

# Wellen- und Faltenbildung in Katalogen



Für einen Katalog mit Festeinband lieferte ein Rollenoffsetdruckbetrieb die Inhaltsbogen zwecks Weiterverarbeitung an eine Buchbinderei. An den fertigen Produkten traten Wellenbildungen an den jeweils ersten und letzten Seiten auf, die sich in der Nähe von Vor- und Nachsatz befinden. Es kam zur Reklamation des Auftrags. Das SID sollte klären, auf welche Arbeitsschritte die Wellenbildung zurückzuführen war.



Wellenbildung und Tellern im Vorsatz eines Buchbandes

Um der Ursache für die Faltenbildung der Katalogblätter auf den Grund zu gehen, ermittelte das Prüflabor Druck und Weiterverarbeitung SID Leipzig zunächst mit einem Stechhygrometer an verschiedenen Stellen die relative Feuchte im fertigen Buchblock. Zwischen dem vorderen, dem mittleren und dem hinteren Teil des Blocks schwankte die Feuchte zwischen 35 und 38 Prozent, wobei die kleinsten Werte in der Blockmitte gemessen wurden. Es ist anzunehmen, dass die relative Feuchte im Lieferzustand noch deutlich geringer war. Wahrscheinlich lag sie unter 30 Prozent, da die Bogen vor der Verarbeitung noch einige Zeit in den Räumen der Buchbinderei gelagert worden waren, um sie zu akklimatisieren. Optimal wäre für eine Verarbeitung grundsätzlich eine relative Feuchte von 50 Prozent; dies würde Normklimabedingungen entsprechen.

## Physikalische Einflussgrößen

Bei der Bindung werden Block und Decke mit Dispersionsklebstoffen geleimt, die circa 50 Prozent Feststoffgehalt und 50 Prozent Wasser enthalten. Weil die Wasseranteile erst nach längerer Zeit und in Abhängigkeit von den

Aufbewahrungsbedingungen abgebaut werden können, bewirken sie an den verarbeiteten Materialien Quell- oder Schrumpfvorgänge. Die in Büchern verarbeiteten Buchdeckelpappen sowie Überzugs-, Vorsatz- und Inhaltspapiere bestehen größtenteils aus Faserstoffen, die im Zusammenwirken mit Feuchtigkeitszuführung bezie-

## Ursachen & Abhilfen

### In der Rollendruckerei (Heatset):

- Prüfen der Rückbefeuchtungsanlage in der Offsetrotation
- Prüfen der Trocknerleistung, gegebenenfalls die Einstellungen optimieren
- Die Datenaufbereitung mit GCR und UCR ermöglicht einen geringeren Farbauftrag und eventuell auch geringere Trocknerleistungen

### In der Buchbinderei:

- Eingangskontrolle des Klimas angelieferter Bogen
- Festlegen einer Soll-Feuchte für angelieferte Bogen
- Einsatz von Klebstoffen mit hohem Feststoffgehalt
- Möglichst geringer Klebstoffauftrag
- Verwenden anderer Vorsatzpapiere wie hochgeleimte Sorten oder mit Dampfsperren aus Kunststoff versehene Papiere

hungsweise mit Feuchtigkeitsverlusten entweder quellen oder schrumpfen.

Mit diesen physikalischen Vorgängen gehen Dimensionsschwankungen der Materialien einher – insbesondere Längenänderungen, die aufgrund des unterschiedlichen Wasseraufnahmevermögens und Benetzungsverhaltens zudem auch noch variieren. Und weil sich das Inhaltspapier am stärksten ausdehnt, kommt es dort schließlich zur Wellenbildung.

Darüber hinaus erfolgt die spätere Feuchtigkeitsabgabe im fertigen Buch zuerst an den Blattkanten, sodass sich das Papier dort wieder zusammenzieht. In der Folge führt der feuchtebedingte Materialüberschuss in der Mitte des Druckprodukts zum Tellern. Außerdem kann die starke Pressung beim Stapeln der fertigen Drucksachen auf die Paletten auch zu Falten- und Knickbildungen im Papier führen.

## Zusammenfassung

Die Wellenbildung in den Katalogen trat aufgrund des zu hohen Feuchtigkeitsunterschieds zwischen Inhaltsblock, Vorsatzseiten und Buchdecke auf, der auf den Auftrag des wässrigen Klebstoffs beim Einhängen zurückzuführen war. Die Wasseraufnahmefähigkeit des Vorsatzpapiers begünstigte den Feuchtigkeitstransport in Richtung Buchblock. Weil die Buchbinderei den Zustand der angelieferten Falzbogen weder geprüft noch bemängelt hat, wurde ihr ein Verarbeitungsfehler bei dieser Reklamation angelastet. ■

In Zusammenarbeit mit

VERBAND  
DRUCK+MEDIEN  
NRW