

SPECIAL

Bedruckte transparente Folien eignen sich für Anwendungen hinter Glas.

Totale Transparenz?

Welche Besonderheiten transparente Folien im Druckprozess haben.

Transparente Folien lassen sich auf verschiedene Art und Weise bedrucken und jede Technik erzielt eine andere Wirkung. Doch eins haben sie alle gemeinsam: Ein geeigneter und gut abgestimmter Druckprozess ist entscheidend, um das gewünschte Ergebnis zu erlangen.

Bereits bei der Folienwahl gilt es zu beachten, dass transparente Medien Schwierigkeiten beim Materialladen in die Druckmaschine bereiten können; denn bei dieser Medienart kann es passieren, dass die Folie vom Druckersensor nicht erkannt wird. Wer auf Nummer sicher gehen und derartige Probleme beim Materialladen ausschließen möchte, sollte auf Folien mit Backliner oder Sensorstreifen zurückgreifen. Andernfalls kann es passieren, dass die Folie manuell geladen werden muss, was entsprechend mehr Zeit in Anspruch nimmt.

Auch hinsichtlich der Vorbehandlung gibt es Stolperfallen: Kommen etwa lösemittelhaltige Tinten zum Einsatz, ist eine Folie mit Tintenempfangsschicht erforderlich; diese Schicht sollte wiederum ebenfalls hochtransparent sein, damit sie unsichtbar ist. In den meisten Fällen erhält die

Folie diese Schicht bereits im Herstellungsprozess. „Wenn das Material hingegen keine Empfangsschicht besitzt, sollte abhängig von der Drucktechnik ein Primer verwendet werden“, erläutert Marius Knudsen, Produktmanager LFP-Druck und Werbetechnik bei Antalis. Bei Solvent-, Ecosolvent- oder wasserbasierten Tinten empfiehlt Heiko Kienast, Beratung und Vertrieb bei com2C, allgemein das Vorbehandeln mit einem Inkjetcoating. „Gute Coatings ermöglichen heutzutage hervorragende Farbsättigung“, ergänzt David Radtke, Head of Group Marketing bei Sihl.

Kräftige Farben mit Weißdruck

Farbsättigung spielt bei transparenten Medien eine wichtige Rolle. Vergleicht man diese mit beispielsweise weißer Folie im Druckprozess, kann man vor allem einen Unterschied feststellen: „Transparente Folien brauchen mehr Tinte als weiße Medien, um eine optimale Farbdichte zu erzielen“, erläutert Heiko Kienast. Die logische Konsequenz hier, wie Peter Walter, Produktmanager bei Neschen, be-



Bild: Anatalis

Transparente Medien benötigen satte Farben, damit die Motive zur Geltung kommen.

schreibt: Die höhere Tintenmenge erfordert einen langsameren Druckzyklus, damit die Tinte ausreichend Trockenzeit hat. Gerade bei der Rolle-zu-Rolle-Verarbeitung ist dieser Aspekt laut dem Produktmanager wichtig.

Beim Erhöhen der Trockentemperatur gilt es zu beachten, wie formstabil das Medium ist: „Während PET-Medien hinsichtlich Temperatur unempfindlich sind, kann es bei PVC- oder PP-Folien hingegen zu Welligkeit bei höheren Temperaturen kommen“, warnt Heiko Kienast. Allgemein können bei manchen Folien trotz erhöhter Temperatur oder verlangsamtem Druckzyklus und somit verlängerter Trockenzeit Schwierigkeiten auftreten, was die Farbhaftung betrifft; im schlimmsten Fall bluten die Farben auf dem Substrat entsprechend aus.

Eine ausreichende Farbsättigung lässt sich jedoch nicht nur über die Trocknungsparameter erzielen: Einzelne Motivbereiche oder auch das gesamte Motiv können weiß hinterdruckt werden. Diese Art von Weißdruck nennt sich Weiß-Unterdruck oder Underflood und erfolgt auf der Mediumvorderseite. Konkret bedeutet das, dass vor dem CMYK-Farbauftrag eine Schicht Weiß gedruckt wird; die Farben erscheinen dadurch am Ende kräftiger. Der Weißdruck kann ebenso relevant bei farbigen transparenten Folien sein: Nicht jede Tinte ist vollständig deckend und beim Druck eines Motivs auf farbige Folie besteht die Gefahr, dass die Folienfarbe durchschimmert beziehungsweise die Motivfarbe verfälscht. Unterdruckt man mit weißer Tinte, gibt es dieses Problem nicht.

Overflood für Innenanwendungen

Neben der Underflood-Methode gibt es beim Weißdruck noch das gegenteilige Verfahren: die Overflood-Methode – sprich der Weiß-Nachdruck. Hier erhält die Folie ihre Weißschicht erst nach dem CMYK-Druck. Die Methode findet etwa bei einseitig seitenverkehrt bedruckten transparenten Folien ihren Einsatz, um diese – beispielsweise

in Schaufenstern – von innen zu verkleben. Das Innenverkleben bringt gleich mehrere Vorteile mit sich: Zum einen verhindert man dadurch Vandalismus oder auch Witterungseinflüsse von außen, wie Peter Walter beschreibt. Zum anderen lässt sich die Folie bei jedem Wetter verkleben. Auch hier hat der Weißdruck in erster Linie den Zweck, brillante Farben zu erzeugen. Die Methode hat aber noch einen weiteren Effekt: Unerwünschte Durchleuchtung lässt sich mit dem Weiß-Nachdruck zusätzlich verhindern.

Beidseitiger Druck

Eine weitere Anwendung transparenter Folien, bei der Weißdruck seine Stärken ausspielen kann, ist der beidseitige Druck. Ohne Weißdruck wäre hierfür laut Ralf König ein hohes Spezialwissen erforderlich, damit das Motiv von beiden Seiten gut wirkt. Mit UV-Drucksystemen, die Weiß vorlegen können, ist dies dem Vertriebs- und Marketingleiter von Folex zufolge jedoch kaum mehr erforderlich. Bei dieser Druckart befindet sich zwischen den beiden CMYK-Schichten eine oder auch mehrere Schichten Weiß. Deshalb wird diese Weißdruckart auch als Weiß-Sperrschichtdruck bezeichnet: Das Weiß dient hier als Zwischenschicht der beiden Folienseiten. Das Verfahren ist folglich bei Glasflächen, die von beiden Seiten betrach-

tet werden sollen, aber auf jeder Seite ein anderes Motiv zeigen, notwendig; andernfalls würde das Druckbild auf der jeweils anderen Seite spiegelbildlich erscheinen, wie Peter Walter erläutert.

Weißer Folie statt weißer Tinte

Ob ein weißes Hinterdrucken der Folie überhaupt möglich ist, ist Marius Knudsen zufolge abhängig von der jeweiligen Drucktechnologie. Für Drucker, die keine weiße Tinte nutzen können, gibt es eine alternative Weißdruckoption: die Kombination transparenter und weißer Folie. Indem Anwender den Weißdruck durch Lamination mit weißer Backing-Folie ersetzen, lassen sich ebenfalls farbkraftige Ausdrücke erzeugen. Diese Methode bietet einen weiteren Vorteil: Im Gegensatz zum eigentlichen Weißdruck lässt sich hier im gewohnten Druckzyklus drucken. Dadurch geht keine Zeit aufgrund eines verlangsamten Druckprozesses verloren. Wichtig ist an dieser Stelle, das Material nicht zu mixen, sprich PP nur mit PP, PVC mit PVC oder Polyesterfolie mit Polyesterlaminat zu kombinieren. Andernfalls kann es zu unterschiedlichem Schrumpfverhalten der Folien bei UV- oder Temperatureinwirkung kommen.



Bild: Sihl

Backlit-Folien kommen häufig bei Leuchtkastenwerbung zum Einsatz.

Folie im Leuchtkasten

Eine besondere Art von transparenten Folien sind Backlit-Folien, die häufig bei Leuchtkastenwerbung – also im Durchlicht – zum Einsatz kommen. Auch hier sind kräftige Farben von hoher Bedeutung; sonst besteht die Gefahr, dass die Folien in der Anwendung blass aussehen. Da hier der Faktor Licht eine entscheidende Rolle spielt, ist diese Anforderung jedoch nicht allein durch Weißdruck zu regeln. Für eine gute Farbgebung im Durchlicht, ist zunächst die Profilierung der einzelnen Drucksysteme entsprechend anzupassen. Das heißt konkret, dass die Farb-

„Transparente Folien brauchen mehr Tinte als weiße Medien.“

Heiko Kienest

dichten hoch anzulegen sind, was wiederum zu Schwierigkeiten bei der maximalen Tintenaufnahmemenge führen kann. Hier können gute Coatings kombiniert mit optimierten ICC-Profilen schnelle und hochwertige Druckergebnisse erzielen. Das ICC-Profil hat bei Backlit-Folien einen wichtigen Part: Befindet sich die Lichtquelle auf der Rückseite der Applikation, erscheinen Grafiken, die mit herkömmlichen ICC-Profilen bedruckt wurden, laut Frank Marquart, Senior Product Manager Digital Media bei Avery Dennison, oft zu dunkel. „Das ICC-Profil sollte mit einem System erstellt werden, dass eine Durchlicht-Messung erlaubt, um bei der Durchsicht Farbverfälschungen zu vermeiden“, ergänzt Ralf Koenig.

Diffuses Licht und Kontrast

Aber auch die verwendete Tintenart spielt eine Rolle in Bezug auf das Erscheinungsbild: Backlit-Folien besitzen einen milchigen, weißlichen Träger – die sogenannte Diffusor-Schicht. Der Träger streut das Hintergrundlicht möglichst diffus. „Die Lichtstreuung ermöglicht, dass selbst bei ungleichmäßiger Hinterleuchtung vorne ein gleichmäßiges Erscheinungsbild sichtbar ist“, erklärt David Radtke. An dieser Stelle kommt nun die Tintenart ins Spiel: Um die Lichtstreuung zu erreichen, wird der Beschichtungsglanzgrad an die einzelnen Tintenarten angeglichen. Somit lassen sich Störungen durch Glanzunterschiede zwischen Backlit und Tinten minimieren. Zudem soll die Diffusor-Schicht verhindern, dass bei Betrachten des Leuchtkastens die Leuchten als solche erkennbar sind.

Die besten Effekte lassen sich generell mit Darstellungen erzielen, die einen hohen Farbkontrast ermöglichen, wie etwa helle Schrift auf dunklen Bildmotiven. Das gilt für Backlit-Folien, aber auch für jede andere transparente Folienanwendung – denn wo bereits durch Kontrast für kräftig erscheinende Tinten gesorgt wird, muss weniger nachgeholfen werden. Falls dem nicht so ist, bietet etwa der Weißdruck verschiedene Optionen für ein gutes Ergebnis mit auffälligen Motiven auf transparenten Folien.

Sina Eilers

antalis.de
averydennison.com
com2-c.de
folex.com
neschen.de
sihl.com