

# Anleitung zum Verkleben der Avery Dennison®-Folie Supreme Wrapping™ Film

Technisches Informationsblatt Nr. 3.12 ([Überarbeitung EU5](#))

Stand 01.04.19

## 1.0 Lesen Sie das Produktdatenblatt

- Bevor Sie das Produkt verkleben, lesen Sie bitte das entsprechende Produktdatenblatt, um Informationen zu den geeigneten Substraten und technischen Eigenschaften des Produkts zu erhalten. Wenn Sie alle Produktinformationen gelesen und verstanden haben und alle Faktoren zu den Spezifikationen des Produkts passen, können Sie mit dem Verkleben der Avery Dennison Folie Supreme Wrapping Film beginnen.

## 2.0 Verklebwerkzeug

- Werkzeuggürtel - zum Halten aller Verklebwerkzeuge (Avery Dennison Produktcode CB0650001)
- Rakel mit Mikrofaser-Filzkanten wie zum Beispiel:
  - Squeegee Pro (Avery Dennison Produktcode CA3480002)
  - Squeegee Pro Flexible (Avery Dennison Produktcode CA9080002)
  - Squeegee Pro Rigid (Avery Dennison Produktcode AP8270002)
- Cutter mit Abbrechklingen (Avery Dennison Produktcode CA8140001)
- Fusselfreier Lappen
- Professionelle Heißluftpistole
- Avery Dennison Oberflächenreiniger (Avery Dennison Produktcode CA3750001)
- Avery Dennison Verklebehandschuhe (Avery Dennison Produktcode BN6260001)
- Avery Dennison Laser Temp (Avery Dennison Produktcode CA6380001)

## 3.0 Lagerbedingungen

Lagern Sie die Avery Dennison Supreme Wrapping Folie bei einer Temperatur von 20° C ( $\pm 2^\circ$  C) sowie 50 % relativer Luftfeuchtigkeit ( $\pm 5$  %) und belassen Sie sie in der Originalverpackung. Durch eine angemessene Lagerung bleiben alle technischen Merkmale bestmöglich erhalten und die Verklebung kann störungsfrei erfolgen. Wird die Folie unsachgemäß gelagert, hat der Nutzer alle Risiken und Haftbarkeiten zu tragen, falls die technischen Merkmale und die Funktion der Folie dann nicht mehr gegeben sind.

## 4.0 Vorbereitung der Oberfläche

### 4.1 Reinigung der Oberfläche

Zur Vorbereitung des Untergrunds waschen Sie diesen mit einer milden Reinigungslösung ab und spülen Sie ihn danach ab. Trocknen Sie die Fläche mit einem fusselfreien Tuch.

Sobald die Fläche vollständig abgetrocknet ist, muss sie nochmals gereinigt werden - entfetten Sie sie mit dem Oberflächenreiniger von Avery Dennison und einem fusselfreien Tuch. Je nach Grad der Verschmutzung muss dieser Vorgang eventuell wiederholt werden, damit die Oberfläche für die Verklebung der Folie einwandfrei vorbereitet ist.

Wir empfehlen, zur Reinigung des Untergrunds den Oberflächenreiniger von Avery Dennison zu verwenden. Viele andere im Handel erhältlichen Reiniger/Fettentferner können ebenfalls geeignet sein, müssen jedoch vor ihrer Verwendung zunächst getestet werden. Zudem sollte vor der Verklebung beim Vorbereiten des Untergrunds Folgendes beachtet werden:

- Autowachs und Poliermittelrückstände müssen vollständig entfernt sein.
- Die Lackoberflächen müssen komplett trocken, ausgehärtet und ohne Kratzer sein. Auf den meisten Einbrennlacken kann die Folie sofort nach dem Abkühlen verklebt werden. An der Luft getrocknete und Ausbesserungslacke müssen aber mindestens eine Woche aushärten, bevor eine Folie aufgebracht wird. Finden sich Lösungsmittelrückstände auf lackierten Substraten, so kann dies die Haftung der Folie negativ beeinflussen. In der Folge beeinträchtigen zu viel Schrumpfung sowie Lufteinschlüsse die Qualität des Ergebnisses.
- Lackierte Oberflächen müssen (entsprechend den Anweisungen des Herstellers) gut getrocknet werden, damit keine Lösungsmittelrückstände auf dem Substrat verbleiben. Wenn bestimmte Komponenten eines Farbsystems nicht richtig zueinander passen, kann dies dazu führen, dass sich Farbe löst, wenn die Folie nach ihrer Nutzung abgezogen wird.
- Kritische Bereiche wie Kanten, Ecken, Löt-/Schweißnähte, Nieten usw. sind besonders zu beachten. Diese Stellen müssen gründlich gereinigt und getrocknet werden, bevor die Folie verklebt wird.

Zusätzliche Informationen zur Vorbereitung und Reinigung des Substrats finden Sie im Technischen Informationsblatt 1.1.

#### 4.2 Verklebetemperatur

- Luft-, Folien- und Substrat-Temperatur sind wichtig, sie müssen zu den Eigenschaften des Klebstoffs und der Folie passen, die verklebt werden soll.
- Wenn Sie optimale Verklebebedingungen und eine besonders einfache Handhabung wünschen, verkleben Sie die Folie bei einer Temperatur von 21-27° C. Die Avery Dennison Supreme Wrapping Folien können aber in einem recht großen Temperaturbereich verklebt werden (Näheres entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Produktdatenblatt).
- Die Temperatur von Folie, Substrat und Luft sollte beim Verkleben jedoch keinesfalls unter 10° C liegen.
- Lassen Sie die Grafik 24 Stunden ruhen, bis sie sich gut mit dem Untergrund verbunden hat, bevor Sie verklebte Fahrzeuge wieder in Dienst nehmen. Material, das bei der Mindesttemperatur verklebt wird, MUSS mindestens 24 Stunden ruhen bzw. solange, bis die Grafik sich gut mit dem Untergrund verbunden hat. Um das zu prüfen, sollten Sie das Material sichten und anfassen.
- Die Folie kann ohne Weiteres bei niedrigen Temperaturen (innerhalb des angegebenen Temperaturbereichs) verklebt werden, sie sollte dann aber mit mehr Druck aufgetragen werden und es wird länger dauern, bis die Folie gut auf dem Substrat haftet.

- Sehr warme und feuchte Umgebungen können es erschweren, eine Grafik neu zu positionieren, wenn sie einmal mit der Verklebefläche Kontakt hatte.
- Liegt die Lufttemperatur oder die Temperatur des Substrats bei über 38°C, kann dies zu einer eingeschränkten Avery Dennison Easy Apply Performance führen.

## 5.0 Verklebung der Folie

### 5.1 Allgemeine Hinweise zur Verklebung

Avery Dennison Supreme Wrapping Film Produkte sind im Vergleich zu anderen Cast-Vinylfolien besonders biegsam. Daher gelten die meisten der im Technischen Informationsblatt 3.9 aufgeführten Anweisungen. Lesen Sie diese bevor Sie mit dem Verkleben der Avery Dennison Supreme Wrapping Folie beginnen.

Zu beachten sind allerdings zwei wichtige Unterschiede:

- Zum Verkleben ist KEIN Verklebeband nötig
- Verkleben Sie die Folie NICHT mit Wasser (also keine Nassverklebung)

Wenn Sie Avery Dennison Supreme Wrapping Film noch nicht (oft) verklebt haben, empfehlen wir, ein kleines Materialstück probeweise auf das Substrat zu legen, um ein Gefühl für die Folie und den Klebstoff zu bekommen.

Avery Dennison Supreme Wrapping Film nutzt die Easy Apply RS Technologie: Der Klebstoff ermöglicht eine besonders einfache Handhabung und die Folie ist anschiessam - eine sehr anwenderfreundliche Kombination. So kann die Folie einfach auf der Fläche positioniert werden, ohne dass sie sich sofort mit dem Substrat verbindet.

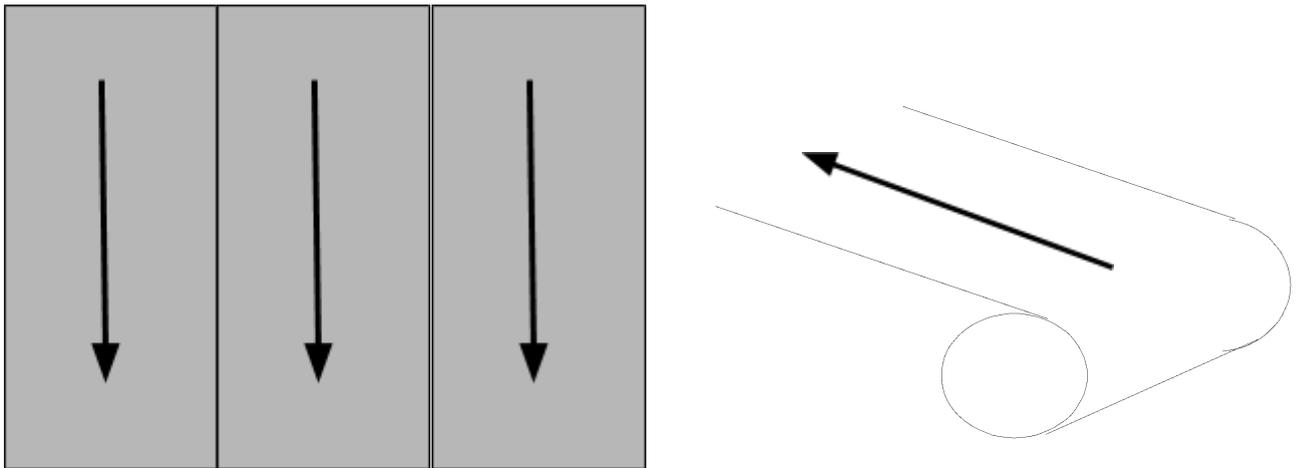
Bitte richten Sie sich nach den unten aufgeführten Anweisungen:

- Stellen Sie sicher, dass die Fläche, die verklebt werden soll, sauber und trocken ist, bevor Sie die Folie auftragen.
- Achten Sie darauf, dass bei Luft, Folie und Substrat der empfohlene Temperaturbereich nicht überschritten wird.
- Probieren Sie aus, welche Werkzeuge und Techniken am besten funktionieren, bevor sie die Grafik verkleben. Die Avery Dennison Supreme Wrapping Folie kann mit verschiedenen Werkzeugen und Techniken aufgetragen werden. Unabhängig davon, welche Werkzeuge und Techniken sie verwenden: Üben Sie genügend Druck aus, damit die Grafik fest auf dem Substrat haftet.
- Ihr Raket muss sich in einem guten Zustand befinden und eine glatte Kante haben. So erhält man eine glatte Grafikfläche und kann sicher gehen, dass der Klebstoff zu 100 % Kontakt mit dem Fahrzeug hat.
- Legen Sie fest, wo Sie die Grafik positionieren möchten und markieren Sie die Stelle auf dem Substrat mit einem kleinen Klebeband.
- Wischen Sie mit dem Avery Dennison Filzkanten-Raket mit leichtem Druck und überlappenden Strichen über die Folie. Halten Sie den Raket beim Verkleben in einem Winkel von 50 bis 70 Grad; alle Wischbewegungen sollten sich zu etwa 50 % überlappen. Achten Sie bei jedem Wischen während der gesamten Länge darauf, dass der Klebstoff zu 100 % in Kontakt mit dem Substrat kommt.
- Ein Repositionierung der Folie ist nicht mehr möglich, sobald der Raket mit größerem Druck über die Folie geführt wurde. Versucht man es trotzdem, können kleine Spuren oder Abbildungen auf der Folienoberfläche sichtbar bleiben.
- Um sie auf Wölbungen zu verkleben, wird die Folie gedehnt und kann zu diesem Zweck erwärmt werden. Zwischen 40° und 55° C ist die Folie optimal dehnbar.

- In der letzten Phase des Verklebens muss die Avery Dennison Folie Supreme Wrapping Film auf 90° bis 95° C erhitzt werden, wenn sie in Bereichen fixiert wird, die konvex oder konkav (oder beides) sind.
- Beim Wrapping mit Avery Dennison Supreme Wrapping Film wird empfohlen, Material derselben Produktionscharge zu verwenden. Die Chargennummer des Materials steht gut lesbar auf dem Etikett im Innenteil der Rolle.

### 5.2 Verklebung von Folien der ColorFlow Serie und in matt oder Metallic:

Die Verklebung von Supreme Wrapping Folien in Metallic, matt oder der ColorFlow Serie erfolgt wie oben beschrieben. Diese Folien haben aber aufgrund der speziellen Produktionsweise der Folie eine Oberflächenstruktur, die in eine bestimmte Richtung ausgerichtet ist. Daher kann sich das Erscheinungsbild der Folie leicht verändern, wenn sie aus verschiedenen Sichtwinkeln angesehen wird (der sogenannte 'Flop-Effekt'). Wenn Sie



diese Folien also verkleben, muss die Rolle beim Abwickeln immer in eine Richtung zeigen und die Richtung muss beim Verkleben verschiedener Stücke stets gleich bleiben (siehe Abbildung). Dies gilt umso mehr für metallic-farbene, matte und Colorflow Supreme Wrapping Folien – außerdem achten Sie bitte unbedingt darauf, dass das Material aus derselben Charge stammt.

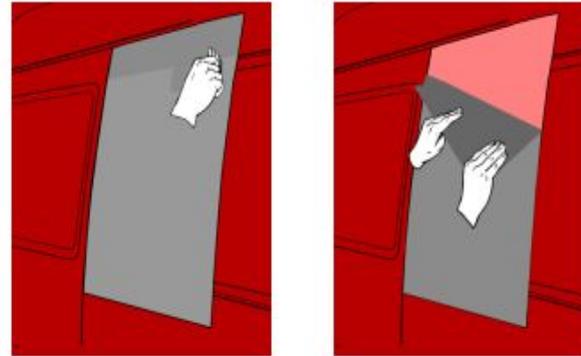
### 5.3 Verklebung auf konvexen und konkaven Oberflächen

In diesem Abschnitt erklären wir genau, wie man Avery Dennison Supreme Wrapping Film auf tief strukturierten Oberflächen verklebt. Im Allgemeinen handelt es sich dabei um eine komplexe Kombination aus konkav und konvex geformten Oberflächen, die hintereinander oder auch nebeneinander liegen. Bei modernen Fahrzeugmodellen oder Lieferwagen sieht man diese Formen häufig. Ein Beispiel solcher tief strukturierten Oberflächen sind tiefe Rillen (zum Beispiel beim Fenster des Sprinter-Lieferwagens oder bei komplexen konkaven Wölbungen an Fahrzeugen)

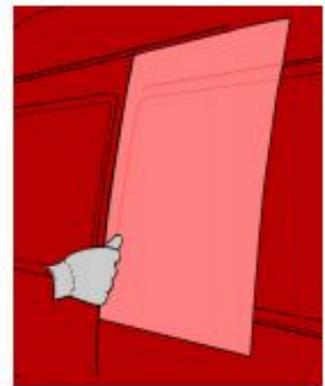
1. Positionieren Sie die Folie mithilfe von Magneten oder Kreppband (als Gelenkhalterung) auf der Fläche. Diese Halterung sollte sich auf einem ebenen Abschnitt der Oberfläche befinden. Ziehen Sie nur einen kleinen Teil des Trägermaterials ab, um zu verhindern, dass die Folie vorzeitig auf dem Substrat festklebt.

Hinweis: Das Verkleben auf dieser Art von Oberfläche muss systematisch erfolgen. Am besten gehen Sie abschnittsweise vor. Wenn sie dies nicht tun, können Falten entstehen, die eventuell schwer oder sogar gar nicht mehr behoben werden können.

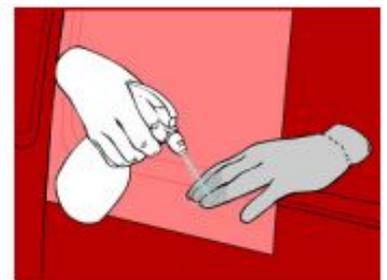
2. Beginnen Sie an der Halterung (arbeiten Sie einen Abschnitt nach dem anderen ab) und verstreichen Sie die Folie jeweils von der Mitte nach außen. So entstehen die wenigsten Falten.



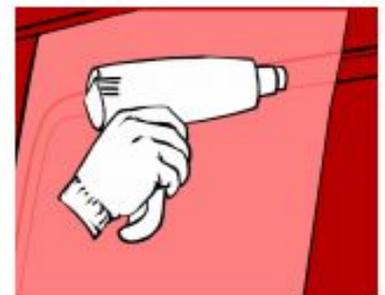
3. Halten Sie den Klebstoff vom Substrat entfernt und tragen Sie die Folie mit dem AD Raker auf. Dehnen Sie die Folie NICHT, sondern folgen Sie einfach der unregelmäßig geformten Oberfläche. Nutzen Sie die volle Breite des Rakels und drücken Sie die Folie fest auf die gesamte Oberfläche. Vertikale Abschnitte sollten mit vertikalen Rakerstrichen verklebt werden. Achten Sie darauf, dass die Folie in allen Ecken, Kanten, Schweißnähten usw. korrekt verklebt wurde.



4. Wenn Sie mit dem Raker nochmals über die Ecken und Kanten der Folie gehen, stellen Sie sicher, dass das Material an den Kanten der Riffel fest sitzt (siehe Abbildung) und drücken Sie die Kanten um die gesamte Einbuchtung herum fest.

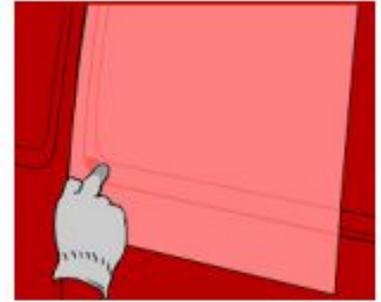


5. Danach können Sie mit dem Verkleben des Materials in den Rillen beginnen. Um keine Falten und Rillen entstehen zu lassen, empfehlen wir, den AD Verklebehandschuh mit Seifenwasser zu befeuchten.

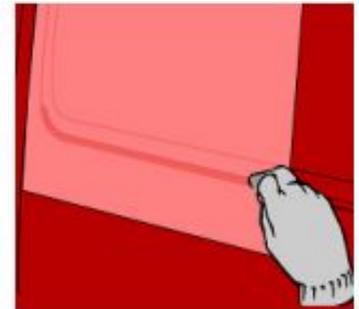


6. Als nächstes erhitzen Sie das Material vorsichtig mit einer Heißluftpistole auf etwa 40° bis 50° C. Mit dem AD Laser Temp erzielen Sie genau diesen Temperaturbereich. Wir empfehlen, nach und nach kleine Bereiche zu bearbeiten.

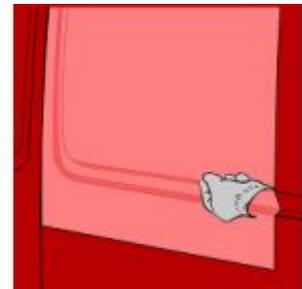
7. Beginnen Sie nun damit, das Material in die Rille zu ziehen: Dazu beginnen Sie mit dem tiefsten Bereich der Einbuchtung (der Bereich, in dem das Material am meisten gezogen werden muss - etwa eine Ecke). Achten Sie darauf, dass das Material warm ist und im Temperaturbereich von 40° bis 50° C bleibt.



8. Machen Sie auf diese Weise weiter und konzentrieren Sie sich nur auf den tiefsten Bereich der Rillen.



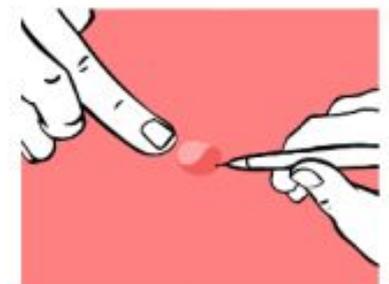
9. Wenn die Folie an diesen Stellen haftet, können Sie den Rest der Rillen verkleben. Stellen Sie einmal mehr sicher, dass die Folie auf 40° bis 50° C erwärmt bleibt und arbeiten Sie sich Stück für Stück vor.



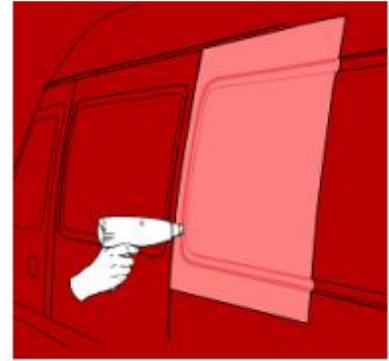
10. Wenn alle Kanten ordentlich verklebt sind, verkleben Sie das Material in der Mitte der Rille. Achten Sie dabei darauf, dass keine Lufteinschlüsse entstehen, lassen Sie immer eine Öffnung, aus der die Luft entweichen kann.



11. Prüfen Sie, ob Lufteinschlüsse vorhanden sind. Wenn noch kleine Blasen zu sehen sind, kann man sie ganz einfach entfernen: Stechen Sie ein sehr feines Loch ins Material, erhitzen Sie es (40-50° C) und drücken Sie die Luft heraus.



12. Nun beginnt der letzte Schritt der Verklebung. Das Material sollte nach dem Verkleben mit der Heißluftpistole nochmals auf eine Temperatur von 90-95° C erhitzt werden, besonders sorgfältig dort, wo das Material gedehnt wurde. Die Nutzung eines AD Laser Temp ist NOTWENDIG, um sicherzustellen, dass Sie bei der nachträglichen Erhitzung die richtige Temperatur erreichen. Die Erhitzung sollte unbedingt vorsichtig und kontrolliert erfolgen, steigern Sie die Temperatur langsam.



#### **5.4 Abschließendes Verstreichen mit dem Rakel**

Gehen Sie mit dem Rakel nochmals über die schwierigsten Bereiche, um eine gute Haftung am Substrat zu erhalten und ein vorzeitiges Ablösen der Folienkanten zu vermeiden.

- Streichen Sie dazu einmal mehr mit festem Druck über alle Grafikkanten, Überlappungen und Nähte.
- Um alle Kanten zuverlässig zu versiegeln, geben Sie nochmals Hitze (90 bis 95° C) auf das Material.
- Nutzen Sie einen AD Rakel mit Filzkante, um die Grafik nicht zu zerkratzen oder zu beschädigen.
- Das nochmalige Verstreichen ALLER Grafik- und Überlappungskanten mit dem Rakel ist unbedingt erforderlich.

#### **6.0 Prüfen Sie die Grafik und die entsprechende Klebkraft**

Die Umgebungstemperatur ist ein entscheidender Faktor, der die Klebkraft von selbstklebenden Folien beeinflusst. Je wärmer die Umgebungstemperatur, desto schneller entwickelt die Folie die nötige Haftung. Bei Temperaturen unter den empfohlenen Temperaturwerten kann es deutlich länger dauern, bis die entsprechende Klebkraft erreicht ist - manchmal bis zu mehreren Tagen. Warten Sie nach der Verklebung einige Stunden, bevor das Fahrzeug wieder bewegt wird. So kann der Klebstoff die nötige Verbindung zum Untergrund schaffen.

Prüfen Sie das Ergebnis vor der Auslieferung des Wagens umfassend, alle Materialkanten sollten mit voller Klebkraft auf dem Substrat aufliegen, alle tiefen Wölbungen sollten mit Hitze ordentlich verklebt und das Material sollte sorgfältig verklebt und fertiggestellt sein. Wenn möglich, stellen Sie das verklebte Auto nach draußen ins natürlich Licht oder in einen gut ausgeleuchteten Innenraum, um die Qualität des Ergebnisses festzustellen.

#### **7.0 Prüfung der Sensoren**

Prüfen Sie alle Fahrzeugkomponenten und Sensoren, um zu bestätigen, dass alles korrekt funktioniert, bevor Sie dem Kunden den Wagen zurückliefern. Schneiden und entfernen Sie falls nötig alle Folienstücke, die Sensoren überdecken.

## 8.0 Reinigung, Pflege und Entfernung

### 8.1 Reinigung und Pflege

Lesen Sie das Technische Informationsblatt 1.6 „Reinigung und Pflege der Gestaltungselemente und Grafiken von Avery Dennison“ - hier finden Sie die allgemeinen Leitlinien.

Die Reinigungslösung sollte einen pH-Wert von 3 bis 11 haben. Die Verdünnung der Reinigungslösung sollte strikt nach den Vorgaben des Herstellers erfolgen, um die Folie möglichst unversehrt zu erhalten.

Zur Reinigung und Instandhaltung der Avery Dennison Supreme Wrapping Folien mit matter Oberfläche testen Sie bitte jegliche Reiniger, Wachse und Poliermittel an unauffälliger Stelle der Folie, um Farb- oder andere Oberflächenveränderungen auszuschließen. Reinigungsprodukte dürfen keine Polierteilchen enthalten, damit die Folie nicht zerkratzt. Wir empfehlen zudem, immer ein weiches Fensterleder oder Mikrofasertuch zu verwenden. Verwenden Sie keine Bürsten. Die Wassertemperatur sollte während des Reinigungsvorgangs nicht über 50° C liegen. Abschließend muss das Material nochmals mit Wasser abgespült werden. Trocknen Sie es mit einem weichen, nicht kratzenden und aufnahmefähigen Tuch, damit keine Flecken entstehen.

Um ihre Grafik zu reinigen und in bestem Zustand zu erhalten, empfehlen wir, Avery Dennison Supreme Wrap Pflegeprodukte zu verwenden - wie etwa Wrap Pflegereiniger, Wrap Pflege-Power-Reiniger und die Wrap Pflegeversiegelung.

### 8.2 Ablösbarkeit

Avery Dennison Supreme Wrapping Film ist während ihrer gesamten Lebensdauer sauber ablösbar. Die allgemeinen Anweisungen zum Entfernen von selbstklebenden Folien entnehmen Sie bitte dem Technischen Informationsblatt 1.2.

Die Easy Apply-Technologie erleichtert nicht nur das Verkleben der Folie, sondern sorgt auch für ein sauberes Ablösen des Materials nach der gewünschten Nutzungsdauer.

Größere Labortests und Schnellalterungsprüfungen haben gezeigt, dass unter diesen Bedingungen das saubere Ablösen zu 70 % gelingt.

Natürlich hängt es auch vom Substrat und anderen Bedingungen ab, ob die Avery Dennison Supreme Wrapping Folie sauber abzulösen ist.

## 9.0 Kurze Zusammenfassung

- Reinigen Sie die Fläche mit dem Avery Dennison Oberflächenreiniger
- Verkleben Sie die Folie mit dem Avery Dennison Squeegee Pro
- Verklebeband wird nicht benötigt
- Verwenden Sie nicht die Methode der Nassverklebung
- Erwärmen Sie die Folie auf 40° bis 55° C
- Entfernen Sie jegliche Luft unter der Folie
- Entfernen Sie nochmals alle Lufteinschlüsse
- Erhitzen Sie die Folie abschließend bis 90-95° C
- Führen Sie in schwierigen Bereichen nochmals den Raker darüber
- Lassen Sie das Ergebnis 24 Stunden ruhen
- Prüfen Sie alle Sensoren, um festzustellen, ob sie korrekt funktionieren

## 10.0 Haftungsausschluss

Dieses Technische Informationsblatt beschreibt eine Technik. Die hier enthaltenen Informationen erachten wir als zuverlässig, Avery Dennison gibt jedoch weder ausdrücklich noch stillschweigend Garantien, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf, eine stillschweigende Gewährleistung für die Marktgängigkeit oder die Eignung für einen bestimmten Zweck. Soweit rechtlich abgedeckt, haftet Avery Dennison ungeachtet der vorgebrachten Rechtsauslegung nicht für Verluste oder Schäden - ob direkt, indirekt, bewusst oder zufällig verursacht oder entstanden als Folge eines Umstands, der in irgendeiner Weise mit der Technik der Grafikerstellung zusammenhängt.

Avery Dennison® ist ein registriertes Warenzeichen der Avery Dennison Corp.