

Ghosting nach der UV-Spotlackierung

EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (138) ■ Relativ viele Druckprodukte aus der Werbebranche werden aufwendig ausgestattet, um bei den Kunden eine verstärkte Aufmerksamkeit und Werbewirkung hervorzurufen. Was aber, wenn es bei der Veredelung zu Reklamationen kommt?

■ Zu beliebten Verfahren der Druckveredelung lassen sich dazu Folienkaschierungen von Drucken zählen, die zusätzlich auf der Folienseite mit UV-Spotlackierungen über Druckbildern oder Schriftzügen ausgestattet sind. In der Regel sind auch die Rückseiten der Verpackungen oder Broschürenumschläge intensiv mit Abbildungen oder Vollflächendrucken versehen, die aus Gründen der Schutzwirkung oder auch nur zur Vermeidung eines Ablegens des Druckes im Bogenstapel mit Dispersions-Lackierungen versehen sind. Innerhalb eines kurzen Zeitraumes von vier Monaten tauchten jedoch in unserer Gutachtenbearbeitung mehrere Fälle auf, die bei solchen Produkten und insofern ähnlichen Produktionsabläufen identische Reklamationen verursachten.

WAS WURDE BEANSTANDET? Wie üblich bei Druckaufträgen erfolgte Schön- und Widerdruck der Auflage und deren Veredelung in einem kurzen Zeitabstand. Es kann somit relativ pauschal behauptet werden, dass die Kaschierung und UV-Spotlackierung innerhalb des Bereiches der oxidativen Druckfarbentrocknung (ca. 72 Stunden) erfolgte, der allgemein als „pseudotrocken“ eingestuft werden kann. Die Vorderseiten der Bogen zieren lediglich einige kleine Bilder und ein Schriftzug. Die Rückseiten hingegen sind in allen Fällen mit Sonderfarben vollflächig bedruckt und mit einer Dispersion lackiert worden. Bei der Entstapelung der Drucke wurde festgestellt, dass über den Bogenstapel verteilt in unterschiedlich starkem Maße – oben liegende Bogen waren von dem Effekt weniger betroffen, unten liegende stark – ein Konterbild der Spotlackierungen auf den Rückseiten vorlag, welches auch mit leichten farblichen Veränderungen des Vollflächendrucks einher ging.

Erste Vermutungen der Kunden hinsichtlich der Reklamationsursache gingen in die Richtung eines Ablegens oder Blockens der UV-Spotlackierung innerhalb der Druckbogenstapel als Folge einer ungenügenden Aushärtung des UV-Lackes, welches sich auf den Bogenrückseiten abzeichnet (siehe Abbildung).

KLÄRUNG DER REKLAMATIONSURSACHEN.

Mit Hilfe eines Digitalmikroskops erfolgten Untersuchungen der UV-Lackierung und der Rückseiten der Druckbogen, auf denen die Konterbilder ersichtlich wurden. Die Untersuchungen zeigten, dass es sich in keinem Fall um ein Blocken des UV-Lacks handeln konnte. Weder im UV-Lack waren Druckfarbenreste oder Bestandteile des

Druckpapiers erkennbar, noch zeigten die Rückseiten Beschädigungen, die auf ein Anhaften des Lackes schließen lassen würden. Selbst geringes Anhaften einer Lackierung ist in der Regel mit einer Beschädigung einer der beiden Haftpartner verbunden. Diese Beschädigungen machen sich in jedem Fall als eine leichte Trübung des Lackes oder Farbpartikel, die von der Gegenseite der lackierten Seite übertragen werden, bemerkbar. Zur Prüfung des „Aushärtungs-Zustandes“ der UV-Lackierungen wurden Tests unter Einwirkung von Aceton auf die Lackflächen vorgenommen.

Nach der vorgegebenen Einwirkdauer des Acetons wurden die lackierten Proben aus der Pressvorrichtung gezogen und die Lackoberflächen auf Anlösungen untersucht. Nach dem Test lagen die



Kontakterscheinungen (Ghosting) einer UV-Spotlackierung im Vollflächen-Rückseitendruck.

Lackierungen jedoch unverändert im Glanz und der Schichtdicke vor. Unter diesen Voraussetzungen kann die UV-Lackierung als optimal ausgehärtet bezeichnet werden.

Auch Hafttests mittels Klebebändern mit hoher Adhäsionskraft (bis zu 17,6 N/cm) führen zu keiner Ablösung der UV-Spotlackierung von der mit Folie kaschierten Frontseite der Druckbogen. Die gute Lackhaftung bestätigte sich bei manuellen Kratztests.

In einem weiteren Schritt der Untersuchungen folgten Test der Blockstabilität der Spotlackierungen und zwar der Schriften und Abbildungen unter dem Einfluss von Wärme und Druckbelastung – in Form eines standardisierten Blocktests. Durch die Tests sollte geklärt werden, ob zwischen den mit Dispersionslack lackierten Bogenrückseiten und UV-Lack Tendenzen zu einem Anhaften gegeneinander bestehen oder die beanstandeten Konterbilder erzeugt werden können. Trotz der sehr star-

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

ken Belastungen war bei der Entnahme der Proben aus dem Blocktestgerät weder ein Blocken der Proben gegeneinander, noch Kontakterscheinungen im Bereich der Rückseiten der kaschierten Drucke festzustellen. Die UV-Spotlackierung war somit von dem Verdacht der Ursache für den aufgetretenen Fehler vollkommen rehabilitiert; die schlechte Erfahrung war jedoch, dass sich die aufgetretenen Effekte offensichtlich nicht nachstellen lassen.

Als gemeinsames Merkmal dieser und aller früheren Reklamationen ließ sich jedoch feststellen, dass die eingesetzte Sonderfarbe weder lösemittel- noch spritzecht war.

Die Prüfungen der Echtheitseigenschaften des Rückseitendrucks nach ISO 2836 (ehemals DIN 16524) ergaben mit beiden Testflüssigkeiten Verfärbungen des Druckes und Ausbluten der Druckfarbe.

FAZIT AUS DEN UNTERSUCHUNGEN. Bei der reklamierten Auflage lagen keine detaillierten Informationen zum Zeitabstand zwischen dem Druck und den Prozessschritten der Druckveredelung vor. In jedem Falle wurde durch eine Folienkaschierung und die anschließende UV-Lackierung eine geringe Stapelerwärmung verursacht, die Wanderungen von Spaltprodukten der Druckfarbentrocknung oder Reaktionen aufgrund von Wechselwirkungen oder Unverträglichkeiten begünstigen. Als Wechselwirkungen lassen sich zum Beispiel die Reaktionen von Lacken oder Klebstoffen aus der Kaschierung mit nicht farbechten Druckfarben einordnen.

Die für eine Dispersionslackierung geforderten, fehlenden Echtheitseigenschaften des Rückseitendrucks und die eventuell durch den Kontakt mit UV-Lack begünstigten Reaktionen, erscheinen als Auslöser des Fehlers somit am wahrscheinlichsten. Eventuell wirkt sich auch der bei der radikalischen Polymerisation des UV-Lackes auftretende exotherme Prozess (punktuelle Wärmeabgabe im Bereich der Spotlackierung) als begünstigend für die Kontakterscheinungen (Ghosting) aus. Die Ursache für die Farbveränderungen lässt sich nur in einem Punkt mit Sicherheit ausschließen. Die Aushärtung der UV-Spotlackierung ist optimal erfolgt und es lassen sich keine Blockerscheinungen zwischen den Lacksystemen feststellen. **(fi)**