

## **Bedienungs-, Lüftungs-, Pflege- und Wartungsanleitung für Fenster und Außentüren**

### **Während der Bauphase**

Damit Fenster und Außentüren in einwandfreiem Zustand erhalten werden, ist bereits während der Bauphase folgendes zu beachten:

- Metallteile, Rahmen oder Kunststoffoberflächen sind häufig durch eine Folie werkseitig geschützt, die nach dem Ende der Bauarbeiten zu entfernen ist.
- Holzfenster sind meistens schon endlackiert und müssen deshalb besonders sorgfältig behandelt werden.
- Alle Fenster sind bei Mörtel- und Putzarbeiten bauseits mit Folie abzudecken; diese ist mit geeigneten Klebebänder, wie z. B. Tesa 4438 oder 4838, zu befestigen (im Zweifelsfall beim Fensterhersteller nachfragen).
- Die Bänder müssen sich rückstandslos abziehen lassen und dürfen dabei eine Holzfensterlackierung nicht beschädigen. Folien und Klebebänder sind so bald wie möglich – spätestens jedoch nach 2 Wochen – wieder zu entfernen!
- Auf keinen Fall dürfen Putz- und Mörtelreste an bzw. in die Beschläge gelangen. Eine Reinigung der Falzgetriebe ist fast unmöglich!
- Sollte es durch Putz- oder Mörtelreste doch zu Verunreinigungen gekommen sein, so ist der Rahmen umgehend mit viel Wasser, einem neutralen Allzweckreiniger (ohne aggressive Stoffe, Lösungs- oder Scheuermittel) und einem weichen Schwammtuch zu säubern.
- Von den Glasflächen sind Putz- oder Mörtelreste sofort mit viel Wasser abzuspülen! Aufkleber und Kleberreste mit warmer Seifenlauge, einem Schwamm oder mit einem Kunststoffspachtel vorsichtig ablösen - keine Rasierklingen, Stahlspachtel oder Scheuermittel einsetzen! Glasversiegelungen aus Silikon sind u. U. noch nicht ausgehärtet und sind deshalb besonders vorsichtig zu reinigen und auf keinen Fall mit aggressiven oder mechanischen Mitteln zu säubern.
- Im Laufe weiterer Bauarbeiten werden mit Estrich und Innenputz mehrere hundert Liter Wasser in das Gebäude eingetragen, die vor Bezug wieder abtrocknen sollen. Deswegen muss dann intensiv gelüftet und geheizt werden. Faustregel: Wenn die Verglasung im Randbereich beschlägt, ist die Luftfeuchtigkeit zu hoch und alle Fenster müssen – auch im Winter – zum Lüften 10 Minuten lang weit geöffnet werden! Auf keinen Fall dürfen Fenster oder Türen über längere Zeit hinweg mit Folie verschlossen werden, weil das zu irreparablen Fröschäden führen kann!
- Bei Arbeiten mit Winkelschleifern, Sandstrahlgeräten oder Schweißbrennern müssen Glas- und Rahmenoberflächen vor möglichen Oberflächenschäden durch Funkenaufschlag geschützt werden.

- Bei Arbeiten in Scheibennähe sind die Oberflächen gegen Kratzer, Spritzer, Dämpfe Schweißnebel oder starke Wärmeentwicklung (Heiasphaltarbeiten) zu schtzen.

### **Bedienung**

Bedienungshinweise zum ffnen und Schließen der Fenster oder Türen mittels drehen, kippen, falten, heben oder schieben sind abhängig von der Funktion des eingebauten Beschlags. Sie sind deswegen den speziellen Anleitungen der Beschlaghersteller zu entnehmen. Eine Schrägstellung des Bediengriffes sollte in aller Regel vermieden und stattdessen immer eine 0°-, 90°- oder eine 180°-Stellung angestrebt werden, damit der Flügel einwandfrei öffnet, schließt und verriegelt.

### **Sicherheitshinweise**

- Am offenen Fenster und bei der Reinigung besteht Absturzgefahr!
- Deswegen beim Putzen eine sichere Leiter und ggf. Sicherheitsgeschirre oder andere Absturzsicherungen verwenden!
- Fenster- oder Türflügel nicht mit zusätzlichen Gewichten belasten.
- Beim Putzen nicht auf dem Flügel abstützen.
- Bei Anwesenheit von Kindern Fensterflügel nicht unbeaufsichtigt über einen längeren Zeitraum offen stehen lassen; ggf. Drehsperrern oder abschließbare Griffe anbringen.
- Fenster- oder Türflügel nicht gegen die Leibungsecken drücken oder berdrehen.
- Bei starkem Wind oder Zugluft Flügel nicht in Kipp- oder Drehstellung offen stehen lassen
- Keine Gegenstände zwischen Flügel und Blendrahmen legen. Soll der Flügel gegen Zufallen gesichert werden, können mechanische Feststellelemente montiert werden.
- Beim Schließen der Fenster oder Türen nicht zwischen Flügel und Blendrahmen fassen – es besteht Quetschgefahr!

### **Lüften**

Bei neuen, dichten Fenstern und Türen mit wärmedämmenden Isolierverglasungen muss durch gezieltes und bedarfsgerechtes ffnen ("Stoßlüftung") der Luftaustausch und die Feuchtigkeitsabfuhr kontrolliert herbeigeführt werden, weil sonst Feuchteschäden oder sogar Schimmelpilzbildung im Bauanschlussbereich auftreten können. Nur durch richtiges Lüften kann einerseits Energie eingespart und andererseits Behaglichkeit und Wohlbefinden durch genügend frische Luft hergestellt werden.

Nach dem Fenstertausch im Altbau ist in der Regel eine deutliche Änderung der Lftungsgewohnheiten erforderlich. Früher sorgten undichte Fugen selbst bei geschlossenen Fenstern für einen beachtlichen, aber unnötigen Luftwechsel. Die einfache Verglasung mit ihrer schlechten Wärmedämmung funktionierte zudem

noch als "Raumluftentfeuchtung" und Luftfeuchte schlug sich als sog. "Schwitzwasser" an der Scheibe sichtbar nieder. Deswegen sind folgende Lüftungshinweise zu beachten:

- Den erforderlichen Lüftungsvorgang möglichst kurz halten ("Stoßlüftung"); Fenster dabei für ca. 10 Minuten weit öffnen – nicht nur kippen – und Heizkörperventile schließen! Die Wände und das Mobiliar kühlen während der kurzen Zeit nicht aus, und es ist sofort nach dem Lüften wieder behaglich warm.
- Alle Räume ausreichend beheizen; auch in solchen Räumen, die nicht ständig benutzt oder in denen niedrigere Temperaturen bevorzugt werden, eine Mindesttemperatur von 18 °C nicht unterschreiten!
- Nach der Nacht alle Räume morgens einmal durchlüften; vor allem das Schlafzimmer, das Bad und die Küche!
- Dauerlüften per Kippstellung während der Heizperiode bitte unterlassen; je nach Feuchtigkeitsanfall 3- bis 4-mal am Tag wie oben beschrieben "stoßlüften"! Freigesetzte größere Dampfmengen (z. B. beim Duschen oder Kochen) sofort nach außen abführen!
- Wärmeabgabe von Heizkörpern und Luftzirkulation in den Räumen nicht behindern! Große Möbel mit geschlossenem Sockel mit ausreichendem Abstand zur Wand aufstellen oder mittels Schlitze im Sockel hinterlüften!

#### **Rahmenprofile**

- Die Reinigung des Rahmens und ggf. dazugehöriger Aluminiumteile mit einem neutralen Allzweckreiniger (ohne aggressive Stoffe, Lösungs- oder Scheuermittel) und einem weichen Schwammtuch durchführen.
- Bei Holzfenstern soll während der Reinigung die Beschichtung auf Beschädigungen und Verwitterung kontrolliert werden. Kleinere Schäden lassen sich mit einem Reparatur-Set leicht selbst beheben; bei Lasuren empfiehlt es sich, regelmäßig ein abgestimmtes Pflegemittel aufzutragen. Bei größeren Schäden, z. B. bei Hagelschlag oder bei Rissen, sofort den Fachmann konsultieren!
- Bei der Reinigung des Fensters sind auch die Entwässerungsöffnungen in den unteren Rahmenprofilen bzw. in den Regenschienen zu kontrollieren und bei Bedarf zu säubern.
- Ebenso sollte der Dichtschluss zwischen Flügel und Blendrahmen überprüft werden. Nur eine elastische und richtig eingezogene Dichtung kann Zugluft und Wasser abhalten. Vor einem Renovierungsanstrich sind auf jeden Fall alle Dichtungsprofile zu entfernen und hinterher wieder fachgerecht einzusetzen.

#### **Verglasung**

- Zwischen Heizkörpern und dahinter liegenden Isoliergläsern ist mindestens ein Abstand von 30 cm einzuhalten. Bei Verwendung von Einscheibensicherheitsglas (ESG) kann der

Mindestabstand auf 15 cm reduziert werden. Es wird empfohlen darauf zu achten, dass Heizkörper und Isolierglas im Breitenmaß übereinstimmen, weil es sonst zu einer ungleichmäßigen Aufheizung des Glases kommt und Spannungen im Glas entstehen. Werden die genannten Abstände unterschritten, ist ein Strahlenschutz zu installieren.

- Beim Öffnen von Schiebetüren und -fenstern bildet sich zwischen den verglasten Elementen ein zusätzlicher Zwischenraum. Dabei ist auf eine ausreichende Be- und Entlüftung dieses Zwischenraumes zu achten, weil sonst die Gefahr eines Hitzestaus mit thermisch induziertem Scheibenbruch besteht.
- Das nachträgliche Anbringen von innenliegenden Beschattungen birgt bei Sonneneinstrahlung die Gefahr des Hitzestaus zwischen Beschattung und Verglasung. Das Anbringen der Beschattung ist deshalb z. B. im Hinblick auf den Abstand von der Verglasung und auf die Einbausituation so auszuführen, dass ein solcher Hitzestau vermieden wird.
- Das nachträgliche Aufbringen von absorbierenden Folien und Farben führt bei Sonneneinstrahlung zu einer starken thermischen Belastung der Gläser mit der Gefahr eines thermisch induzierten Scheibenbruchs.
- Eine erhöhte thermische Belastung wird für ein Glas auch erzeugt, wenn ein Teil der Scheibe der direkten Sonne ausgesetzt ist, während ein anderer Teil im Schatten liegt. Solche teilbeschatteten Gläser werden ungleichmäßig erwärmt und es besteht auch hier die Möglichkeit des thermisch induzierten Scheibenbruchs.
- Aufkleber und Etiketten auf den Fenstergläsern sind mit einem für diesen Zweck besonders geeigneten Spezialkleber versehen. Sie sollten aber schnellstmöglich von den Glasscheiben entfernt werden. Insbesondere sollten die Aufkleber nicht für längere Zeit der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein. Nicht völlig vermeidbar ist ein gegenüber dem Rest der Glasoberfläche anderes Benetzungsverhalten an den Stellen, an denen Aufkleber und Etiketten entfernt wurden. Auch Korkstapelscheiben können Rückstände auf Glasoberflächen hinterlassen oder das Benetzungsverhalten der Glasoberflächen verändern. Sie sind deshalb ebenfalls schnellstmöglich zu entfernen.
- Als Folge des „Strahlungsaustausches“ mit dem Himmel ist auf der Außenoberfläche von hochwärmedämmenden Isoliergläsern in bestimmten klimatischen Situationen (z. B. nach kalten, klaren Nächten) die vorübergehende Bildung von Kondensat auf der äußeren Glasoberfläche möglich. Dieses Kondensat bildet sich wieder zurück, sobald die Scheibe sich im Laufe des Tages erwärmt. Die Kondensatbildung ist physikalisch bedingt,

unabhängig vom Isolierglas-System und stellt keinen Mangel dar. Denn je niedriger der U-Wert (früher k-Wert) eines Isolierglases, desto niedriger ist die Temperatur der Außenscheibe bei gleichen Raum- und Außentemperaturen.

- Die Raumluft ist in der Lage je nach Temperatur erhebliche Mengen an Feuchtigkeit aufzunehmen. Sobald aber an kalten Oberflächen der Taupunkt unterschritten wird, wie z. B. an einer Fensterscheibe, kann sich ein Teil der Feuchte aus der Raumluft als Kondensat auf der inneren Glasoberfläche niederschlagen. Je niedriger der U-Wert bzw. k-Wert eines Isolierglases desto wärmer ist bei gleichen Bedingungen seine raumseitige Oberfläche und desto seltener bildet sich dort Kondensat, aber grundsätzlich können auch hochwärmedämmende Isoliergläsern auf der Innenseite noch beschlagen.
- Bei der Reinigung von Glas ist viel und möglichst sauberes Wasser zu verwenden, um einen Scheuereffekt durch Schmutzpartikel zu vermeiden. Auf keinen Fall die Versiegelungsfugen „sauber rubbeln“, sondern abgelagerte Verunreinigungen ebenfalls mit reichlich Wasser abspülen. Als Handwerkszeuge sind zum Beispiel weiche, saubere Schwämme, Leder, Lappen oder Gummiabstreifer geeignet. Unterstützt werden kann die Reinigungswirkung durch den Einsatz neutraler Reinigungsmittel oder handelsüblicher Haushalts-Glasreiniger. Handelt es sich bei den Verschmutzungen um Fett oder Dichtstoffrückstände, so kann für die Reinigung auf handelsübliche Lösungsmittel wie Spiritus oder Isopropanol zurückgegriffen werden. Von allen chemischen Reinigungs-mitteln dürfen alkalische Laugen, Säuren und fluoridhaltige Mittel generell nicht angewendet werden. Der Einsatz von spitzen, scharfen metallischen Gegenständen, z. B. Klingen oder Messern, kann Oberflächenschäden (Kratzer) verursachen. Das sogenannte „Abklingen“ mit dem Glashobel zur Reinigung ganzer Glasflächen ist nicht zulässig.

### Beschläge

- Die Beschläge dürfen nicht mit aggressiven Mitteln gesäubert werden, weil dadurch ihr Korrosionsschutz angegriffen wird. Sie dürfen auch nicht überlackiert werden, damit sie in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.
- Alle beweglichen Teile und Verschluss-Stellen der Fenster und Türen sind einmal jährlich zu fetten oder zu ölen. Dabei bitte nur ein harz- und säurefreies Fett oder ein geeignetes Öl verwenden. Beschädigte Beschlagteile sind vom Fachmann auszutauschen.

### Wartungsarbeiten

Fenster und Türen werden tagtäglich benutzt und dabei je nach Einsatzort (Wohnhaus, Hotel, Schule) mehr oder weniger stark strapaziert. Zusätzlich sind sie wechselnden Witterungsbedingungen, wie Sonne, Regen, Schnee und Wind ausgesetzt. Deswegen bedürfen Fenster und Türen der regelmäßigen Pflege, Wartung und Instandhaltung – und das auch schon innerhalb der Gewährleistungsfristen! Die Instandhaltung aller baulichen Anlagen und Einrichtungen wird im übrigen auch durch die Bauordnungen der Länder gesetzlich gefordert.

Allgemeine Inspektionsintervalle	
Schul- und Hotelbauten	halbjährlich bis jährlich
Büros und öffentliche Gebäude	jährlich
privater Wohnungsbau	1 bis 2 Jahre oder nach Bedarf
Sicherheitsrelevante Inspektionsintervalle*	
Schul- und Hotelbauten	halbjährlich
Büros und öffentliche Gebäude	halbjährlich bis jährlich
privater Wohnungsbau	1 bis 2 Jahre
* sicherheitsrelevant ist z. B. die Tragfähigkeit von Beschlägen oder die Schließfunktion von Rauch- und Brandschutztüren	

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sollten vom Fachbetrieb entweder als einmalige Inspektion oder auch als regelmäßig wiederkehrende Wartungsarbeit (per Vertrag) durchgeführt werden. Den genauen Umfang der Arbeiten regelt ein Angebot oder ein sogenannter Wartungsvertrag (siehe auch das beiliegende Muster eines Wartungsprotokolls):

- Rahmenprofile und Konstruktion
- Oberflächenbeschichtung
- Regenschutzschienen (bei Holzfenstern)
- Beschläge
- Dichtungsprofile
- Verglasung
- Bauanschlussfugen
- Lüftungseinrichtungen

### Anlagen

- ☐ Bedienungsanleitung für die Beschläge
- ☐ Pflegeanleitung für die Holzoberfläche
- ☐ Angebot zur Wartung bzw. Wartungsvertrag
- ☐ Wartungsprotokoll (Muster)
- ☐ Sonstiges:

Betriebsanschrift / Ansprechpartner / Telefon: