

Total von der Rille

An Weihnachten lagen wieder viele Bücher unterm Baum. Nicht immer nur zur Freude der Beschenkten, denn manche Bücher sind qualitativ schlecht ausgeführt. Dieser Praxisfall beschäftigt sich mit Fehlern an gebundenen Produkten, die zwar nicht den Gebrauch stören, aber die ästhetische Anmutung.

Von Hans-Georg Deicke

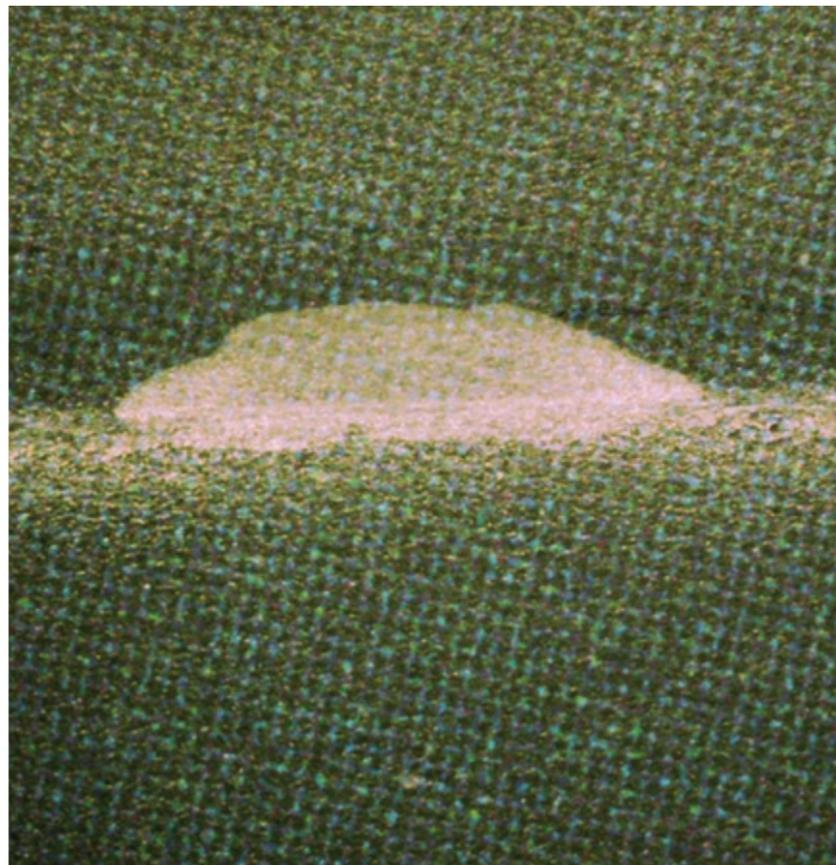


Abbildung: Ablösung der Laminierfolie in der Rillung.

Lesen gehört zur Lieblingsbeschäftigung der Menschen und Bücher sind begehrte Präsente an Heiligabend. Doch nicht immer erfreuen sie den Beschenkten auch mit einer einwandfreien Herstellung. Dem Sächsischen Institut für die Druckindustrie (SID) wurden klebegebundene Broschüren mit vierfach gerilltem Umschlag vorgelegt. Die Umschläge waren vierfarbig mit hohen Flächendeckungen bedruckt. Zur Veredelung und zum Schutz wurden sie mit einer matten Folie laminiert.

Partielle Ablösung

In den Rillungen auf der Vorderseite der Produkte kam es nach dem Rillen im Umschlaganleger des Klebebinders zum partiellen Ablösen der Folie (siehe auch Abbildung 1). Der Kunde hatte diese Auflage aus verständlichen Gründen reklamiert und als nicht verkaufsfähig eingeschätzt. Zum Vergleich wurden Exemplare einer vorherigen Auflage beigelegt, die nach Aussage der Druckerei, mit der gleichen Materialkombination und unter den gleichen Herstellungsbedingungen produziert worden waren. Das SID wurde damit beauftragt, die vorgelegten Exemplare zu untersuchen und

die Ursache für die teilweise Delamination der Folie zu finden.

Auffällig war, wie bereits erwähnt, dass die Ablösung der Folie nur in der Rille auf der Vorderseite auftrat. Die anderen drei Rillungen, auf der Rückseite und am Broschurrücken, waren davon nicht betroffen. Weiterhin trat die Ablösung bei allen vorliegenden Exemplaren an unterschiedlichen Stellen mit unterschiedlichen Ausmaßen auf.

Beim Rillen wird das Material an den Wirkstellen des Werkzeugs verdichtet, um eine zukünftige Biegestelle vorzubereiten. Diese Verdichtung schwächt das Material und setzt damit eine Biegesteifigkeit herab. Gerillt wird in den meisten Fällen rotativ. Dabei besitzt das Werkzeug eine Rillwulst und arbeitet gegen eine ebenfalls rotierende Matrize oder eine Gummiwalze oder gegen den Spalt zwischen zwei Transportwalzen. Oszillierendes Rillen mit einem Werkzeug aus Bandstahl wird nur noch selten ausgeführt, da es sich um einen separaten Arbeitsgang handelt. Das Werkzeug wird je nach Materialstärke des zu bearbeitenden Bedruckstoffs eingestellt sowie je nach gewünschter Größe der Rille. Hinzu kommt, dass je nach vorgesehener Nutzung, die Rille positiv oder negativ ausgeführt wird.

Da die Ablösung nur auf der Vorderseite auftrat, wurden unter anderem die Rilltiefe auf Vorder- und Rückseite verglichen. Zur Vorbereitung der Überprüfung wurde die Laminierfolie entfernt. Danach wurden die Exemplare bei 50-facher Vergrößerung unter dem Mikroskop untersucht.

Messung der Rilltiefen

In Abbildung 2 sind die Querschnitte der Rillungen der schadhaften und der unbeanstandeten Stellen zu sehen. An diesen Querschnitten wurden die Rilltiefen gemessen. Die Ergebnisse der Messungen der Rilltiefe zeigen, dass diese an den schadhafte Stellen im Durchschnitt

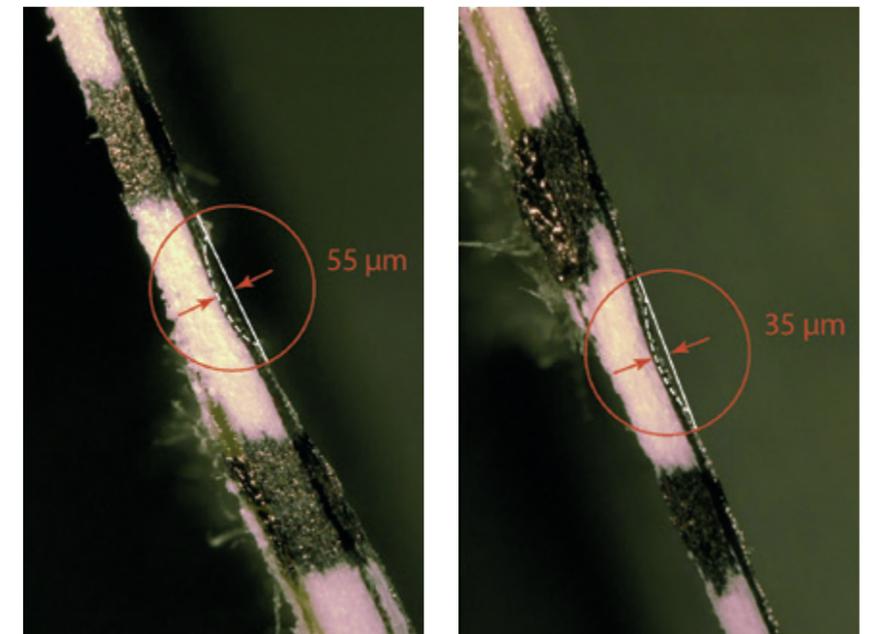


Abbildung 2: Vergleich der Rillungen: links schadhafte Stelle auf der Vorderseite, rechts fehlerfreie Stelle.

wesentlich größer ist (55 μm) als an den Bereichen ohne Ablösungserscheinungen (35 μm).

Für die Ablösungen kommen mehrere Gründe infrage. Am plausibelsten erscheint, dass das Werkzeug zu stark angestellt und damit die Rille zu tief ausgeführt wurde. Die Rückstellkräfte der Laminierfolie waren so stark, dass sie in einzelnen Bereichen die Klebkräfte überschritten. Ein weiterer Grund kann ein nicht mehr exakt rundes Rillwerkzeug sein. Dafür spricht auch, dass die Ablösungen an unterschiedlichen Stellen auf den Umschlägen auftraten. Bei einem unrundern Werkzeug kommt es zu ungleichen Eindringtiefen des Werkzeugs in den Bedruckstoff. Da das Rillwerkzeug jeweils mit einer anderen Position des Umfangs den Vorgang beginnt, treten die Delaminationen an unterschiedlichen Positionen in Rillrichtung auf.

Um ein Ablösen der Laminierfolie zu vermeiden, ist bei jeder Umstellung

der Maschine der Zustand der Rillwerkzeuge zu prüfen und die Position je nach verarbeitetem Material so einzustellen, dass die Funktion der Rille am Endprodukt erfüllt werden kann und dass es auf der anderen Seite weder zu Verletzungen des Materials noch zu Ablöseerscheinungen eventuell aufgebrachter Laminierfolie kommt. Dann liegen nächstes Mal wieder – zumindest äußerlich – makellose Bücher unterm Weihnachtsbaum.



Das Sächsische Institut für die Druckindustrie (SID) ist eine gemeinnützige industriennahe Forschungseinrichtung, deren Aufgabe in der Unterstützung und Weiterentwicklung der Druckbranche besteht. Der Autor ist beim SID als Experte tätig.



Gedrucktes schlägt das E-Book

Viele Menschen in unserem Land entwickeln sich zu E-Book-Nutzern oder – noch schlimmer für unsere Branche – zu Nicht-Lesern. Wobei sich der Trend zum elektronischen Buch laut den Zahlen des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels so verlangsamt hat, dass die Umsätze mit diesen Geräten stagnieren und (vorerst?) nicht mehr weiter wachsen.

Gleiches geschieht mit den Umsätzen der Inhalte für die E-Book-Reader – auch hier ein gleichbleibender Beitrag zum Gesamtumsatz des Buchhandels. Dabei ist der Anteil in Deutschland mit 4,5 Prozent in etwa gleich groß wie in den Niederlanden und in Italien. In Frankreich und Spanien wird noch weniger elektronisch gelesen. Absoluter Spitzenreiter in Europa ist Großbritannien, wo 11,5 Prozent der Umsätze des Buchhandels schon auf das digitale Buch entfallen. Beim Blick in die USA fällt auf, dass dort der Umsatzanteil immerhin schon auf rund 20 Prozent gestiegen ist. Aber auch dort laufen die Geschäfte nicht mehr so gut und der Absatz ist im Jahr 2016 um 16,4 Prozent eingebrochen.

Nun sind die Lesegewohnheiten, also die Nutzung des elektronischen oder des analogen Systems sicher auch deswegen unterschiedlich, weil in den USA die Preise für E-Books geringer sind als für die gedruckte Version. Durch die Buchpreisbindung in den meisten west- und mitteleuropäischen Ländern wird dieser finanzielle Vorteil,

wenn nicht vollständig aufgehoben, so doch um einen Gutteil reduziert. Auf der anderen Seite wiederum sind gedruckte Bücher mit dem Vorteil ausgestattet, dass sie ohne Probleme weitergegeben werden können. Dem verweigert sich das E-Book. Allerdings sind die gedruckten Bücher sehr raumgreifend und benötigen für die Lagerung doch eine Menge Platz. Aber wer erinnert sich nicht mit einer gewissen Ehrfurcht an große Bibliotheken, in denen zigtausende Bücher aufbewahrt und dem Nutzer zur Verfügung gestellt werden? Sie repräsentieren damit einen Teil des sichtbaren kulturellen Erbes des jeweiligen Landes beziehungsweise des jeweiligen Kulturkreises. Zudem gibt es in vielen Ländern staatliche Stellen, die sich um die Archivierung und damit Bewahrung der veröffentlichten Schriftstücke kümmern.

Gedrucktes überzeugt

Einer Untersuchung zufolge, die im Auftrag der Initiative Two Sides im Jahr 2017 in zehn Industrieländern durchgeführt wurde, sind die meisten Nutzer immer noch vom Gedruckten überzeugt. Das beginnt damit, dass es als angenehmer empfunden wird, das bedruckte Papier in den Händen zu halten und setzt sich darin fort, dass gedruckten Informationen mehr Vertrauen entgegengebracht wird. Zudem sind die Befragten der Meinung, dass digital gespeicherte Informationen nicht so sicher vor dem Verlust geschützt werden können wie

gedruckte. Hier sind beispielsweise Rechnungen oder Kontoauszüge gemeint, die die Nutzer dann doch lieber in Papierform vorliegen haben möchten oder diese auch zu Hause auf Papier bringen, um sie abzulegen.

Laut einer anderen Studie der Universität Stavanger werden Informationen beim Lesen gedruckter Inhalte besser im Gedächtnis behalten und auch das Verständnis der Inhalte ist höher, als wenn am Bildschirm konsumiert wird. Bei der Untersuchung wurde den Probanden eine 28-seitige Kriminalgeschichte vorgelegt. Dabei las die eine Hälfte diese auf einem E-Book-Reader und die andere in gedruckter Form. Danach wurden den Studienteilnehmern Fragen zum Inhalt gestellt. Unter anderem sollten 14 Ereignisse aus dem Inhalt in die richtige chronologische Reihenfolge wie sie in der Geschichte vorgekommen waren, gebracht werden. Diejenigen, die die Geschichte in Form eines Taschenbuchs gelesen hatten, konnten diese Fragen wesentlich besser und schneller beantworten als diejenigen, die die Geschichte digital vorgelegt bekamen.

Zusammengefasst spricht also vieles für das gedruckte Buch. Durch die elektronischen Medien haben sich die Beschaffung und der Konsum stark verändert und es ist noch nicht abzusehen, welche Konsequenzen dies letztendlich auf die grafische Branche haben wird. Wir dürfen deswegen gespannt sein.

Druck & Medien

Druck & Medien	Verlag	Redaktion
Druck & Medien	Druck & Medien	Druck & Medien
Druck & Medien	Druck & Medien	Druck & Medien
Druck & Medien	Druck & Medien	Druck & Medien
Druck & Medien	Druck & Medien	Druck & Medien
Druck & Medien	Druck & Medien	Druck & Medien
Druck & Medien	Druck & Medien	Druck & Medien
Druck & Medien	Druck & Medien	Druck & Medien
Druck & Medien	Druck & Medien	Druck & Medien
Druck & Medien	Druck & Medien	Druck & Medien

Hier Ihre Anzeige schalten!

Marlene Lange HR & Projektierung
 Tel. +49 8123 2100-47
 E-Mail: marlene.lange@druckundmedien.com
 Info und Werbematerial: www.druckundmedien.com