

# Wie vermeidet man »Blistern« im Akzidenz-Rollenoffset?

EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (18).

Im Akzidenz-Rollenoffsetdruck trat bei hohen Produktionsgeschwindigkeiten immer wieder »Blistern« auf. »Blistern« bezeichnet Blasenbildung bei hohen Farbschichtdicken. In einem Sachverständigengutachten sollten im Auftrag der Druckerei die Ursachen für dieses Phänomen herausgefunden werden.

Ein Druckhaus für Akzidenz-Rollendruck stellte immer wieder fest, dass bei hohen Druckauflagen in Bereichen mit hohen Farbbelegungen ein »Blistern«, also die unschöne Blasenbildung auftritt. Zur künftigen Vermeidung dieser Blasenbildungen sollte ein Sachverständigengutachten mit Vorschlägen zur Qualitätskontrolle und Überwachung des Druckprozesses angefertigt werden. Klärende Gespräche mit den verantwortlichen Zulieferern, wie Maschi-



**Abbildung 1: Mechanische Zerstörung des Papiergefüges (stark vergrößert).**

nenhersteller, Farblieferanten, Papierlieferanten, sollten das Problem ein für alle Mal beseitigen.

## WIE KOMMT ES ZUM »BLISTERN«?

Die Blasenbildung zeigt sich immer dort, wo hohe Farbschichtdicken gedruckt werden. Nach beidseitigem Druck in farbintensiven Bereichen des Papiers erfolgt im Trockner eine schnelle und starke Erhitzung der Papierbahn. Bei LWC-Papieren, also beidseitig gestrichenem Papier, und durch den beidseitigen Druck mit hohen Farbschichtdicken, kann die Feuchtigkeit in den Papierfasern nicht entweichen. Jetzt kommt es zu einer mechanischen Zerstörung des Papiers, es reißt in seinen Fasern, da der Druck des im Papiergefüge vorhandenen Wasserdampfes sehr groß wird. Die Festigkeit des Papiers hält diesem Druck nicht mehr Stand. In Abbildung 1 ist bei hoher

Vergrößerung diese mechanische Zerstörung des Papiergefüges zu sehen. Der Betrachter sieht diesen Blistereffekt schon beim Betrachten mit dem bloßen Auge. In Abbildung 2 ist die Blasenbildung des bedruckten Papiers zu sehen.

**WIE KANN MAN ES VERMEIDEN?** Die Verminderung der Trocknungstemperatur im Trockner der Akzidenz-Rollendruckmaschine reduziert die Blasenbildung sofort. Dies hat jedoch den Nachteil, dass nur noch mit geringerer Maschinengeschwindigkeit gedruckt werden kann, um die Farbe zu trocknen.

Durch die Reduzierung der Farbschichtdicke kann die Neigung zum »Blistern« ebenfalls reduziert werden, dies liegt jedoch oft nicht im Ermessensspielraum des Druckers, sondern ist häufig Vorstufenbedingt. Der Papierhersteller kann zur Vermeidung des Blistereffekts sicherlich am meisten beitragen. Die Gleichgewichtsfeuchtigkeiten bei gestrichenen Rollenoffsetpapieren haben den größten Einfluss auf die Entstehung bzw. Vermeidung von »Blistern«.



**Abbildung 2: »Blisterbildung« im Druck bei hoher Farbbelegung (stark vergrößert).**

Die Erhaltung des natürlichen Feuchtigkeitsgehaltes (Gleichgewichtsfeuchte) von Papier ist nicht nur beim Transport und bei der Lagerung zu beachten, sondern auch bei der Verarbeitung (Idealverhältnisse für Rollenoffsetpapier ergeben sich mit etwa 50 %

## Problemfälle aus grafischen Betrieben

**DD-Serie ■ Dr. Colin Sailer**, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Druckmaschinen, Offset- und Tiefdruck, berichtet aus der Praxis. Er betreibt ein Ingenieur- und Sachverständigenbüro in München (Tel.: 0 89/69 38 85 94, Internet: [www.print-und-maschinenbau.de](http://www.print-und-maschinenbau.de)).



**Dr. Colin Sailer**

- Folge 16 ▶ Sind Proofs vor dem Druck marktüblich? DD 34
- Folge 17 ▶ Wie stark schadet Rost einer Rollenrotation? DD 36
- Folge 18 ▶ Wie vermeidet man »Blistern«? DD 38

Feuchtigkeitsgehalt bei einer Temperatur von 18° – 20°C).

Die messtechnische Erfassung der verarbeiteten LWC-Papiere, welche ausgeprägte Blistertendenz zeigten, hat ergeben, dass die Restfeuchten im Papier nicht den Vorgaben entsprachen. Sie wichen erheblich von den Sollwerten ab.

**EINE ANDERE PAPIERSORTE?** Der Druck mit einer anderen Papiersorte, deren geforderte Restfeuchte im Sollbereich lag, und die Einhaltung der Gleichgewichtsfeuchte während der kompletten Verarbeitung brachte die Lösung. Der Blistereffekt war bei unveränderter Maschinengeschwindigkeit, gleicher Druckfarbe und gleicher Farbbelegung bei ebenfalls unveränderten Maschinenparametern beseitigt.

**QUALITÄTSKONTROLLE.** Mit ausgewählten Messgeräten wird die Druckerei die schnelle und selbstverständlich zerstörungsfreie Messung der absoluten Feuchten, der relativen Feuchten und der Gleichgewichtsfeuchten in den Papierrollen, im Druckergebnis, im Papierlager und im Drucksaal durchführen. Diese Messwerte werden online erfasst und gespeichert, sodass bei auftretenden Problemen mit »Blistern« schnell und zuverlässig reagiert werden kann.