

Vermeidung von Rillplatzer im Wellpappenproduktionsprozess

Merkblatt 01/07

1 Was sind Rillplatzer?

Beim Rillen von Wellpappe oder beim Falten gerillter Wellpappe kann es zum Reißen der Deckenpapiere



kommen. Diese unerwünschten Beschädigungen der Wellpappe bezeichnet man mit Rillplatzer.

Durch sie kann die Funktion der aus der Wellpappe hergestellten Verpackung mehr oder weniger stark beeinträchtigt werden, auf jeden Fall stören Rillplatzer die Ästhetik und werden zu Recht von Abpackern nicht hingenommen. Es muss deshalb alles getan werden Rillplatzer zu vermeiden.

2 Wann kommt es zu Rillplatzern?

Zu Rillplatzern kommt es, wenn die Deckenpapiere der Wellpappe beim Rillen selbst oder beim anschließenden Falten um die Rilllinie überbeansprucht werden und dadurch Reißen.

Aus der Praxis ist bekannt, dass verschiedene Papiere unterschiedliche Empfindlichkeiten bezüglich des Auftretens von Rillplatzern haben. Ein Zusammenhang zwischen Rillplatzer und physikalischen Papiereigenschaften konnte bisher allerdings nicht gefunden werden. Zur Bewertung von Wellpappe hinsichtlich ihrer Neigung zum Rillplatzer wurde eine dynamische Prüfmethode entwickelt (PTS-Methode 01/07).

2.1 Einfluss der Wellpappenfeuchte

Es ist schon lange bekannt, dass die Feuchte der fertigen Wellpappe wesentlicher Einflussfaktor auf das Auftreten von Rillerplat-

Abstand Riller Gegenstanzpl. in mm	23°C und versch. Umgebungsfeuchten											
	Muster 1				Muster 2				Muster 3			
1,6												
1,5												
1,4												
1,3												
1,2												
1,1												
1,0												
0,9												
0,8												
0,7												
0,6												
0,5												
0,4												
0,3												
0,2												
0,1												
Feuchte in %	50	40	30	20	50	40	30	20	50	40	30	20

zer ist. Mit Hilfe der erwähnten Prüfmethode konnte diese Kenntnis aber präzisiert werden. Ein Beispiel belegt die starke Abhängigkeit der

Rillbarkeit von Wellpappe vom Feuchtigkeitsgehalt. Insgesamt konnte folgende Empfehlung erarbeitet werden:

Die Feuchte der Wellpappe sollte > 7 %.

Das bedeutet eine relative Gleichgewichtsfeuchte von etwa 50 % (bei 23°C) im Stapel. Unterschreitet die Wellpappe diese Werte, steigt das Risiko des Auftretens von Rillplatzern stark an.

Der Feuchtegehalt der Rohpapiere in der Abrollung der Wellpappenmaschine hat dagegen keine Bedeutung für das Auftreten von Rillplatzern.

2.2 Einfluss der Papierherstellbedingungen

Ursprünglicher Ansatz war es Möglichkeiten zu finden, mit denen durch geeignete papiermacherische Maßnahmen die Toleranz von Papieren gegenüber Rillbeanspruchungen erhöht werden können. Dafür bietet sich grundsätzlich die Leimung an, wobei der Begriff zwei Arten zusammenfasst:

- Hydrophobierende Leimung („Cobb-Leimung“)
- Festigkeit steigernde Leimung (Stärke-Leimung)

Untersucht wurden insbesondere Additive zu Festigkeit steigernden Oberflächenleimungsmitteln auf der Basis von Stärkederiva-

ten, die sämtliche ohne überzeugende Ergebnisse blieben. Auch synthetische Mittel zur Oberflächenmodifikation konnten die in sie gesetzten Erwartungen nicht nachweisbar erfüllen. Es ergibt sich daraus folgendes Fazit:

Die Neigung zum Auftreten von Rillerplatzer wird durch die Modifikation der standardmäßig bei der Papierherstellung eingesetzten festigkeitssteigernden Leimung nicht nachweisbar beeinflusst.

2.3 Werkzeug

Ein sehr wirksames Mittel Rillerplatzer zu vermeiden ist die korrekte Gestaltung der Rillwerkzeuge, wobei eine besondere Bedeutung der Auslegung und Beschaffenheit der Gummierung zukommt.

Der Werkzeugbau bietet dafür eine Reihe von Lösungen an, deren Leistungsfähigkeit in vielen Beispielen belegt werden konnte. Generalisierte Aussagen dazu können aber nicht gemacht werden, weil die jeweiligen Lösungen maßgeschneidert für die jeweils herrschenden Bedingungen werden müssen.

Wenn die Wellpappe zu trocken ist und im Stapel eine relative Gleichgewichtsfeuchte von etwa 40 % unterschritten wird, helfen aber auch keine intelligenten Werkzeuglösungen mehr.

Optimale Stanzwerkzeuge können Rillerplatzer vermeiden, allerdings darf auch dann die Stapelfeuchte nicht zu gering werden.

Herausgeber

PTS-Arbeitskreis „Rillplatzer“ unter Beteiligung folgender Firmen:



Autor

Dr. R. Wilken
Papiertechnische Stiftung (PTS), München
Hessstraße 134, 80797 München
Tel.: +49 89 12146 221
Renke.wilken@ptspaper.de

München, Dezember 2007