

CE	
Löffel Fenster + Fassaden Industriestr. 3 D-76 863 Herxheim	
EN 14351-11 20__ Fenster+ Fenstertüren für die Verwendung im Wohnung + Nichtwohnungsbau	
Luftdurchlässigkeit:	3
Schlagregendichtigkeit (ungeschützt):	npd
Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen:	erfüllt
Widerstandsfähigkeit gegen Windlast:	B3
Gefährliche Substanzen:	-
Luftschalldämmung:	npd
Wärmedämmung Uw:	<1,3 W/m ² K
Oben angegebene Werte sind Mindestanforderungen Auftragsbezogene Werte entsprechend Auftragsbestätigung bzw. Schlussrechnung	

Gebrauchsinformation und Hinweise für Bauelemente

Wichtige Unterlage, bitte aufbewahren!

I. Gebrauchsinformation für Bauelemente

Fenster, Fenstertüren, Fassaden, Haustüren und dergleichen (im Folgenden Bauelemente genannt) sind Hochleistungs-Bauteile mit vielfältigen Leistungs- und Funktionsmerkmalen.

Um Ihnen als Nutzer/Auftraggeber lange Jahre der Zufriedenheit mit Ihren neuen Bauelementen zu gewährleisten, erhalten Sie nachstehend einige Hinweise und Informationen zum richtigen Umgang, zu Wartung und Pflege und zu eventuellen Problembereichen rund um Ihre neuen Bauelemente.

Diese Bauelemente sind Gebrauchsgegenstände für die zunächst ein Anspruch auf Mängelbeseitigung im Rahmen der Vereinbarungen oder der gesetzlichen Regelungen übernommen wird. Sofern für elektrische, Motor-getriebene Bauteile kein Wartungsvertrag abgeschlossen wird, ist der Anspruch auf Mängelbeseitigung für solche Bauteile auf 2 Jahre beschränkt. Zur Erhaltung von Nutzungssicherheit und Gebrauchstauglichkeit ist – beginnend bereits während der Gewährleistungszeit – eine regelmäßige Kontrolle, Pflege, Wartung und Instandhaltung, z.B. auch Nachstellen der Beschläge, erforderlich. Diese Aufgaben sind nicht Bestandteil der vertraglichen Leistung des Fensterbauers. Die Instandhaltung – insbesondere der dem normalen Verschleiß ausgesetzten Teile Ihrer Fenster – ist Ihre Aufgabe als Auftraggeber.

Voraussetzung für Erhalt Ihres Anspruchs auf Mängelbeseitigung und auch Produkthaftung, ist die Einhaltung der unten genannten Pflege- und Wartungshinweise, sowie zusätzlich, eine bestimmungsgemäße Verwendung der Bauteile.

II. Wartung und Pflege in der Bauphase

Schon während der Bauphase ist auf einen schonenden Umgang bzw. besonderen Schutz der Bauelemente zu achten.

Oberflächen sind durch geeignete Schutzmaßnahmen vor Kontakt mit Mörtel oder Putz zu schützen.

Achten Sie bei Holzfenstern darauf, dass Sie nur Klebebänder verwenden, die mit wasserverdünnbaren Acryl-Lacken verträglich sind (Gefahr von Lackabrisse) wie z. B. TESA 4438 oder 4838. Klebebänder sollten Sie spätestens innerhalb von 2 Wochen wieder entfernen.

Gelangt Putz oder Mörtel auf die Oberfläche, sollte dieser in jedem Fall sofort entfernt werden.

Besonders problematisch ist eine hohe Luftfeuchtigkeit durch Austrocknen der Bauteile (Beton, Putz, Estrich, etc.). Baufeuchte muss ablüften können (Gefahr von Lackschäden und Schimmelbildung). Insbesondere bei Holz- und Aluminium-Holz-Bauelementen kann eine extreme Feuchtigkeitsaufnahme, bedingt durch nicht hinreichendes Lüften, zum Verziehen der Holzteile oder/und Aufgehen der Fugen im Bereich der Verbindung der Holzteile führen. Da diese Schadensursachen nicht in unserem Verantwortungsbereich liegen, können wir die Beseitigung solcher Schäden nicht im Rahmen unserer Verpflichtung zur Mängelbeseitigung ausführen.

Zur Kennzeichnung von Isoliergläsern sind Etiketten notwendig. Die Entfernung dieser Etiketten hat bei der Grobreinigung der Fenster durch den Verarbeiter bzw. Endabnehmer zu erfolgen. Bei alarmgebenden Gläsern erfolgt die Entfernung nach Anschluss der Alarmanlage.

Etwaige Verunreinigung der Glasoberflächen, bedingt durch Einbau und Verglasung, sowie Aufkleber und Distanzplättchen, können mit einem weichen Schwamm oder einem Kunststoffspachtel und viel warmer Seifenlauge vorsichtig gelöst werden. Alkalische Baustoffe wie Zement, Kalkmörtel o. ä. müssen, solange sie noch nicht abgebunden haben, mit viel Wasser abgespült werden.

Bei nicht beschichteten Glasoberflächen können zum Nachpolieren oder Entfernen stark haftender Kleberrückstände oder Verschmutzungen Isopropanol verwendet werden.

Achtung

An Glas niemals Reinigungsmittel mit Scheuer- oder Schürfbestandteilen (abrasive Reinigungsmittel) oder Glashobel, Rasierklingen, Stahlspachtel und andere metallische Gegenstände verwenden. Reinigungsgegenstand und -flüssigkeit häufig wechseln, um zu vermeiden, dass abgewaschener Schmutz, Staub und Sand wieder auf die Glasfläche gelangen und diese verkratzen können. Bei auf der Witterungsseite beschichteten Gläsern (z.B. zur Selbst-Reinigung) und bei Einscheibensicherheitsgläsern (ESG) ist bei der Reinigung besondere Vorsicht geboten und unbedingt die Anweisung des Herstellers zu beachten.

II.1 Schutzfolien

Gemäß Vorgaben der Hersteller sind Schutzfolien nach der Montage zu entfernen. Bei Aluminium-Außenfensterbänken muss die Schutzfolie spätestens drei Monate nach dem Einbau abgezogen werden. Je länger die Profile mit den Schutzfolien der Witterung ausgesetzt sind, desto schwieriger lassen sie sich entfernen.

III. Wartungs- und Pflegeintervalle in der Wohnphase

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen sollten – je nach Belastungssituation – mindestens zweimal jährlich durchgeführt werden.

III.1 Reinigung und Oberflächenbehandlung

III.1.1 Holzfenster-Oberflächen

Der Anstrich unterliegt je nach Gebäudelage und baulichem Schutz der Fenster unterschiedlichen Bewitterungs- und Umwelteinflüssen, weshalb regelmäßige Überprüfungen, insbesondere der äußeren Oberflächen, unerlässlich sind. Ein Renovierungsanstrich – meist nur in den stärker bewitterten Teilbereichen des Fensters erforderlich – kann bei lasierenden Beschichtungen nach ca. 2 – 3 Jahren, bei deckenden Beschichtungen nach ca. 4 – 5 Jahren notwendig werden.

III.1.2 Aluminium-Holzfenster-Oberflächen

Die außenliegenden Aluminium-Profile sollten Sie mindestens einmal jährlich mit einem weichen Schwamm oder einem Tuch, unter Zusatz eines neutralen Putzmittels (z. B. Spülmittel) abwaschen und danach abledern.

Bei stärkerer Verschmutzung können eloxierte Profile mit neutralem Reinigungsmittel und Faservlies (z. B. Scotch-Brite Typ A) gereinigt werden, für farbbeschichtete Profile sind neutrale Reinigungsmittel mit Politurzusatz (z. B. silikonfreie Autopolitur) geeignet.

Die Holz-Oberflächen bei Ihren Holz-Aluminium-Fenstern sind, konstruktiv bedingt, von Außenbewitterung geschützt und unterliegen daher nur geringster Belastung.

Bitte beachten Sie, dass nur ordnungsgemäß geschlossene und verriegelte Fenster und Türen ihre Leistungsfähigkeit (z. B. Wärmedämmung, Schallschutz, Regendichtheit, Einbruchhemmung usw.) erbringen können.

Wichtig:

- Bei Winterbaumaßnahmen gleichzeitig heizen und lüften.
- Bei Putz- und Estricharbeiten reichlich lüften
- Bei Tauwasser auf der Bauelementinnenseite: wegwischen und unbedingt lüften.

Grobe Verunreinigungen und Aufkleber sofort entfernen!

Keine abrasiven Reinigungsmittel verwenden!

Stark verschmutzte Bauelemente sollten nur mit Spezialreinigungsmitteln gereinigt werden

III.1.3 Kunststoff-Fenster-Oberflächen

Verwenden Sie für die Reinigung der Bauteile neutrale Allzweckreiniger. Reiniger, die aggressive Stoffe, Lösungsmittel oder Scheuermittel enthalten, dürfen nicht verwendet werden, da diese die Oberfläche beschädigen können. Die Profile dürfen keinesfalls trocken gereinigt werden, da sonst die Oberfläche beschädigt wird. Trockenes Reinigen fördert überdies die Staubanziehung durch statische Aufladung.

Entwässerungsöffnungen stellen sicher, dass Niederschlagswasser kontrolliert nach außen abgeleitet wird. Prüfen Sie daher jährlich, dass die Öffnungen durchgängig und funktionsfähig bleiben.

III.1.4 Aluminium-Fenster-Oberflächen

Aluminium-Profile sollten mindestens einmal jährlich mit einem weichen Schwamm oder einem Tuch, unter Zusatz eines neutralen Netzmittels (z. B. Spülmittel), abgewaschen und danach abgeleert werden.

Bei stärkeren Verschmutzungen können eloxierte Profile mit neutralem Reinigungsmittel und Faservlies (z. B. Scotch-Brite Typ A) gereinigt werden, für farbbeschichtete Profile sind neutrale Reinigungsmittel mit Politur-Zusatz (z. B. silikonfreie Autopolitur) geeignet.

Entwässerungsöffnungen stellen sicher, dass Niederschlagswasser kontrolliert nach außen abgeleitet wird. Prüfen Sie daher jährlich, dass die Öffnungen durchgängig und funktionsfähig bleiben.

III.2 Dichtungen

Ihre Fenster sind mit elastischen Dichtprofilen ausgestattet. Sie sollten jährlich auf einwandfreien Sitz und Dichtfunktion geprüft werden.

III.3 Beschläge

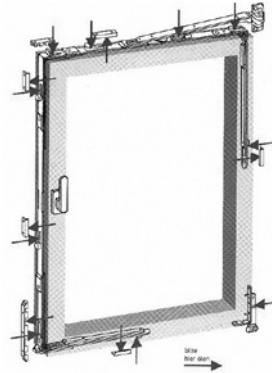
Zur dauerhaften einwandfreien Funktion sind Ihre Bauelemente mit hochwertigen Beschlägen ausgestattet. Um die Leichtgängigkeit dauerhaft zu erhalten, sind die zugänglichen beweglichen Beschlagteile einmal jährlich zu ölen oder mit säurefreien Schmierstoffen zu fetten.

Das Ein- und Nachstellen ergibt sich zwangsläufig aus dem bestimmungsgemäßen Gebrauch und stellt deshalb keinen Mangel dar.

Infolge der Leichtgängigkeit der Beschläge ist ein Auf- oder Zulaufen der Fensterflügel nicht immer zu vermeiden. Durch eine sogenannte Drehbremse kann dies verhindert werden.

Bei z.B. 3-fach Wärmedämmglas oder hoher Einbruchhemmung als Zusatzanforderung sind wegen der erhöhten Glasgewichte und Bedienkräfte ggf. zusätzliche Nachstarbeiten erforderlich.

Beschläge sind technisch erforderliche Funktionsbauteile, die teilweise auch bei geschlossenem Fenster sichtbar sind. Abdeckkappen und Farbbeschichtung auf Beschlagteilen müssen gesondert vereinbart und vergütet werden.



Neutrale Reinigungsmittel sind am besten geeignet.

Bei der Bedienung eines Drehkipp-Flügels auf die Griffstellung achten:
- Griff zeigt im geschlossenen Zustand nach unten,
- bei Drehstellung steht er nach oben.

Bei anderen Öffnungsarten, z.B. Kipp vor Dreh-, Schwing-, Kippflügeln, Parallelschiebetüren sind deren Besonderheiten zu beachten.

Für die regelmäßige Wartung und Instandhaltung Ihrer Bauelemente bieten wir Ihnen gerne einen Wartungsvertrag an.

III.4 Rollläden

Untersuchen Sie den Rollläden und die Bedienelemente regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß und Beschädigung und das Produkt auf Standfestigkeit. Inspektion oder Wartung von elektrischen Teilen muss von Fachbetrieben durchgeführt werden. Weitere Wartungsarbeiten, wie z.B. Einstellung der Endlagen, können nur von dafür ausgebildeten Fachleuten vorgenommen werden. Nur Original-Ersatzteile verwenden.

Achtung: Rollläden nicht benutzen, wenn eine Reparatur erforderlich ist

Um eine langanhaltende schöne Optik und Lebensdauer zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, die Oberfläche des Rollläden und der seitlichen Führungen regelmäßig, spätestens jedoch einmal jährlich, zu reinigen.

Hinweis: Entfernen Sie Schmutz oder Gegenstände in den Führungsschienen. Zur Reinigung der Oberflächen verwenden Sie geeignete Reiniger. Die Revisionsöffnung muss immer frei zugänglich sein! Das Gehäuse, den Behang, den Motor und die Schienen niemals schmieren!

IV. Besondere Hinweise

IV.1 Fehlgebrauch

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung (Fehlgebrauch) liegt - auch schon in der Bauphase - insbesondere vor:

1. wenn Gegenstände in den Öffnungsbereich des geöffneten Fensters eingeklemmt werden.
2. wenn Fenster oder Außentüren unkontrolliert (z.B. durch Wind) gegen die Fensterleibung gedrückt bzw. auf- und zugeschlagen werden.
Dadurch könnten die Beschläge, die Rahmen oder sonstige Teile der Fenster beschädigt oder zerstört werden. Durch spezielle Zusatzbeschlagteile kann ein definierter Öffnungsbereich eingehalten werden.
3. wenn Zusatzlasten auf geöffnete Fenster oder Außentüren einwirken (z.B. durch Anhängen, Abstützen).
4. wenn beim Schließen von Fenstern oder Außentüren in den Falz zwischen Blendrahmen und Flügel gegriffen wird (Verletzungsgefahr).
5. wenn die Betätigungsgriffe nicht nur in Drehrichtung oder über den Drehanschlag hinaus betätigt werden.
6. wenn die Fenster oder Außentüren nicht richtig verschlossen und verriegelt werden.
Dadurch zwangsläufig entstehende fehlerhafte Zustände stellen keinen Gewährleistungs-Mangel dar.

IV.2 Lüften

Neue Fenster zeichnen sich durch eine besonders hohe Dichtigkeit aus. Dadurch gewährleisten sie eine optimale Wärmedämmung und eine energiesparende Beheizung Ihrer Wohnräume.

Entsprechend der Energieeinsparverordnung (EnEV) und der DIN 41 08-2 (Teilaspekt Mindestluftwechsel) sind Gebäude so auszuführen, „dass der zum Zwecke der Gesundheit, Beheizung und zur Sicherung der Bausubstanz erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist“.

Zudem muss gemäß DIN 1946-6 „Wohnungslüftung“ der Lüftungsanteil zum Feuchteschutz unabhängig von Eingriffen des Nutzers (durch Fenster öffnen und schließen) sichergestellt werden. Dazu ist ein Lüftungskonzept erforderlich, welches je nach Situation den Einsatz Lüftungstechnischer Maßnahmen erfordern kann.

Das Erstellen des Lüftungskonzepts ist nicht Bestandteil der vertraglichen Leistung des Auftragnehmers und stellt eine zu vergütende besondere planerische Leistung dar.

Richtiges Lüften reduziert die Gefahr von Feuchteschäden in Gebäuden und beugt damit gesundheitlichen und bauphysikalischen Problemen vor. Besonders in neuen, sanierten und teilsanierten Wohngebäuden ist die notwendige Lüftung aufgrund der verbesserten Gebäudedichtigkeit nicht mehr in jedem Fall sichergestellt.

Auf einen ausreichenden Luftwechsel ist ggf. auch aus Gründen der Zuführung von Verbrennungsluft nach bauaufsichtlichen Vorschriften zu achten.

IV.3 Optische Merkmale

Bauelemente sind klimatisch hoch beanspruchte Außenbauteile und können daher nicht in allen Bereichen die visuelle Qualität von Möbelstücken erreichen. Optische Merkmale sind z.B. Gleichmäßigkeit der Oberfläche bei Holzfenstern, Kratzer im Glas, die visuell, d.h. mit dem Auge, beurteilt werden. Zur Beurteilung von „optischen“ Merkmalen gibt es Richtlinien, die Anforderungen an das Aussehen näher definieren:

1. Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen.
2. Richtlinie zur visuellen Beurteilung einer fertighandelten Oberfläche bei Holzfenstern und –Außentüren.
3. Merkblatt Al.02 des Verbandes der Fenster- und Fassadenhersteller: Visuelle Beurteilung von organisch beschichteten (lackierten) Oberflächen auf Aluminium.
4. Merkblatt Al.03 des Verbandes für Fenster- und Fassadenhersteller: Visuelle Beurteilung von anodisch oxidierten (eloxierten) Oberflächen auf Aluminium.
5. Merkblatt KU.01 des Verbandes der Fenster- und Fassadenhersteller: Visuelle Beurteilung von Oberflächen von Kunststofffenster- und -Türelementen.

Alle genannten Richtlinien sind Teil der „Technischen Richtlinie des Glaserhandwerks Nr. 9 „Visuelle Prüf- und Bewertungsgrundsätze“.

Eine weitere Richtlinie, speziell zur visuellen Beurteilung von Sonnenschutz im Scheibenzwischenraum von Isolierglas ist unter www.bundesverband-flachglas.de/shop/lesesaal einzusehen.

Lüftungskonzept beachten!

Gemäß gültiger Norm (DIN EN 12207) darf durch geschlossene und verriegelte Fenster und Haustüren eine vom Außendruck abhängige Luftmenge ausgetauscht werden. Diese beträgt z.B. bei Fenstern bei 10 Pa Druckunterschied in der Luftdichtheitsklasse 2 knapp 6 m³, in der Klasse 3 knapp 2 m³ pro Stunde und m² Fensterfläche.

Mangelnde Lüftung kann gravierende Folgen haben!

Bestehende Richtlinien geben Detail-Auskunft.

IV.4 Glasbruch

Glasbruch bei Flachglas (auch mit Wärmedämm-Beschichtung) ist ein zufälliges, durch äußere Einflüsse entstandenes Ereignis, welches nicht unter die Gewährleistung fällt und gegen entsprechende Prämien in der sog. Glasversicherung versichert werden kann.

Durch bestimmte Vorgänge oder Tätigkeiten kann die Glasbruchgefahr wesentlich erhöht werden, z.B. durch einen zu geringen Abstand eines Heizkörpers, durch ungleichmäßige starke Erwärmung, durch Bemalen, Beschichten, Bekleben, Hinterlegen von Scheiben, dichtes Heranrücken von Einrichtungsgegenständen, Anbringen von innenliegenden Rollos oder Jalousien in sehr geringem Abstand und ohne Hinterlüftung, vollständiges Voreinander-Schieben von Flügeln bei Hebe-Schiebe- oder Parallel-Schiebe-Kipp-Elementen, Erschütterungen, Verwinden des Flügels. In allen diesen Fällen liegt kein gewährleistungspflichtiger Mangel vor.

IV.5 Einscheiben-Sicherheitsglas

Die Oberfläche von Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG und ESG-H) ist durch den thermischen Vorspannungsprozess im Vergleich zu normalem Floatglas verändert.

Hierdurch können eventuell optische Effekte, wie z.B. Verzerrungen, Anisotropien (dunkelfarbige Ringe oder Streifen) und auch eine erhöhte Wahrnehmung von Kratzern entstehen.

Bei der Herstellung von Floatglas als Basisprodukt lassen sich trotz großer Sorgfalt Verunreinigungen der Glasschmelze mit Nickel nicht vermeiden. Dadurch können im Glas Einschlüsse aus Nickelsulfid entstehen. Diese haben die Eigenschaft, sich im Lauf der Zeit und beschleunigt durch Temperatureinfluss zu vergrößern und die bei ESG im Glasquerschnitt bestehenden Spannungszonen zu stören.

Eine wirksame Methode dagegen ist eine erneute Wärmebehandlung des ESG im sogenannten Heißlagerungstest; das entsprechend behandelte Produkt heißt dann ESG-H. Durch diese Behandlung wird das Risiko auf Bruch durch Nickelsulfid zwar erheblich verringert, ist aber nicht ganz auszuschließen. Neue Erkenntnisse belegen, dass ESG-H die Anforderungen der im Bauwesen allgemein erlaubten Versagenswahrscheinlichkeit erfüllt.

IV.6 Tauwasser auf Isolierglas

Kondensation (Niederschlag des Wasserdampfes) tritt dann auf, wenn feuchte Luft auf kalte Oberflächen trifft. Die feuchte Luft kühlt sich dabei ab. Da kalte Luft bekanntlich weniger Feuchtigkeit aufnehmen kann, bildet der überschüssige Anteil der Luftfeuchtigkeit einen Beschlag an der kalten Oberfläche.

Der Beschlag kann an der Innenseite und an der Außenseite des Bauelementes auftreten. Dabei tritt raumseitig die Tauwasserbildung im Glasrandbereich zuerst auf; auf der Außenseite zuerst in der Glasfläche. Diese Erscheinung ist physikalisch bedingt und stellt somit keinen Mangel dar.

IV.6.1 Tauwasserniederschlag auf der Raumseite

Räume wie Badezimmer, Schwimmbäder oder andere Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit – teilweise Küchen – sind besonders betroffen. Je nach dem Ergebnis des Lüftungskonzepts verhindert z.B. mehrfaches kurzes Lüften oder der Einbau von Außenluftdurchlässen meistens eine Tauwasserbildung. Durch den Einsatz einer sog. „warmen Kante“, also eines thermisch verbesserten Abstandhalters im Isolierglas, kann die raumseitige Tauwasserbildung im Randbereich des Glases zusätzlich vermindert werden.

IV.6.2 Tauwasserniederschlag auf der Außenseite

Die witterungsseitige Glasoberfläche ist aufgrund der sehr guten Wärmedämmung relativ kalt. Deshalb bildet sich bei entsprechender Luftfeuchtigkeit Tauwasser, was auch zu Schmutzablagerungen auf der äußeren Glasoberfläche führen kann. Die Folge gut isolierender Verglasung ist die verminderte Erwärmung der äußeren Scheibe. Dieser Aspekt des niedrigen Energieabflusses nach außen ist gleichzeitig der heizkostensparende Vorteil. Natürlich tritt die Außenkondensation bis hin zur Eisbildung witterungsbedingt mehr oder weniger auf. Dachflächenfenster sind stärker betroffen, da sie stärker gegen den kalten Nachthimmel abstrahlen als senkrechte Verglasungen. Diese Erscheinung ist physikalisch bedingt und stellt keinen Mangel dar. Durch den Einsatz von Außenbeschichtungen mit Selbstreinigungseffekt kann die Wahrnehmung der Außenkondensation verringert werden.

IV.7 Tauwasserbildung im Falz

Durch geringe, aber zulässige Undichtheiten zwischen Flügel und Rahmen kann feuchtebeladene Raumluft in den Falzbereich eindringen und bei den dort vorliegenden Temperaturen kondensieren. Kurzzeitig auftretende Tauwasserbildung ist unschädlich und zulässig. Eine andauernde Tauwasserbildung führt zu einer erhöhten Feuchtebelastung, was im Extremfall zum Wachstum von Schimmelpilzen führen kann. Bei sehr niedrigen Außentemperaturen kann dann auch eine Eisbildung im Falzbereich auftreten.

Bei Bauelementen mit Metallschwellen ist raumseitig eine Tauwasserbildung nicht auszuschließen.

Sofern das Problem trotz eines Lüftungskonzepts und das Entfernen des Schimmels über einen längeren Zeitraum nicht gelöst werden kann, ist eine genauere Untersuchung der Ursachen erforderlich, z.B. durch einen Bauphysiker.

IV.8 Außentüren

Außentüren, z.B. Haustüren, sind mit einer Verriegelung, oft mit einer Mehrfach-Verriegelung, ausgestattet. Die Betätigung / Benutzung dieser Vorrichtungen ist Voraussetzung für das Erreichen der vereinbarten Luft- bzw. Schlagregendichtheit. Falls die Tür nur in die Falle gezogen wird, kann nicht die volle Dichtheit erwartet werden. Zudem besteht dabei die Gefahr des Verziehens der Tür. Dieses ist bis zu einem Maß von 4 mm zulässig, sofern die Funktion der Haustüre gewährleistet bleibt.

Bei Aluminiumtüren mit flügelüberdeckender Füllung kann starke Sonneneinstrahlung zu einem Bi-Metall-Effekt und damit zur Durchbiegung des Türblattes führen. Eine dunklere Beschichtung erhöht die Wärmeaufnahme an der Türoberfläche – speziell bei direkter Sonneneinstrahlung – um ein Vielfaches und verstärkt diesen Effekt erheblich. Diese physikalisch bedingte Wärmeausdehnung stellt keinen Grund zur Beanstandung dar. Hier wird dringend empfohlen durch bauliche Maßnahmen (z.B. Vordach) eine direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden oder eine hellere Beschichtung zu wählen.

IV.9 Undichtheiten bei extremer Belastung

Bauelemente haben definierte Eigenschaften im Hinblick auf Luftdurchlässigkeit bei geschlossenem Flügel („Fugendurchlässigkeit“) und auf Wasserdichtheit („Schlagregendichtheit“), wofür in entsprechenden Normen verschiedene Klassen gebildet sind. Extreme Ereignisse, insbesondere Stürme mit sehr hohen Windgeschwindigkeiten oder das Spritzen gegen das Bauelement mit dem Wasserschlauch oder gar Hochdruckreiniger, stellen außerplanmäßige Belastungen dar, denen Bauelemente nicht standhalten können oder müssen. Ein erhöhter Luftdurchgang oder Wassereintritt ist in einem solchen Fall nicht zu vermeiden.

Hinweis:

Der Inhalt dieser Pflegeanleitung ist ein unverbindlicher Hinweis zur Werterhaltung Ihrer Fenster und Türen. Die Angaben beruhen auf unseren Erfahrungen und entsprechen im Allgemeinen dem Stand der Technik.

Bei hoher Luftfeuchtigkeit kann auch Wärmedämm-Isolierglas beschlagen.

In besonderen Bausituationen, z.B. tiefen Fensterbänken, dichten Vorhängen, Blumen vor dem Fenster, kann bei dadurch fehlender Konvektion die Tauwasserbildung im Bereich der Fenster verstärkt werden.

Insbesondere gut dämmendes Wärmedämmglas kann auch auf der Außenseite beschlagen.

Extreme Ereignisse erfordern eine besondere Beurteilung.