

### Einleitung

Avery Dennison Perforated Window Film ist eine Folie für ebene, transparente Untergründe wie Fenster oder Glastüren. Die Folie ist ganzflächig perforiert, so dass auf einer Seite eine Grafik sichtbar ist, während das Material von der anderen Seite aus durchsichtig ist. In dieser Technischen Anleitung werden die Bedruck- und Verklebungstechniken für diese Folien beschrieben. Vor der Verklebung der Folie auf Glasflächen sollte erst deren Haftung getestet werden. Wenn der Untergrund mit einem Stoff mit niedriger Oberflächenspannung (z. B. Silikon) beschichtet ist, kann es sein, dass die Folie nicht haftet.

### Produktbeschreibung

Avery Dennison Perforated Window Film besteht aus einer perforierten, kalandrierten, weiß auf schwarzen Folie mit einem transparenten Klebstoff. Als Abdeckpapier können Sie zwischen einem perforierten, silikonisierten, auf ein solides Papier auflaminierten Papier oder einer weißen PET-Abdeckung wählen. MPI 7201 PWF hat eine höhere Haltbarkeit als MPI 7301 PWF.

### Druckvorbereitung

Vor dem Druck muss das passende Medienprofil in Ihrem Druckserver installiert und ausgewählt werden. Das Medienprofil enthält eine Kombination von Informationen zu Drucker/Schnitt/Tinte/Medien. Das richtige Medienprofil produziert nicht nur die besten Farben, sondern reduziert auch die auf das Material aufgebrauchte Tintenmenge; dies führt dazu, dass das Lösungsmittel die Materialeigenschaften weniger beeinflusst. Medienprofile lassen sich über die Avery Dennison-Website abrufen.

### Allgemeines zum Druckbild

Nach dem Bedrucken von perforierter Fensterfolie kann das Druckbild z. B. unsauber aussehen. Das liegt daran, dass auch in die Perforationen in der Folie Tinte gespritzt wird. Diese Tinte landet auf der Abdeckung, auf welcher sie sich durch deren Beschaffenheit nicht immer gleich gut verteilt. Nach dem Abziehen der Abdeckung ist das Aussehen wieder normal. Das in der Tinte enthaltene Lösemittel sorgt auch für eine gewisse Schrumpfung, durch die der Druck unsauber aussieht. Nach dem Abziehen der Abdeckung ist das Aussehen wieder normal.

### Trocknung nach dem Bedrucken

Die Trockenzeit des Drucks hängt von der verwendeten Tinte ab. Die Folie muss vor dem Auftragen von DOL 4000- oder SL 4510-Laminierfolie gründlich getrocknet sein. Lassen Sie den Druck vor der Weiterverarbeitung mindestens 24 Stunden (je nach Tintenart bis zu 72 Stunden) trocknen. Achten Sie auf sachgerechtes Auslegen der Folie zum Trocknen, damit die Lösemittel vollständig ausgasen bzw. entweichen können.

### Grafikschutz

Nach dem Bedrucken der perforierten Fensterfolie muss die Grafik mit einem schützenden Laminat oder mit Klarlack beschichtet werden. Um gedruckte Grafiken auf perforierter Fensterfolie adäquat schützen zu können, muss der Endanwender deutlich angeben, welche optische Wirkung gewünscht wird. In dieser Technischen Anleitung werden die Vorteile der verschiedenen Methoden (Klarlack, Laminat) beschrieben.

Die Grafiken sollten mit Avery Dennison Digital Overlamine Film unter Verwendung eines gewöhnlichen Laminators, bei dem Druck und Spannung eingestellt werden können, überlaminiert werden. Dazu kann wahlweise DOL 4000 oder SL 4510 verwendet werden (nähere Einzelheiten siehe technisches Datenblatt zu diesem Produkt).

Avery Dennison SL 4510 kann nur für völlig ebene Fenster verwendet werden. Avery Dennison DOL 4000 eignet sich für ebene und leicht gewölbte Fenster, wie beispielweise Kfz-Heckscheiben.

Lesen Sie auch die Technische Anleitung 5.4, in der die Verarbeitung von Avery Dennison Digital Overlamine Film beschrieben wird.

### Verklebung

- Reinigen Sie die Scheibe gründlich mit Avery Dennison Untergrundreiniger.  
**Anmerkung: Beachten Sie alle Sicherheitshinweise von Avery Dennison bezüglich des Gebrauchs des Untergrundreinigers. Siehe auch das Materialsicherheitsdatenblatt mit Gesundheits-, Sicherheits- und Gebrauchsinformationen.**
- Messen Sie die Größe der zu verklebenden Grafik und vergewissern Sie sich, dass sie auf die Scheibe passt, ohne an eine eventuelle Gummieinfassung zu stoßen. Die Grafik darf keinesfalls eine Fensterleiste berühren oder überdecken, da sonst die Haftung beeinträchtigt wird, was zum Versagen der Grafik führen kann.
- Verwenden Sie am oberen Rand der Grafik ein Übertragungsklebeband mit geringer Ersthaftung (z. B. Kreppband) zum Positionieren der Grafik auf der Scheibe, ohne das Abdeckpapier abzuziehen.
- Schlagen Sie die Folie nach oben um, wobei das Kreppband als Scharnier fungiert, und ziehen Sie das Abdeckpapier ein Stück weit ab. Klappen Sie die Folie nun wieder herunter und beginnen Sie mit dem Anrakeln, so dass der Klebstoff auf der Scheibe haftet. Ziehen Sie dabei das Abdeckpapier immer weiter ab. Beginnen Sie in der Mitte der Grafik mit dem Rakeln und rakeln Sie horizontal von einer Seite zur anderen. Rakeln Sie dann in einander überlappenden Bahnen von oben nach unten und entfernen Sie das Abdeckpapier immer weiter. Die Grafikposition kann bei Bedarf auch nach dem Andrücken korrigiert werden, um das Material neu auszurichten oder Falten zu entfernen; nach dem Repositionieren muss das Material nochmals angerakelt werden.

## TECHNISCHE ANLEITUNG 5.12

**ANMERKUNG: Grafiken aus perforierter Fensterfolie eignen sich nicht zur Nassverklebung, da sonst Wasser in den Perforationen eingeschlossen wird, was die Durchsichtigkeit beeinträchtigt.**

- Wenn die Folie auf einer Scheibe aus mehreren Stücken besteht, müssen die Ränder so abgeschnitten werden, dass sie eine saubere Stoßnaht bilden. Die Ränder dürfen einander nicht überlappen. Das Material muss vor dem Verkleben zugeschnitten werden. Wird die Folie auf der Fensterscheibe geschnitten, können bleibende Kratzer entstehen.
- Alle ungeschützten Ränder und Kanten müssen mit Kantenversiegelung abgedeckt werden. Dadurch wird verhindert, dass Wasser und Schmutz unter die Folie dringen und die Durchsicht behindern oder den Klebstoff kontaminieren. Die Versiegelung muss vorsichtig aufgetragen werden, so dass die Ränder vollständig versiegelt sind und zugleich die Durchsicht von der Sichtseite der Grafik aus möglichst wenig gestört wird. Beachten Sie alle Hinweise des Siegelherstellers, um eine sachgerechte Verarbeitung zu gewährleisten. Tragen Sie die Versiegelung mit einer 6-mm-Bürste auf, so dass Sie genauer arbeiten können und der Siegelaufrag sauberer wird. Avery Dennison Architectural Window Films Edge Sealing Tape kann ebenfalls verwendet werden.
- **Hinweis: Aufgedruckte Grafiken bewirken einen unterschiedlichen Temperaturanstieg und eine andere Verteilung über die Fensterfläche. Dies kann zu Glasbruch führen. Avery Dennison haftet nicht für Glasbruch jeglicher Art.**

### Ablösehinweise.

Um eine überlamierte Avery Dennison-Fensterfolie zu entfernen und den Untergrund dabei möglichst nicht zu beschädigen, gibt es folgende Methoden. Bei Untergründen mit einer kratzfesten oder entspiegelnden Beschichtung kann diese in Mitleidenschaft gezogen werden, so dass nach dem Entfernen der Folie eine Beeinträchtigung zurückbleibt.

#### Ablösen mit Wärme

- Erwärmen Sie eine Ecke der Grafik mit einer Heißluftpistole. Gehen Sie dabei vorsichtig vor, damit sich weder die Folie noch die Scheibe zu stark erwärmen. Beachten Sie beim Gebrauch der Wärmequelle alle Herstellerhinweise.
- Schieben Sie vorsichtig eine Rasierklinge oder ein Messer unter die Ecke, um die Grafik abzulösen, ohne den Untergrund zu beschädigen. Halten Sie die abgelöste Ecke fest und ziehen Sie die Folie langsam und mit gleichmäßiger Geschwindigkeit unter einem spitzen Winkel vom Untergrund ab. Ziehen Sie gleichmäßig an der Folie und erwärmen Sie immer den Teil, der gerade abgelöst werden soll.
- Wenn auf dem Untergrund etwas von dem Klebstoff oder der Kantenversiegelung zurückbleibt, können Sie diese wie hier unten beschrieben ablösen.

#### Chemisches Ablösen

- Chemische Ablösemittel eignen sich zum Ablösen von Perforated Window Film, der mit Klarlack überzogen wurde. Bei einer überlamierten Folie ist chemisches Ablösen prinzipiell möglich, jedoch nicht immer wirkungsvoll. Lesen Sie die Hinweise des Herstellers des chemischen Ablösemittels aufmerksam und testen Sie das Produkt unbedingt zuerst auf dem Untergrund und den umgebenden Materialien auf seine Eignung. Befolgen Sie alle Sicherheits-, Arbeits- und Schutzhinweise des Chemikalienherstellers.

**ANMERKUNG:** Wenn nach dem Ablösen der Folie etwas von dem Klebstoff oder der Kantenversiegelung zurückbleibt, lässt sich dies meist mit Avery Dennison Klebstoffentferner ablösen. Lesen Sie die Gebrauchshinweise für den Klebstoffentferner in der Technischen Anleitung 1.10. Es können auch andere, nicht entflammable Ablösemittel auf Zitrusbasis verwendet werden. Beachten Sie auch in diesem Fall alle Herstellerhinweise.

**ACHTUNG: Gehen Sie äußerst vorsichtig vor, um Risse, Splitter oder ein Zerschneiden des Glasuntergrunds zu vermeiden. Erwärmen Sie das Glas NICHT ZU STARK. Besondere Vorsicht ist bei entzündlichen Produkten geboten. Verwenden Sie eine Heißluftpistole, Wärmelampe, offene Flamme oder ein anderes elektrisches Gerät niemals in der Nähe von Lösemitteln, flüchtigen Stoffen oder Rückständen chemischer Stoffe. Beachten Sie alle Herstellerhinweise und lesen Sie die Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften.**

**Wichtiger Hinweis:** Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben zu physikalischen und chemischen Eigenschaften und Werten basieren auf Tests, die wir als zuverlässig erachten; daraus lässt sich jedoch keine Gewährleistung ableiten. Sie sollen nur der Information dienen; es besteht keine Garantie für die Richtigkeit und es lässt sich daraus keine Gewährleistung ableiten. Vor dem Einsatz sollten Einkäufer die Eignung dieses Materials für ihre spezifische Nutzung unabhängig feststellen.

Sämtliche technische Daten können variieren. Im Falle von Mehrdeutigkeit oder Unterschieden zwischen der englischen und den fremdsprachigen Versionen dieses Dokuments ist die englische Version maßgeblich.

**Haftungsausschluss und Gewährleistung:** Avery Dennison gewährleistet, dass seine Produkte den Spezifikationen entsprechen. Avery Dennison gewährt keine weiteren ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien oder Gewährleistungen in Bezug auf die Produkte, insbesondere keine stillschweigende Gewährleistung der Marktgängigkeit, der Eignung für einen bestimmten Zweck und/oder der Nichtverletzung von Rechten Dritter. Alle Produkte von Avery Dennison werden unter der Annahme verkauft, dass der Käufer die Eignung der Produkte für den jeweiligen Zweck selbst und unabhängig festgestellt hat. Die Gewährleistungsfrist beträgt ein (1) Jahr ab Versanddatum, sofern im Produktdatenblatt nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben ist. Jeder Kauf von Avery Dennison Produkten unterliegt den allgemeinen Geschäftsbedingungen von Avery Dennison, siehe <http://terms.europe.averydennison.com>. Bei jedem Vorfall bzw. wiederholten Vorfällen ist die Gesamthaftung von Avery Dennison gegenüber dem Käufer (aufgrund von Fahrlässigkeit, Vertragsbruch, falschen Angaben oder sonstigen Gründen) in jedem Fall beschränkt auf den Materialwert der fehlerhaften, vertragswidrigen, beschädigten oder nicht gelieferten Produkte, die eine solche Haftung begründen; der Materialwert richtet sich nach den dem Käufer gestellten Nettopreisberechnungen. Avery Dennison haftet dem Käufer unter keinen Umständen für indirekte, zufällige oder Folgeschäden bzw. -verluste, sonstige Schäden oder Verletzungen, wie z.B. den Verlust von erwartetem Gewinn, Firmenwert, Ruf, sowie Verluste oder Kosten, die aus Ansprüchen Dritter resultieren.