

## Glas Spiegel 2009

### Informationsblatt

#### Nachträglich angebrachte Folien

Immer wieder werden Isolierglashersteller gefragt, welche Folgen das nachträgliche Anbringen von Folien auf Isolierglas haben kann. Deshalb hier einige Anmerkungen zu diesem Thema.\*

#### **Wirkung**

Folien werden auf Isolierglas zur Veränderung z. B. folgender Eigenschaften angebracht:

- Dekor
- Sichtschutz
- Sonnenschutz
- Splitterschutz
- Wärmedämmung
- Vogelschutz
- Einbruchhemmung
- 

#### **Absorption**

Durch das Anbringen der Folie kann die Absorption von Sonnenstrahlung der beklebten Scheibe erhöht werden. Das bedeutet für diese Scheibe und die gesamte Isolierglaseinheit ein verstärktes Aufheizen. Die Folgen sind eine stärkere thermische Belastung des Glases und des Isolierglas-Randverbundes sowie eine Verstärkung aller Erscheinungen, die mit dem „Isolierglas-Effekt“ zusammenhängen, wie Reflexionsverzerrungen bei großen Scheiben.

\*Ähnliche Probleme wie hier beschrieben können beim Bemalen mit z.B. Fingerfarbe entstehen.

#### **Thermisches Bruchrisiko**

Die zusätzliche Aufheizung verursacht höhere Zugspannungen, die das Glasbruchrisiko erhöhen. Dies ist bei ungünstigen Scheibenformaten, teilweiser Beschattung der Isoliergläser oder nicht vollflächig angebrachter Folien, besonders hoch. Falls ein Bruch durch die erhöhte thermische Belastung aufgrund der Folie ausgelöst wurde, lässt sich das in der Regel durch eine Analyse des Bruchsprungs nachweisen.

#### **Lebensdauer**

Insbesondere die höheren Belastungen des Isolierglas-Randverbundes können auch eine kürzere Lebensdauer des Isolierglases bewirken.



### **Glasbemessung**

Die unter dem Stichwort „Absorption“ angesprochenen zusätzlichen Belastungen müssen bei der Bemessung der Isoliergläser berücksichtigt werden. Sollen Folien nachträglich aufgebracht werden, ist die Bemessung des Glases nach DIN 18008, unter Berücksichtigung der erhöhten Absorption, erneut durchzuführen. Ist der korrekte statische Nachweis nicht zu führen, ist von der Verwendung entsprechender Folien abzuraten.

### **Verträglichkeit**

Auf die chemische Verträglichkeit der Folie mit den Dichtstoffen des Isolierglas-Randverbunds, des Fensterrahmens und der Beschichtung des Fensterrahmens ist zu achten, um schädigende Wechselwirkungen von organischen Materialien zu vermeiden.

### **Gewährleistung**

Wenn die Eigenschaften von Isolierglas Produkten durch das Anbringen von Folien verändert werden, so trifft den Hersteller des Isolierglases keinerlei Haftung für daraus entstehende Probleme und Schäden.

### **Kosten**

Bei einer Kostenbetrachtung sollten nicht nur die Investitionskosten zwischen Folienapplikation und Glasaustausch, sondern auch die regelmäßigen Unterhaltskosten und die Dauerhaftigkeit der Folie betrachtet werden.

### **Weitere Aspekte**

- Nachträglich angebrachte Folien verändern die Glaseigenschaften (z. B. das sichere Bruchverhalten von ESG)
- Das nachträgliche Anbringen von Folien auf ESG mit Alarmfunktion (Alarmspinne) beeinträchtigt deren Funktion und führt zum Verlust der VdS-Zulassung.
- Bezüglich der Ästhetik sind ein mögliches Schrumpfen der Folie, Blasen- und Faltenbildung sowie ein möglicher Haftungsverlust zu beachten.

Bei Folien handelt es sich um organische Produkte, die wesentlich kratzempfindlicher als anorganisches Glas sind. Zudem neigen organische Produkte zu einer größeren elektrostatischen Aufladung, die Staub anzieht. Diese Aspekte sind bei der Unterhaltsreinigung zu beachten. Durch eine nicht fachgerechte Reinigung (entgegen den Verarbeitungsrichtlinien der Folienhersteller) kann es z. B. zum Ablösen der Folie kommen.

Quelle: Bundesverband Flachglas e.V



02681 955440