenkarton“ mit deutlichen Falten und Knicken.**

trat demnach beim Bedrucken der ungestrichenen Kartonrückseite auf. Weiterhin waren beim Sichten des Mustermaterials diver-

auffällig. Beim „Kundenkarton“ handelt es sich gegenüber dem Vergleichskarton um ein hochvolumiges Material. Weiterhin ist der „Kundenkarton“ auf der Vorderseite gestrichen und auf der Rückseite ungestrichen. Beim Vergleichskarton handelt es sich um einen beidseitig gestrichenen Karton mit einfachem Volumen.

Manuelle Knickversuche an beiden Kartonsorten zeigten, dass der „Kundenkarton“, offensichtlich aufgrund seines hohen Volumens, sehr anfällig auf Biegebewegungen ist und mit deutlich erkennbaren Falten und Knicken reagiert, während diese beim Vergleichskarton nicht zu beobachten waren. Weitere, nun direkt vergleichbare Knickversuche bei definiertem Biegewinkel in ei- »

### SERIE: GUTACHTER UND IHRE PRAXISFÄLLE

**Folge 184: Vermeidbare Konflikte wegen unsachgemäßer Materialauswahl**

se Falten und Knicke auf den Umschlagseiten erkennbar.

Bei visueller Begutachtung der Kartonsorten war ein deutlicher Materialunterschied zwischen den beiden Kartonsorten



Abbildung 2: Ergebnis des Wegschlagtests

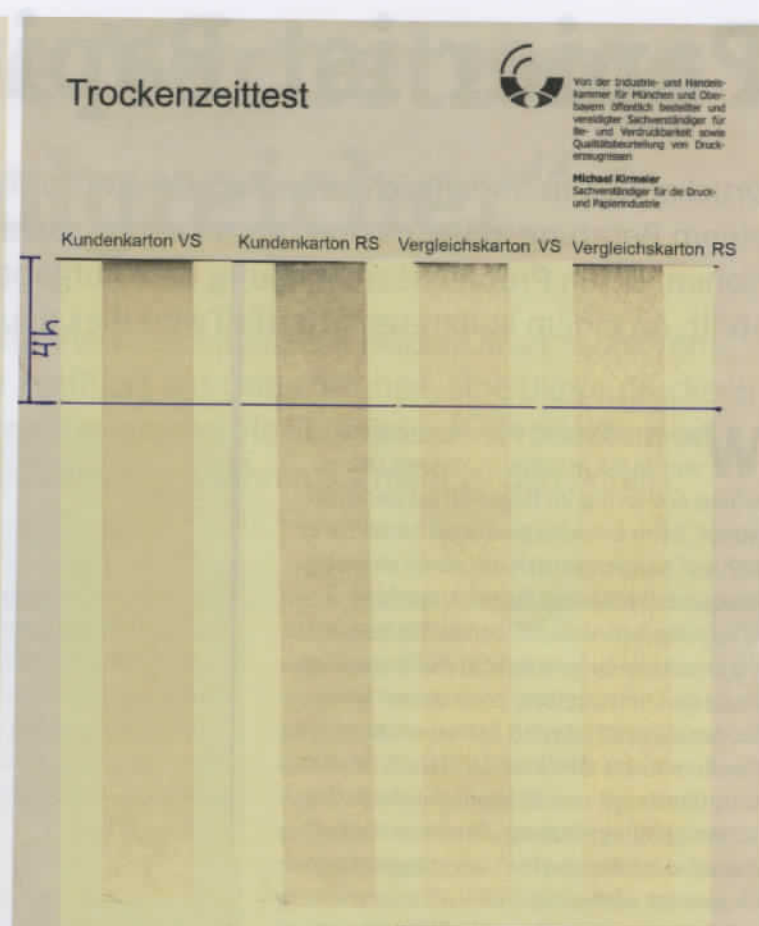


Abbildung 3: Ergebnis des Trockenzeittests

ner Hilfsvorrichtung bestätigten, dass der „Kundenkarton“ gegenüber dem Vergleichskarton deutlich stärker mit Falten und Knicken auf Biegevorgänge reagiert (Abbildung 1). Die Entstehung der Knicke und Falten ist vermutlich durch das Handling der bedruckten Bogen, zum Beispiel beim Einlegen der Bogen in Falz- oder Schneidemaschine entstanden.

### Weitere Laboruntersuchungen

In einem nächsten Schritt wurde das Wegschlagverhalten der beiden Kartonsorten vergleichend geprüft. Beim Wegschlagtest handelt es sich um einen definierten Kontertest, nachdem eine Normdruckprobe unter Verwendung eines Labor-Andruckgeräts (Fa. prüfbau) hergestellt wurde. Beim Kontertest wird der frische Andruck nach Zeitintervallen von 15 s, 30 s, 60 s und 120 s in einer speziellen Vorrichtung im Labor-Andruckgerät unter definierten Bedingungen gegen ein unbedrucktes Papier gekontert. Je langsamer der Druck trocknet bzw. die Druckfarbe wegschlägt, desto mehr Farbe wird nach den jeweiligen Intervallen

auf das unbedruckte Papier zurückgespalten. Das Wegschlagverhalten des geprüften Bedruckstoffes kann dadurch visualisiert werden (Abbildung 2). Auf dieser Abbildung ist deutlich ersichtlich, dass der „Kundenkarton“ gegenüber dem Vergleichskarton auf der Vorderseite sowie auf der Rückseite wesentlich langsamer wegschlägt, was hauptsächlich auf der Rückseite des „Kundenkartons“ zu den Ablegeproblemen führt. Insbesondere beim Zeitintervall von 120 Sekunden nach dem Druck, hat die Druckfarbenabsorption (das Wegschlagen) bei der Rückseite des „Kundenkartons“ nahezu noch nicht begonnen. Die Druckfarbe ist hierbei nach zwei Minuten noch relativ frisch und führt bei immer steigendem Anpressdruck im Auslagestapel zum Ablegen der Druckfarbe.

Beim Vergleichskarton ist dagegen nach zwei Minuten nahezu kein Farbübertrag

mehr festzustellen. Weiterhin wird deutlich, dass beim Vergleichskarton aufgrund der beidseitig gestrichenen Kartonseiten nahezu kein Unterschied im Wegschlagverhalten zwischen den beiden Kartonsorten sichtbar ist, während der „Kundenkarton“ einen deutlichen Unterschied im Wegschlagverhalten zwischen der gestrichenen und der ungestrichenen Seite aufweist.



„Druckereien sollten im Vorfeld auf problematisch zu verarbeitende Bedruckstoffe besonders hinweisen.“

MICHAEL KIRMEIER

### Langzeit-Trockenzeittest

Im weiteren Testverlauf folgte noch ein vergleichender Langzeit-Trockenzeittest zwischen den beiden Kartonsorten. Beim Trockenzeittest wird wieder unter Verwendung des Labor-Andruckgeräts eine Normdruckprobe mit definierter Farbschichtdicke erstellt. Diese wird dann unmittelbar nach dem Druck mit einem Standard-Testpapier in Kontakt gebracht. Dieses „Sandwich“ aus unten



liegender Druckprobe und oben liegendem Konterpapier durchläuft mit einer Geschwindigkeit von 1 cm/h im Trockenzeitprüfgerät (Fa. Prüfbau) ein Walzenpaar (Anpressdruck 2 N/cm). Solange die Druckprobe noch frisch ist, ergibt sich dabei auf dem Konterpapier ein Abdruck. Die Trockenzeit wird dann unter Berücksichtigung der Durchlaufgeschwindigkeit aus der Länge des Farbübertrags am Konterstreifen errechnet (Abbildung 3).

Die Ergebnisse zeigen bei der Rückseite des „Kundenkartons“ im Zeitbereich von vier Stunden einen intensiver gefärbten Farbübertrag auf das Konterpapier, also eine verlangsamte Trocknung. Generell trocknet der Vergleichskarton gegenüber dem „Kundenkarton“ deutlich schneller.

### Fazit aus den Untersuchungen

Papier ist also doch nicht gleich Papier. Die durchgeführten Untersuchungen haben eindeutig gezeigt, dass der „Kundenkarton“ gegenüber dem Vergleichskarton insbesondere auf der Kartonsrückseite ein verzögertes Wegschlagverhalten mit einhergehender

verzögerter Druckfarbentrocknung aufweist. Dies führt in der Folge zum Ablegen der Druckfarbe im Auslagestapel. Zu vermeiden wäre dies nur durch das Bilden von Auslagestapeln mit sehr niedrigen Stapelhöhen, was einen bedeutenden Mehraufwand und einen enorm erhöhten Platzbedarf mit sich führt.

Weiterhin zeigt der „Kundenkarton“ gegenüber dem Vergleichskarton bei Biegevorgängen aufgrund seiner Materialstruktur eine deutlich erhöhte Neigung zu Falten und Knicken.

Im Prinzip sind aber im Hinblick auf die Materialeigenschaften beide Kartonsorten nicht direkt vergleichbar. Der „Kundenkarton“ ist nur auf der Vorderseite gestrichen, also auf der Rückseite ungestrichen und weist ein hohes Volumen auf. Der Vergleichskarton ist beidseitig gestrichen und hat ein normales Kartonsvolumen.

Solch deutliche Unterschiede in den Materialeigenschaften haben oft folgenschwere Auswirkungen auf eine reibungslose Produktion und sollten einem fachfremden Kunden dringend verständlich gemacht werden, bevor auf seine Materialwünsche eingegangen wird. Wenn Kunden also bei einer Druckpro-

duktion auf „ihre“ Papier- oder Kartonsorte bestehen, auch wenn diese aus der Erfahrung der Druckerei verarbeitungstechnisch als problematisch anzusehen ist, sind die Druckereien gefordert, argumentativ Paroli zu bieten.

Ein klärendes Gespräch im Vorfeld kann hierbei Probleme bei der Produktion und in der Folge kostenträchtige Reklamationen vermeiden. Seitens der Kunden ist aber gleichermaßen eine entsprechende Kompromissbereitschaft und vielleicht auch der Verzicht auf die eine oder andere spezielle Papier- oder Kartonbeschaffenheit erforderlich.



**MICHAEL KIRMEIER**

ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Qualitätsbeurteilung von Druckerzeugnissen. Er betreibt ein Sachverständigenbüro in München und ist auch für die Firma Prüfbau tätig.  
[mk@druckgutachten.de](mailto:mk@druckgutachten.de)  
 Tel. 0 89/62 26 94 03

## Digital Printing today

Flexo Tief  
Druck

Etiketten  
Labels

Special Newsletter  
zum Digitaldruck  
– monatlich  
spannende News!



# Jetzt kostenlos anmelden!

→ [www.etiketten-labels.com/newsletter/](http://www.etiketten-labels.com/newsletter/)