

Wenn bei fadengehefteten Büchern Lagen an Bogenübergängen aufbrechen

EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (92) ■ Woran liegt es, wenn bei fadengehefteten Büchern am Bogenübergang ein Aufbrechen der Lagen erkennbar ist? Können Papiereigenschaften diese Fehlererscheinung begünstigen? Mit diesen Fragestellungen hatte sich unser neu hinzugekommener berichtender Sachverständiger im Rahmen eines Gutachtauftrages zu beschäftigen.

■ **WAS WURDE BEANSTANDET?** Nach der Bindung von zwei Bildband-Auflagen wurde vom Kunden beanstandet, dass die fadengehefteten Buchblöcke im Bereich der Bogenübergänge aufbrachen und das unter dem Druck liegende Papierweiß beziehungsweise Fasergefüge sichtbar wurde. Der Druck der beiden Auflagen erfolgte auf matt gestrichene Papiere mit einer flächenbezogenen Masse von 200 g/m² beziehungsweise 170 g/m².

Aufgrund des hohen Anteils von im Bundsteg überlaufenden Bildern wurde ein optimales Aufschlagverhalten gefordert. Die Drucke wurden im Hinblick auf die hohe flächenbezogene Masse des Druckpapiers zu jeweils acht Seiten gefalzt und nach der Fadenheftung mit Dispersionsklebstoff als Vor- und Hauptleim abgeleimt.

VISUELLE BEURTEILUNG DER BÄNDE auf verfahrenstechnische Fehler: Bei der mikroskopischen Untersuchung wird deutlich, dass bei den Auflagen die Spaltbildung zwischen den Bogenüber-

MARKTANFORDERUNGEN DRUCKPAPIER.

Mit dem Anstieg des Flächengewichts eines Papiers ist automatisch auch eine Zunahme der Biegesteifigkeit verbunden, die nicht linear ansteigt, sondern in exponentieller Form. Mit zunehmender Biegesteifigkeit wirkt sich dieses Moment aufgrund erhöhter Hebelwirkungen an den Klebeverbindungen folglich ebenfalls verstärkt aus. In der Norm „Technische Lieferbedingungen für Offset-Papier, gestrichen und ungestrichen weiß“ (DIN 19306-2) ist die geforderte Oberflächenfestigkeit von Druckpapieren als Rupffestigkeit im Offsetprozess mit > 1,5 m/s definiert.

Bei einer buchbinderischen Verarbeitung werden die Planobogen jedoch gefalzt und in der Regel wird dabei der Papierstrich innerhalb der Falzlinie gebrochen. An diese, an den Oberflächen vorgeschädigten Papiere, durch relativ kleine Klebeflächen zu einem Buchblock verbundenen Falzbogen, werden anschließend hohe Stabilitätsanforderungen gestellt.



Die Abbildung zeigt einen Deckenband mit brechender Rückenableimung.

gängen nicht durch Adhäsionsstörungen des Klebstoffes verursacht wird, sondern vielmehr in Verbindung mit einer Spaltung des Druckpapiers auftritt.

Entsprechend dem Prinzip, dass eine „Kette immer am schwächsten Glied bricht“, bestand der Verdacht hinsichtlich materialbedingter Ursachen für die Reklamation. Der entscheidende Faktor für die Stabilität der Bindung wird in diesem Falle allein durch die Strichfestigkeit des Druckpapiers beziehungsweise die Gefügesteifigkeit des Streichrohpapiers bestimmt.

PRÜFUNG DER RUPFFESTIGKEIT der Auflagenpapiere nach Maschinenfalzung: Die Papiere mit 170 g/m² und 200 g/m² wurden in einem Druckfalzgerät gefalzt und am Falzbruch einem Rupftest unterzogen.

Die Ergebnisse der Rupftests zeigten für beide Papiere, dass auch nach der Falzung die Vorgabewerte der Norm (Rupffgrenze > 1,5 m/s) noch erreicht wurden. Ab 2 m/s Durchlaufgeschwindigkeit des Probedruckgerätes konnte jedoch bei beiden Papieren anhebender Papierstrich erkannt werden, und eine weitere Steigerung der Prüfe-

DD-SERIE

PROBLEMFÄLLE AUS GRAFISCHEN BETRIEBEN



Peter Stadler ist freier Berater (Firma Info Star, München) und ehemaliger Abteilungsleiter der Abteilung Druckweiterverarbeitung, Druckpapier und ID-Kartenprüfung bei der Fogra.

→ infostar@stadler-muenchen.com
Tel. 0 89/74 10 00 23

geschwindigkeit führte zu dem Aufreißen und zur Spaltung des Papiergefüges im Falzbruch.

WEITERE ABHANDLUNG DER REKLAMATION

und Fazit der Untersuchungen: Von dem Verlag der beiden Buchauflagen standen die Forderungen zu einem Neudruck und zur Bindung ohne den aufgetretenen Fehler an. Der Hersteller der beiden Druckpapiere stellte sich auf den Standpunkt, dass die Papiere der Norm entsprechen und dass vermutlich eine unsachgemäße Ausführung der Bindearbeiten zu dem Schaden beitrugen.

Nach längerer Verhandlung wurde vereinbart, eine begleitete Versuchsproduktion durchzuführen, bei der einige Hundert Bücher in identischem Format zur beanstandeten Auflage gefertigt wurden. Dabei wurden neutral bezeichnete Papiere verschiedener Hersteller verarbeitet. Zusammen mit Technikern der Papierfabrik erfolgte anschließend die Beurteilung der gebundenen Produkte durch manuelle Tests und visuelle Prüfung.

Als unangenehme Überraschung für die Vertreter der Papierfabrik präsentierten sich die Bücher, die mit deren Papieren hergestellt waren. Bereits nach wenigen Praxisbelastungen zeigten die Bücher Spaltbildung an den Bogenübergängen, während vier Vergleichspapiere von Mitbewerbern problemlos zu handhaben waren.

In Anbetracht der „unschlagbaren Beweiskette“ und Klärung der Schuldfrage wurden die Kosten der Reklamation von der Papierfabrik übernommen. (fl)