

## Ablösehinweise für Avery Dennison® Selbstklebefolien

issued: 02/2015

### Einführung

Die Ablösbarkeit einer Selbstklebefolie **hängt nicht nur vom Klebstoff ab**: Sie ergibt sich aus der Kombination der Eigenschaften des Obermaterials, des Klebstoffes, des Untergrundes sowie der übrigen Umweltbedingungen, die gemeinsam für die Ablösbarkeit sorgen. Zur Verdeutlichung der Eigenschaften von Selbstklebefolien finden Sie nachstehend einige Definitionen, ihre Bedeutung für unsere Produkte sowie die Beschreibung einiger externer Einflüsse auf das Ablöseverhalten.

### Definitionen

**Ablösbarkeit:** Eine Selbstklebefolie ist gut ablösbar, wenn sie sich problemlos in großen Stücken ablösen läßt, ohne auf dem Untergrund irgendwelche Rückstände zu hinterlassen.

**Ablösbare Klebstoffe:** Klebstoffe mit relativ geringer Klebkraft, die ein Ablösen am Ende der empfohlenen Nutzungsdauer ermöglichen. (Siehe Technisches Datenblatt des betreffenden Produkts.)

**Permanent haftende Klebstoffe:** Klebstoffe mit relativ hoher Klebkraft, die ein einfaches Ablösen während der Nutzungsdauer verhindern.

Wenn Selbstklebefolien am Ende ihrer Nutzungsdauer entfernt werden sollen, sollten folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- geringe Klebkraft,
- hohe Zugfestigkeit der Folie, damit diese nicht reißt,
- keine Klebstoffrückstände,
- falls Klebstoffrückstände zurückbleiben: einfaches Entfernen.

Eine einfache Ablösbarkeit von permanent haftenden Klebefolien ist gemäß den oben getroffenen Definitionen ein Widerspruch in sich. Die Haftung permanenter Folien muß während der Nutzungszeit hoch und beim Ablösen gering sein. Bei der Planung einer Anwendung von Selbstklebefolie sollte sorgfältig über den zu verwendenden Klebstoff nachgedacht werden. Auch die Umweltbedingungen sowie die Eigenschaften des Untergrunds beeinflussen die Ablösbarkeit einer Selbstklebefolie. Alle diese Aspekte sollten berücksichtigt werden.

Mit anderen Worten: eine gute Ablösbarkeit steht und fällt mit der Einbeziehung aller Anwendungsaspekte in die Planung!

### Planung

Manche Substrate können mit der Selbstklebefolie reagieren. Als mögliche Wechselwirkung kommen die Diffusion von Lösungsmitteln, Ausgasungen, die Diffusion von Weichmachern oder Kombinationen dieser Effekte in Frage. Dies hat bei ablösbaren Selbstklebefolien oft eine Zunahme der Klebkraft zur Folge, manchmal bis in den Bereich permanent haftender Folien. In diesen Fällen weist die Selbstklebefolie NICHT mehr die erwartete und geforderte Ablösbarkeit auf.

Zu den Stoffen, die mit Klebstoffen reagieren können, gehören:

- Nitrozelluloselacke,
- ABS, Polystyrol,
- (frische) Siebdruckfarben,
- verschiedene PVC-Sorten,
- Polycarbonat,
- PMMA oder andere nicht-inerte Kunststoffe,
- frisch aufgetragene Farben und Lacke aller Art,
- (frische) Ausbesserungsstellen auf Pkws oder Lkws.

Testen Sie die Stoffe vor dem Gebrauch oder wenden Sie sich an die Avery Dennison Graphics Division (Tel. +31 71 342 15 00).

Auf frischlackierten Fahrzeugen benötigt die Farbe eine gewisse Zeit zum Trocknen und Aushärten. Die Dauer hängt von der jeweiligen Lacksorte ab. Wir empfehlen, vor Verklebung ablösbarer Selbstklebefolien erst die angegebene Trocknungs-/ Aushärtezeit einzuhalten und den Lack mindestens 10 weitere Tage bei der vorgeschriebenen Temperatur (meistens 20 °C) trocknen zu lassen. Bei Zweikomponenten-PU-Lacken genügt in der Regel eine Trocknungszeit von 5 Tagen, zusätzlich zur vorgeschriebenen Trocknungszeit, bei erhöhter Temperatur, um für die geforderte Reaktionsträgheit des Untergrunds zu sorgen.

**Wichtig:** Bei einem vorschriftsmäßig aufgebracht Lacksystem ist die Haftung zwischen den einzelnen Schichten höher als die Haftung zwischen der ablösbaren Avery Dennison Selbstklebefolie und der obersten Lackschicht. Avery Dennison muß deshalb Reklamationen wegen beschädigter Lacke zurückweisen.

#### **Vorgehensweise** **beim Ablösen von Folien mit ablösbaren Klebstoffen:**

Ablösbare Folien lassen sich innerhalb des im Technischen Datenblatt des Produkts genannten Zeitraums im allgemeinen problemlos entfernen. Heben Sie eine Ecke der Folie an und ziehen Sie sie langsam vom Untergrund ab. Der Winkel zwischen der abgezogenen Folie und dem Untergrund sollte 45° - 80° betragen. Bei einem Winkel über 90° steigt das Risiko, daß Klebstoffreste auf dem Untergrund zurückbleiben.

#### **Entfernen von Klebstoffresten**

Falls nach dem Ablösen der Folie etwas Klebstoff zurückbleibt, kann dieser mit Lappen, der mit einem milden Reinigungsmittel (z.B. Heptan) getränkt ist, abgewischt werden. Damit der Klebstoff aufgeweicht wird, sollten Sie mit leichtem Druck darüber reiben. Sollte der Klebstoff ausgehärtet sein, können Sie diesen mit Hilfe eines Kunststoffrakels abkratzen.

**Achtung:** Vergewissern Sie sich vor Entfernen des Klebstoffes, daß das Reinigungsmittel den (evtl. lackierten) Untergrund nicht angreift.

#### **Vorgehensweise** **beim Ablösen von Folien mit permanent haftenden Klebstoffen**

Permanent haftende Folien sind im allgemeinen NICHT einfach zu entfernen. Bei Beachtung der nachstehenden Hinweise ist es dennoch in den meisten Fällen möglich, permanente Folien abzulösen. Zuvor sollten Sie sich jedoch vergewissern, daß die verwendeten Lacke des Substrates gründlich getrocknet und ausgehärtet sind (siehe Empfehlungen oben).

#### **Hilfsmittel**

Ein herkömmlicher Föhn bzw. eine Industrie-Heißluftpistole, ein Infrarottrockner, heißes Wasser, Tapeten, ein Messer, mildes Reinigungsmittel (z.B. Heptan), Lappen, ein Rakel.

### **Vorgehensweise**

Eine kalte Folie reißt leichter als eine erwärmte. Erwärmen Sie deshalb eine Ecke der Folie auf eine Temperatur von 50 - 60 °C , heben Sie sie vorsichtig mit dem Messer an und beginnen Sie langsam mit dem Abziehen der Folie. (Die Folie ist bei dieser erhöhten Temperatur biegsamer und läßt sich leichter entfernen.) Fahren Sie fort, indem Sie das nächste Stück der Folie erwärmen und abziehen. Beim Ablösen sollte die Folie in einem Winkel von 60° - 90° zum Untergrund stehen. Ein größerer oder kleinerer Winkel kann zum Reißen der Folie führen. Durch langsames Abziehen der Folie bleiben weniger Klebstoffrückstände auf dem Untergrund zurück. Fahren Sie mit dem Erwärmen und Abziehen fort, bis die gesamte Folie entfernt ist.

### **Entfernen von Klebstoffresten**

Falls nach dem Ablösen der Folie etwas Klebstoff zurückbleibt, kann dieser mit einem Lappen, der mit einem milden Reinigungsmittel (z.B. Heptan) getränkt ist, abgewischt werden. Damit der Klebstoff aufgeweicht wird, sollten Sie mit leichtem Druck darüber reiben. Sollte der Klebstoff ausgehärtet sein, können Sie diesen mit Hilfe eines Kunststoffrakels abkratzen.

### **Achtung**

Vergewissern Sie sich vor Entfernen des Klebstoffes, daß das Reinigungsmittel den (evtl. Lackierten Untergrund nicht angreift.