

Verkleben von Werkmarken auf Flaschen / Peel-Off-Etikettierung

Tipps & Tricks Nr. 8



Fehlerdefinition und Auswirkung

Nahezu alle Produkte tragen auf den Behältern oder den Verpackungen, in die sie gefüllt wurden, Angaben über den Inhalt sowie zusätzliche Informationen. So ist es ein wichtiges Ziel, dass der Kunde die verpackte Ware in einwandfreiem Zustand vorfindet, denn nach Untersuchungen von Verkaufspsychologen besteht ein enger Zusammenhang zwischen dem äußeren Erscheinungsbild des Produktes und der Kaufentscheidung. Daneben gibt es jedoch auch Beispiele, bei denen die optische Erscheinung zwar stimmt, aber trotzdem, unabhängig von der Qualität des Inhalts, im Nachhinein Reklamationen auftreten können.

Ein solches Beispiel können Promotion-Etiketten sein, die mit einem speziellen Klebstoff auf Flaschen aufgebracht werden. Sie sollen unbeschadet der verschiedenen Stationen bis zur Auslieferung überstehen. Bis dahin sind die Etiketten auf der Flasche fest fixiert, d.h. völlig verklebt, und lassen sich nicht ohne weiteres ablösen. Im Fall von Promotion-/Peel-Off-Etikettierungen soll sich aber das Etikett leicht ablösen lassen, da sich entweder auf der Rückseite des Etiketts Informationen verbergen, die für den Käufer wichtig sind, oder womöglich das ganze Etikett als solches einen bestimmten Sammlerwert hat.

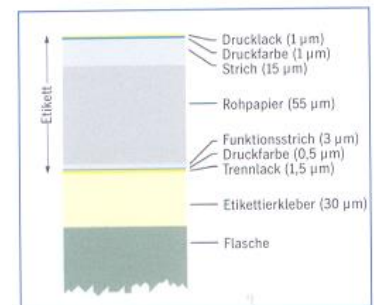
Ursachen und Abhilfen

In diesen Fällen soll sich das Etikett leicht mit der Hand ablösen lassen. Damit dieses funktioniert, muss ein spezieller Trennlack auf der Rückseite des Etiketts aufgetragen werden. Dabei spielen die richtige Abstimmung des Klebstofftyps auf das gesamte System und die Mindest-Auftragstärke des Klebstofftyps eine große Rolle.

Bei Etikettendruckern, die hier Neuland betreten, sind entsprechende Vorversuche und Abstimmungen mit dem Klebstoffproduzenten erforderlich.

Fallbeispiel

Die Vorderseite eines Promotion-/Peel-Off-Etiketts war vierfarbig bedruckt und inline drucklackiert. Auf die Rückseite war eine Wertmarke einfarbig aufgedruckt. Dem Käufer wurde zugesichert, dass er beim Sammeln von hundert dieser Etiketten den aufgedruckten Betrag einlösen kann. Damit dieses System funktioniert, wurde ein Trennlack in zwei Druckwerken nass in nass auf die Etikettenrückseite aufgebracht, der nach dem Aufspenden der Etiketten zwar mit dem Etikettierkleber bzw. der Flasche im Kontakt steht, jedoch ein völliges Verkleben der Etiketten verhindert. (Der komplizierte Aufbau eines solchen Etiketts ist in der Abbildung dargestellt.)



Schematischer Aufbau des Etiketts.

Nach Auslieferung der Flaschen im Getränkehandel wurden bald die ersten Beschwerden bekannt. Bei einem Teil der Flaschen lösten sich die Halsetiketten nicht, obwohl bei Betrachtung der Flaschenrückseite die Aufforderung zum Sammeln deutlich zu erkennen war. Die Versuche, das Etikett von der Flasche zu entfernen, führten zu dessen völliger Zerstörung. Die Beanstandungen häuften sich, so dass rechtliche Konsequenzen zu befürchten waren.

Untersuchungen

Visuelle Beurteilung: Bei den als „gut“ bezeichneten Flaschen ließen sich die Halsetiketten ohne Papierrückstände einwandfrei von der Glasoberfläche lösen, wogegen die reklamierten Etiketten eine teilweise bzw. vollständige Verklebung zeigten. Im Nachhinein konnte von der Druckerei nicht mehr nachvollzogen werden, zu welchem Zeitraum der Etikettenherstellung jeweils welche Papierlieferungen zum Einsatz gekommen waren. Allerdings konnte den beanstandeten Etiketten mit Sicherheit ein ganz bestimmter Trennlack (D) zugeordnet werden.

Die vergleichenden Prüfungen der bei dem Auftrag eingesetzten Papiere gaben keinen Hinweis auf die Fehlerursache. Ferner konnten bei den zwei eingesetzten Trennlacken bei verschiedenen chemischen Untersuchungen im Wesentlichen identische Inhaltsstoffe festgestellt werden. Da diese Untersuchungen keinerlei Anhaltspunkte für die Ursache des aufgetretenen Problems lieferten, wurde dem Einfluss der Trennlack-Auftragsmenge nachgegangen. Dazu erfolgten Probelackierungen und anschließende Klebeversuche. An einer Probedruckmaschine wurden Serien von gewogenen Andrucken mit den bei der Auflage eingesetzten Materialien erstellt (zwei Papiere und zwei Trennlacke C und D). Die Lacke wurden im Nass-in-Nass-Druck mit den Mengen von 1,0 g/m² - 2,5 g/m² - 3,5 g/m² aufgebracht.

Klebeversuche: verschiedene Papierproben mit

- unterschiedlichem Trennlack-Auftrag sowie
- Originaletiketten - mit „gut“ und „beanstandet“ bezeichnet –

wurden bei Verwendung des eingesetzten Etikettierklebstoffes einem vergleichenden, definierten Klebeversuch unterzogen. Der Klebstoff wurde mit einem Ziehrakel mit einer Schichtdicke von 10 µm bzw. 50 µm auf die zu prüfenden Etikettenrückseiten aufgetragen. Unmittelbar danach erfolgte das Aufkleben der Etiketten.

Zusammenfassende Beurteilung der Klebeversuche

- Die Klebstoff-Auftragsmenge hatte keinen Einfluss auf das Testergebnis.
- Die mit „gut“ bezeichneten Originaletiketten ließen beim Versuch des Ablösens leichtes Haften erkennen, jedoch war ein vollständiges Trennen ohne Papierrückstände möglich.
- Die beanstandeten Etiketten zeigten eine völlige Verklebung.
- Mit einer Trennlack-Auftragsmenge von 2,5 g/m² bzw. 3,5 g/m² konnte bei beiden Lacken ein einwandfreies Lösen festgestellt werden. Vom Lackhersteller wird ein Mindestauftrag von 2,5 g/m² gefordert.
- Bei der Auftragsmenge von 1,0 zeigte sich bei Verwendung des Lacktyps C ein einwandfreies Trennen der Proben, wogegen Lacktyp D unter sonst gleichen Testbedingungen ein völliges Verkleben bewirkte.
- Beide Papiere verhielten sich bei den Versuchen absolut gleich.

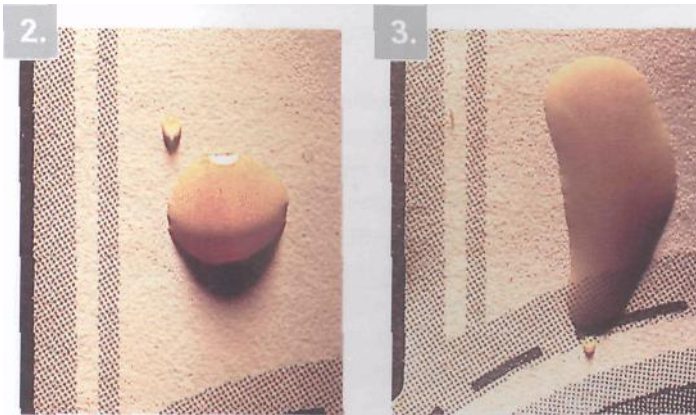
Die Versuche zeigen also, dass die Ursache der aufgetretenen Probleme weder in der Klebstoff-Auftragsmenge noch in der Papierqualität zu suchen war. Vielmehr wurde deutlich, dass Lacktyp D nur mit relativ hoher Auftragsmenge ein gutes, bei geringer Auftragsmenge allerdings kein Trennen ermöglichte.

Prüfung der Oberflächenspannung: An lackierten Proben und an Originaletiketten wurden auf der Rückseite im Anschluss Prüfungen der Oberflächenspannung durchgeführt. Diese Tests erfolgten mit den im Handel erhältlichen Testtinten, die sich in der Oberflächenspannung unterscheiden. Zum Einsatz kam eine Prüftinte mit der Oberflächenspannung von 41 mN/m.

Ergebnisse

Auf den beanstandeten Etiketten und den Probelackierungen mit Lack D zeigte sich bei geringer Auftragsmenge ein Spreiten des Tropfens — gute Benetzung bei geringem Lackauftrag.

- Die als „gut“ bezeichneten Etiketten und Probelackierungen mit Lack C und D zeigten bei hohen Auftragsmengen ein starkes Perlen des Tropfens — geringe Benetzung bei hohem Lackauftrag.
- Die Versuche ergaben einen engen Zusammenhang zwischen der Auftragsmenge des Trennlacks und der Oberflächenspannung.
- In der Praxis ist diese Prüfung ein probates Mittel, um vor Ort rechtzeitig eventuelle Schwierigkeiten aufgrund zu geringer Lackauftragsmenge zu erkennen.
- Die Abbildungen zeigen die Prüfungen der Oberflächenspannung an einem einwandfreien und einem beanstandeten Etikett.



Gutes Etikett mit geringer Benetzung

Beanstandetes Etikett mit hoher Benetzung

Fazit

Etiketten dürfen sich normalerweise nicht von der Flasche lösen. Im vorliegenden Fall sollten sich die Halsetiketten allerdings einwandfrei entfernen lassen. Es handelte sich hierbei um Wertmarken, die vom Kunden gesammelt werden sollten. Bei einem Teil der Produktion waren die Etiketten völlig mit der Flasche verklebt und daher als Wertmarken unbrauchbar.

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass weder im Papier noch in der Klebstoff-Auftragsmenge der Fehler zu suchen war. Erst nach Probelaackierungen mit zwei bei der Produktion eingesetzten Trennlacken und anschließenden Klebeversuchen konnte die Ursache gefunden werden:

Die beiden Anfertigungen von Trennlacken des gleichen Herstellers verhielten sich in ihrer Trennwirkung sehr unterschiedlich. Während der Lack C selbst bei geringer Auftragsmenge „funktionierte“, führte Lack D unter gleichen Druckbedingungen zu einer völligen Verklebung, also einer Unbrauchbarkeit der Sammlermarken. Nach den durchgeführten Untersuchungen wurden zwei Verursacher ermittelt:

- Der eingesetzte Lack D hatte in seiner Trennwirkung wesentlich ungünstigere Eigenschaften als Lack C desselben Herstellers.
- Die Versuche machten ferner deutlich, dass bei Unterschreitung der vom Lackhersteller geforderten Mindestauftragsmenge von 2,5 g/m² Probleme in der Trennwirkung auftreten können.

Im Papierlabor der cph und in enger Zusammenarbeit mit Papierherstellern, Etikettendruckern und unseren Kunden sind Probleme, wie sie oben beschrieben wurden, lösbar. Nutzen Sie das Know-how der cph, die seit über 25 Jahren auch Spezialklebstoffe für die Peel-Off Etikettierung liefert.