



ifz info VE-10/1
April 2008

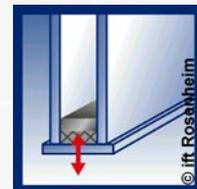


Das Institut für
Fenster und Fassaden,
Türen und Tore,
Glas und Baustoffe

Rubbeln mit trüben Aussichten

Silikonschlieren nach dem Fensterputzen – Erkenntnisse und Hinweise der ARGE „Glasabdichtung“

Rubbing with dull prospects
Silicone smears after window cleaning - Findings and tips
of the Work Study Association "Glass gaskets"



Inhalt

■ Das Problem	-----	1
■ Das Ergebnis des Großversuchs	-----	1
■ Erste Hinweise für die Praxis	-----	2

Zwar vereinzelt, aber doch immer wieder einmal wird von Hausfrauen beanstandet, dass sich im Sichtbereich von Fensterscheiben Verschmutzungen zeigen, die als „Silikonisierung“ bezeichnet werden. Sie treten neben der Scheibenversiegelung auf und werden daher damit in Verbindung gebracht. Da es für diese Erscheinung keine einfache und zweifelsfreie Erklärung gab, haben der Industrieverband Dichtstoffe (IVD), der Fachverband für Fugenabdichtung (FVF), der NABau-AA 02.16 „Fugendichtstoffe“ und das Institut für Fenstertechnik e. V. (ift Rosenheim) eine ARGE (Arbeitsgemeinschaft) gebildet, die sich mit der Thematik und ihrer Ursache sowie einer Problemlösung beschäftigt.

Dieses ifz info fasst den möglichen Einfluss des Versiegelungsmaterials, des Fensterreinigers und der Reinigungsmethode zusammen.

Rubbeln mit trüben Aussichten

Silikonschlieren nach dem Fensterputzen – Erkenntnisse und Hinweise der ARGE „Glasabdichtung“

Das Problem

Zwar vereinzelt, aber doch immer wieder einmal wird von Hausfrauen beanstandet, daß sich im Sichtbereich von Fensterscheiben Verschmutzungen zeigen, die als „Silikonisierung“ bezeichnet werden. Sie treten neben der Scheibenversiegelung auf und werden daher damit in Verbindung gebracht.

Da es für diese Erscheinung keine einfache und zweifelsfreie Erklärung gab, haben der Industrieverband Dichtstoffe (IVD), der Fachverband für Fugenabdichtung (FVF), der NABau-AA 02.16 „Fugendichtstoffe“ und das Institut für Fenstertechnik e. V. (ift Rosenheim) eine ARGE (Arbeitsgemeinschaft) gebildet, die sich mit der Thematik und ihrer Ursache sowie einer Problemlösung beschäftigt.

Folgende Einflußmöglichkeiten kamen im Zusammenhang mit der Fensterreinigung als auslösende Ursache in Frage und waren daher im Rahmen der Aufgabenstellung zu überprüfen:

1. Die Eigenschaft des Versiegelungsmaterials,
2. Die handelsüblichen, im Haushalt gebräuchlichen Fensterreiniger,
3. Die üblichen, im Haushalt angewandten Reinigungsmethoden.

Um die Untersuchung praxistgerecht durchführen zu können, wurde vom IVD eine Fensterwand aus 24 Holzfenstern mit je 3 Isolierglasscheiben beim ift aufgestellt, an der sowohl die Außen- als auch die Raumseiten gereinigt werden können.

Die Scheibenversiegelung wurde von einem Fachbetrieb des FVF durchgeführt. Zum Einsatz kamen verschiedene marktübliche Versiegelungsmaterialien auf Silikonbasis. Die ARGE legte besonderen Wert darauf, daß dabei auch alle zur Zeit gebräuchlichen Vernetzungssysteme benutzt wurden.

Das spätere Fensterputzen erfolgte durch Mitarbeiterinnen des ift, die sowohl die Aufgabenstellung der Untersuchung als auch die tägliche praktische Arbeit im Haushalt kennen und beherrschen.

Das Ergebnis des Großversuchs

Die Auswertung der einzelnen Reinigungszyklen und das Gesamtergebnis haben bisher eindeutig ergeben:

- Mit keinem der verwendeten, im Handel eingekauften Fensterreiniger wurden bei vorgeschriebener Anwendung Veränderungen oder Schädigungen an den freien Oberflächen der Versiegelung ausgelöst. Somit scheidet eine chemische Einwirkung und damit Ursache aus.
- Dagegen wurde im Ablauf der normalen Reinigung beobachtet, daß bei den Versiegelungen ein unterschiedliches Verhalten gegenüber dem üblichen, abschließenden Trockenreiben der Rahmen und Scheiben festzustellen ist.



Wenn also wenig Feuchtigkeit, demzufolge kein Gleitfilm, zwischen dem Reinigungsutensil, z. B. einem Leinenlappen oder Vileda-Tuch oder HaRa-Putztuch, und der Versiegelung vorhanden ist, wird bei einigen der eingesetzten Versiegelungsmaterialien eine Art „Radiergummieffekt“ erzielt.

Dieser „Abrieb“ ist nach den bisher vorliegenden Ergebnissen abhängig von

- dem Reinigungsutensil, z. B. Lappen,
- der Intensität des „Abtrocknens“,
- dem Versiegelungsmaterial.

Das von der Dichtstoffoberfläche „abradierete“ Versiegelungsmaterial bleibt im Reinigungstuch/-Lappen hängen und wird zwangsläufig im weiteren Reinigungsvorgang auf die Glasoberfläche verteilt. Da aber auch diese nur geringfügig eingenätzt ist, sie soll ja trocken gewischt werden, verschmiert das abgeriebene Versiegelungsmaterial die Sichtfläche und hinterläßt dort die beanstandeten Schlieren und Flecken.

Die Ursache der Beanstandungen ist demnach ein Zusammenwirken von Dichtstoffeigenschaft und mechanischer Belastung. Dabei bilden die rauhe Oberfläche des Reinigungstuches und die einwirkende Kraft beim „Abtrocknen“ nicht meßbare, aber sich negativ auswirkende Größen.

Die ARGE hat sich nach Abschluß der ersten Felduntersuchungen jetzt die Aufgabe gestellt, anhand der vorliegenden Ergebnisse zusätzliche Prüfmethode und Kriterien zu erarbeiten, die eine frühzeitige labormäßige Qualitätsbeurteilung der Widerstandsfähigkeit von Dichtstoffen für die Fensterversiegelung ermöglicht.

Entsprechende Untersuchungen werden bereits in den Anwendungstechnischen Abteilungen der in der ARGE mitarbeitenden Industrie durchgeführt. Es wurde eine ift-Richtlinie erstellt („Prüfung und Beurteilung von Schlierenbildung und „Abrieb von Verglasungsdichtstoffen“), die auch in die DIN 18545-2 „Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen; Dichtstoffe; Bezeichnung, Anforderungen, Prüfung“ als weitere Anforderung an Verglasungsdichtstoffe aufgenommen wurde.

Erste Hinweise für die Praxis

- Beim Reinigen der Fensterscheiben darf nicht mit Wasser oder dem Fensterreiniger gespart werden.
- Es muß eine „trockene Reinigung“ vermieden werden, weil die mit Druck eingesetzten Reinigungsutensilien zu einem mechanischen Abrieb führen können.
- Verschmutzungen an der Dichtstoffoberfläche, die sich im Zuge einer normalen Fensterreinigung nicht entfernen lassen, dürfen nicht durch intensives und trockenes Nachreiben beseitigt werden. In den meisten Fällen lassen sie sich leicht mittels Reinigungsbenzin oder Haushaltsspiritus und Leinenläppchen abwischen.

Impressum

Herausgeber:

Informationszentrum
Fenster und Fassaden, Türen und Tore,
Glas und Baustoffe e.V.
(ifz Rosenheim)
Theodor-Gietl-Str. 7-9
83026 Rosenheim,
Telefon: 0 80 31/261-0
Telefax: 0 80 31/261 290
E-Mail: info@ifz-rosenheim.de

Autor:

Eberhard Baust, Nettersheim – Frohngau
Überarbeitet: Karin Lieb K.Lieb@ifz-rosenheim.de

Hinweise:

Grundlage dieses **ifz infos** sind in der Hauptsache Arbeiten und Erkenntnisse des **ifz** sowie des **ift** Rosenheim. **ifz Mitglieder** (eigentlich) sind die Träger der Rechte an diesem ifz info (Veröffentlichung auf Websites, Vorträgen, Werbeschriften etc.). Ansonsten ist es ohne ausdrückliche Genehmigung des **ifz** Rosenheim nicht gestattet, die Ausarbeitung oder Teile hieraus nachzudrucken oder zu vervielfältigen. Irgendwelche Ansprüche können aus der Veröffentlichung nicht abgeleitet werden.

Schutzgebühr 10,00 €

© ifz Rosenheim, 2008



**Informationszentrum Fenster und Fassaden,
Türen und Tore, Glas und Baustoffe e.V.**

ifz Rosenheim
Theodor-Gietl-Straße 7-9
83026 Rosenheim
Telefon: +49 (0) 80 31 / 261-0
Telefax: +49 (0) 80 31 / 261-290
E-Mail: info@ifz-rosenheim.de
www.ifz-rosenheim.de