

Prägung: Goldfolie löst sich ab

EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (111) ■ Für eine Broschürenauflage erfolgte eine aufwändige Veredelung der Umschläge mittels Folienkaschierung, Goldfolienprägung und zusätzlicher Reliefprägung der Lettern. Bereits kurze Zeit nach der Auslieferung wurde vom Handel beanstandet, dass sich bei Ansichtsexemplaren durch deren Nutzung die Goldfolie der Prägung ablöst.

■ **WAS WURDE BEANSTANDET?** Bei der Auflage der Broschüren wurden die im Offsetdruck mit Inline-Lackierung versehenen Umschläge zusätzlich mit einer Mattfolien-Kaschierung ausgestattet. Als Schutz für die Kaschierfolie war die matte Oberfläche mit einer Schutzlackierung durch den Folienhersteller versehen. Nach der Kaschierung erfolgte eine Titelprägung mit Goldfolie und nachfolgender Reliefprägung der Lettern. Nach der buchbinderischen Verarbeitung der Broschüren wurde eine Einzel-Einschweißung der Produkte vorgenommen, um eine hohe Schutzwirkung für die Bände bei dem Versand zu gewährleisten. Nach der Entnahme der Broschüren aus der Verpackung und kurzfristiger Auslage zur Besichtigung im Buchhandel wurde festgestellt, dass sich an den Reliefprägungen die Goldfolie ablöst.

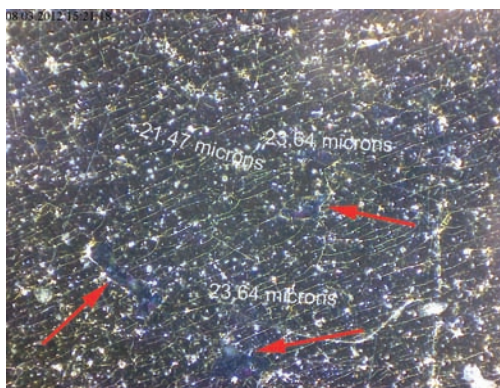
MIKROSKOPISCHE UNTERSUCHUNGEN des aufgetretenen Fehlers: Unter Einsatz eines Digitalmikroskops und eines Lichtmikroskops mit Dunkelfeldbeleuchtung wurden die vorgelegten unveredelten Druckbogen sowie die kaschierten und mit Goldfolie geprägten Bogen einzeln untersucht. Bei den mikroskopischen Untersuchungen der unveredelten, ungeprägten Drucke wurde festgestellt, dass in den Druckfarbenschichten eine hohe Anzahl von Einschlüssen von Partikeln in der Größe zwischen etwa 17 µm und 20 µm vorhanden sind. Die Größenverhältnisse und die Form der im Mikroskop sichtbaren Partikel ließen die Vermutung zu, dass in den bedruckten, lackierten Proben Druckbestäubungspuder eingeschlossen waren.

SCHEUERTESTS – VISUELLE BEURTEILUNG. Bei Scheuertests der unveredelten Bogen gegeneinander lässt sich eine stark abrasive Wirkung der im Druckbild eingeschlossenen Partikel nachweisen. Entsprechend des Scheuerverhaltens der Drucke lag die Vermutung nahe, dass trotz der vorgenommenen Lackierung und der späteren Folienkaschierung im Druck eine Bestäubung erfolgt ist. Die abrasive Wirkung der Drucke lässt sich auch durch einen Scheuertest gegen eine mit Aluminium bedampfte Folie belegen. Selbst die relativ harte PET-Folie weist nach dem Test sichtbare Kratzspuren der Oberflächen auf.

FOLGEN DER DRUCKBESTÄUBUNG für die Kaschierung und Folienprägung: Die durch die Druckbestäubung erzeugte Topografie des Druckes lässt sich durch die Folienkaschierung nicht vollständig einebnen. Die üblicherweise bei der Kaschierung aufgetragenen Klebstoffmengen (7 µm bis 8 µm trocken) können die Druckpuder

nicht vollständig einschließen und die Folie passt sich unter dem Druck des Folienkalenders lediglich an die vorhandene Oberflächenstruktur an. Mit Sicherheit werden die Druckpuder auch etwas in die Papieroberfläche eingedrückt; diese lassen sich jedoch aufgrund des elastischen Verhaltens der Papieroberfläche und der Kaschierfolie nicht zerquetschen.

Bei der Goldprägung können sich somit erhabene Stellen durch die etwa 4 bis 5 µm dicke Prägefolie durchdrücken. Als Folge davon ergeben sich bei nahe beieinander liegenden Puderpartikeln „spinnwebartige“ Bruchstellen, die sich als feine Linien miteinander verbinden. Die Prägung wird anfällig gegen mechanische Belastungen und andere Einflüsse wie Handschweiß und Hautfette, die durch die „Handhabung“ der Bücher im Handel wirksam werden. Eine weitere Quelle, um die Goldprägungen anfälliger für Beschädigungen zu machen, stellt die zusätzlich erfolgte Reliefprägung dar. Durch das „Tiefziehen des Umschlagkartons“ im Bereich der Lettern wird auch die Kaschierfolie stark elastisch verformt. Diese Bewegungen werden von der bereits mit „Sollbruchstellen“ geschädigten Prägefolie nicht elastisch



Mikroskopische Untersuchung der Goldprägung nach der zusätzlichen Reliefprägung der Lettern. Die Prägefolie zeigt Einschlüsse und in deren Bereich „spinnwebartige“ Bruchstellen und Ausbrüche (durch Pfeile gekennzeichnet).

ausgeglichen. Die Bruchstellen werden dabei lediglich in die Breite gezogen und nehmen in der Anzahl von Brüchen und Stellen mit „Abschuppungen“ zu (siehe Abbildung).

Generell stellen Mattfolien, die zur Verbesserung der Kratzbeständigkeit oberflächlich mit UV-Lacken beschichtet sind, bereits hohe Anforderungen an eine Folienprägung. Die Goldprägefolie muss speziell auf diese Kaschierfolie abgestimmt sein, damit eine Haftung auf dem Schutzlack

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

erreicht wird. In dem vorliegenden Reklamationsfall wies die Mattfolie eine Oberflächenspannung zwischen 37 mN/m und 38 mN/m auf.

Nach Rücksprache mit der Anwendungstechnik der Lieferfirma der Prägefolie war die gewählte Folie jedoch die erste Wahl bei schwierig zu prägenden Folien mit UV-Lackierung. Ein Anwendungsfehler im Hinblick auf den Folieneinsatz für den vorliegenden Auftrag konnte folglich als Reklamationsursache ausgeschlossen werden.

FAZIT AUS DEN UNTERSUCHUNGEN. Entsprechend der durchgeführten Untersuchungen lässt sich der Schluss ziehen, dass die Kombination der vorgenommenen Druckbestäubung mit der relativ „schwierig zu prägenden“ kratzbeständigen Mattfolie ursächlich zur Ablösung der Goldprägung beitragen. Der Druckpuder erzeugt eine Oberflächentopografie unter der Kaschierfolie, die sich durch die Prägung nicht egalieren lässt. Die Druckpuder sind zu hart und lassen sich nicht in den Karton einpressen. Die nachfolgende Goldprägung wird folglich mit spinnwebartigen Bruchstellen überzogen, die sich durch die Reliefprägung noch verstärken. Auch die Schutzlackierung der Goldprägung wird beschädigt, wodurch diese gegenüber mechanischen Belastungen und Gebrauchsbeanspruchungen (Haut-Schweiß und -Fette) anfälliger wird.

Unter den gegebenen Umständen hatte der Veredeler (Kaschier- und Prägeanstalt) keine Chance, ein besseres Ergebnis abzuliefern. Die Mängel werden während der Produktion nicht sichtbar, sondern erst bei der Nutzung der Bücher im Handel wirkt sich die Summe der negativen Einflüsse auf die Qualität der Prägung aus. (fl)