

Gebrauchsinformation und Hinweise für Bauelemente

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

Um Zufriedenheit mit Ihrem neuem Bauelement zu gewährleisten, erhalten Sie nachstehende Hinweise und Informationen zum richtigen Umgang, zu Wartung, Pflege und eventuellen Problembereichen rund um Ihre neuen Bauelemente.

Diese Bauelemente sind Gebrauchsgegenstände, für die zunächst Gewährleistung im Rahmen der Vereinbarung oder der gesetzlichen Regelungen übernommen wird. Zur Erhaltung der Nutzungssicherheit und Gebrauchstauglichkeit ist auch während der Gewährleistung eine regelmäßige Kontrolle, Pflege, Wartung und Instandhaltung, z.B. auch Nachstellen der Beschläge, erforderlich. Diese Aufgaben sind nicht Bestandteile der vertraglichen Leistung des Auftragnehmers. Die Instandhaltung - insbesondere der dem normalen Verschleiß ausgesetzten Teile Ihrer Bauelemente – ist Ihre Aufgabe als Auftraggeber. Für die regelmäßige Wartung und Instandhaltung bieten wir Ihnen gerne einen Wartungsvertrag an.

Voraussetzung für eine lange Lebensdauer ist zusätzlich zu Instandhaltungs- und Werthaltungsmaßnahmen die bestimmungsgemäße Verwendung der Bauelemente.

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

1. Wartung und Pflege

1.1 Bauphase

Schon während der Bauphase ist auf einen schonenden Umgang und besonderen Schutz der Bauelemente zu achten. Oberflächen sind durch geeignete Schutzmaßnahmen vor Kontakt mit Mörtel oder Putz zu schützen.

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

Besonders problematisch ist eine hohe Luftfeuchtigkeit während der Austrocknungsphase der sonstigen Bauteile (Beton, Putz, Estrich etc.). Baufeuchte muss ablüften können, ansonsten besteht die Gefahr von Lackschäden, Schimmelbildung sowie Beeinträchtigung der Holzverbindungen.

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

Wichtig:

- 1. Bei Winterbaumaßnahmen gleichzeitig heizen und lüften.**
- 2. Bei Putz (Gipsarbeiten-) und Estricharbeiten reichlich lüften.**
- 3. Bei Tauwasser auf der Bauelementinnenseite: wegwischen und unbedingt lüften.**

Zur Kennzeichnung von Isolierglas sind Etiketten notwendig. Die Entfernung dieser Etiketten hat bei der ersten Grobreinigung der Bauelemente durch den Monteur zu erfolgen. Bei alarmgebenden Gläsern erfolgt die Entfernung nach Anschluss der Alarmanlage.

Etwaige Verunreinigungen der Glasoberfläche, bedingt durch den Einbau, die Verglasung, Aufkleber oder Distanzblättchen, können mit einem weichen Schwamm oder dergleichen und viel warmer Seifenlauge vorsichtig abgelöst werden. Alkalische Baustoffe wie Zement, Kalkmörtel o.ä. müssen, solange sie noch nicht abgebunden haben, mit viel klarem Wasser ab gespült werden.

Grobe Verunreinigungen und Kleber sofort entfernen.

Bei nicht beschichteten Glasoberflächen kann zum Nachpolieren oder Entfernen stark haftender Klebstoffrückstände oder Verschmutzungen, Isopropanol verwendet werden.

Achtung:

Auf Glas niemals Reinigungsmittel mit Scheuer- oder Schürfbestandteilen (abrasive Reinigungsmittel 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 Selbstreinigung) und bei Einscheibensicherheitsgläsern (ESG bzw. ESG-H) ist bei der Reinigung besondere Vorsicht geboten und unbedingt die Anweisung des Herstellers zu beachten.

Keine abrasiven Reinigungsmittel verwenden!

Vertiefte Informationen zur Glasreinigung enthält das Merkblatt des Bundesverbandes Flachglas " Reinigung von Glas", welches z.B. unter www.bundesverband-flachglas.de/shop/lesesaal eingesehen werden kann.

1.2 Abnahme- das Ende der Bauphase und der Beginn der Nutzung

Überzeugen Sie sich bei der Abnahme vom Zustand Ihrer Bauelemente. Halten Sie diesen Zustand in einem Abnahmeprotokoll gemeinsam mit Ihrem Glaser/Fensterbauer fest.

Bitte beachten Sie, dass technische Werte (z.B. Schallschutz oder U-Wert) als Nennwert auf der Basis der Prüfnormen und einer Standardgröße (z.B. 1230 x 1480mm) ermittelt und angegeben werden. Diese technischen Werte können in der konkreten Anwendung abweichen.

Für die Nutzungsphase erhalten Sie nach Abschluss des Auftrages weitere ausführliche Wartungs-, Nutzungs-, Pflege- und Sicherheitshinweise. Unabhängig davon sind aber auf jeden Fall folgende wichtigen Hinweise generell zu beachten.

1.2.1 Reinigung

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 schädigen können.

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

Neutrale Reinigungsmittel sind am besten geeignet!

Bei starker Verschmutzung können eloxierte Profile mit neutralem Reinigungsmittel und Faservlies (z.B. Scotch- Brite A oder gleichwertig) gereinigt werden, für farbbeschichtete

Metall-Profile sind neutrale Reinigungsmittel mit Politurzusatz (z.B. silikonfreie Autopolitur) geeignet.

Konservierende Pflegemittel geben den Profilen einen zusätzlichen Schmutz- und Wasserschutz. Entwässerungsöffnungen stellen sicher, dass Niederschlagswasser kontrolliert nach außen abgeleitet wird. Prüfen Sie daher regelmäßig, dass die Öffnungen durchgängig und funktionsfähig bleiben.

Stark verschmutzte Bauelemente sollten nur mit Spezialreinigungsmitteln gereinigt werden.

Trotz aller Sorgfalt können beim Einbau Verschmutzungen wie Mörtelreste, Fettfinger, Tapezierkleister, Farbspritzer usw. auftreten. Diese Verschmutzungen lassen sich meist wie oben beschrieben entfernen. Mörtelreste und Farbspritzer lassen sich mit einer halbhartem Spachtel durch vorsichtiges seitliches Abschieben und feuchtes Nachwischen entfernen. Achten Sie hierbei darauf, dass die scharfen und harten Kieselsteinchen des Mörtels keine Kratzer auf der Oberfläche hinterlassen.

1.2.2 Holz-Oberfläche

Bei Holz als Naturprodukt sind holztypische Farbunterschiede möglich. Anstriche unterliegen je nach Gebäudelage und baulichem Schutz der Fenster unterschiedlichen Bewitterungs- und Umwelteinflüssen. Deshalb sind regelmäßige Überprüfungen, insbesondere der äußeren Oberfläche unerlässlich.

Ein Renovierungsanstrich- meist nur in stärker bewitterten unteren Teilbereichen der Bauelemente erforderlich- kann bei lasierenden Beschichtungen nach 2-3 Jahren bei deckenden Beschichtungen nach 4-5 Jahren notwendig werden. Allerdings sind wenig imprägnierte, also helle Lasuranstriche, problematisch, da wegen zu geringen UV-Schutzes einer vorzeitiger Abbau der Holzoberfläche stattfindet.

1.2.3 Schutzfolien

Schutzfolien dienen dem Schutz von Oberflächen bei Herstellung, Transport und Montage der Bauelemente.

Es kann vorkommen, dass Schutzfolien sich teilweise oder überhaupt nicht vom Profil lösen lassen. Gemäß Vorgaben der Hersteller sind Schutzfolien in der Regel nach der Montage zu entfernen. Bei Aluminium-Außenfensterbänken muss die Schutzfolie spätestens 3 Monate nach dem Einbau abgezogen werden. Je länger die Profile mit den Schutzfolien der Witterung ausgesetzt sind, desto schwieriger lassen sie sich entfernen. Im ungünstigsten Fall spaltet sich die Schutzfolie von der dazugehörigen Klebefolie. Während sich die Schutzfolie entfernen lässt, verbleibt die Klebefolie auf den Profilen. Ein mögliches Reinigungsmittel ist z.B. Isopropanol. Dieses Mittel eignet sich jedoch nicht für folienbeschichtete Kunststoff-Profile.

Außen-Oberflächen regelmäßig kontrollieren und bei Bedarf reinigen bzw. nacharbeiten.

1.2.4 Dichtungen

Ihre Bauelemente sind mit elastischen Dichtprofilen ausgestattet. Ein Austausch kann nach mehreren Jahren, abhängig von der Beanspruchung, zum Erhalt der Dichtfunktion erforderlich werden.

1.2.5 Beschläge

Zur dauerhaften einwandfreien Funktion sind Ihre Bauelemente mit hochwertigen Beschlägen ausgestattet. Diese sind für normale Funktionen ausreichend.

Um die Leichtgängigkeit dauerhaft zu erhalten, sind die zugänglichen 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. Gerne bieten wir Ihnen dies optional an.

Bei z.B. 3-fach Wärmedämmglas oder hoher Einbruchhemmung als Zusatzanforderung sind wegen der erhöhten Glasgewichte und Bedienkräfte ggf. zusätzliche Nachstarbeiten erforderlich. Auch diese Arbeiten stellen keinen Mangel dar, sondern sind Wartungsarbeiten.

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

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

1.2.6 Dichtstoffe

Bei der manuellen Verarbeitung können Toleranzen im Aussehen der Abdichtungen auftreten. Bei Versiegelungen können die Dichtstoffe aus der Ecke des Fensters herausgezogen werden oder auch nicht. Beide Varianten sind fachgerecht.

1.2.7 Fenster

Fenster haben vielfältige Aufgaben bezüglich Funktion und Ästhetik zu erfüllen. Geringe Farbunterschiede sind möglich und abhängig von der Eigenschaft der Fensterkomponenten. Durch Umwelteinflüsse, z.B. UV- Strahlen und Regen können sich die Oberflächen verändern. Farbunterschiede bei Nachlieferungen sind nicht vollständig auszuschließen.

Eine Ausführung der Wetterschutzschiene bei Holzfenstern mit und ohne Endkappen ist möglich. Eine seitliche Abdichtung durch die Dichtstoffvorlage ist regelmäßig erforderlich. Die Endkappen können sich farblich von angrenzenden Bauteilen abheben.

Sicht- und fühlbare Sägeschnitte sind bis zu einem Maß von 0,2mm z.B. an Gehrungen zulässig.

Es gibt vielfältige Möglichkeiten, Glasleisten zu befestigen. Die Art der Befestigung bestimmt die Funktion und damit auch das Erscheinungsbild.

1.2.8 Außentüren

Außentüren, z.B. Haustüren, sind mit einer Verriegelung, oft auch mit einer Mehrfach-Verriegelung, ausgestattet. Die Betätigung/Benutzung dieser Vorrichtungen ist Voraussetzung für das Erreichen der vereinbarten Luft- bzw. Schlagregendichtigkeit. Falls die Tür nur in die Falle gezogen wird, kann nicht die volle Dichtigkeit 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 Haustür gewährleistet ist.

1.2.9 Glas

Für die Beurteilung von Glas gilt die "Richtlinie der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen", die z.B. unter www.bundesverband-flachglas.de/shop/lesesaal eingesehen

werden kann. Zur Erfüllung bestimmter Funktionswerte (z.B. Wärmedämmung) sind unterschiedliche technische Ausführungen möglich (z.B. thermisch verbesserter Randverbund, Glasfüllung, unterschiedliche Beschichtungen, Folienzwischenlagen). Isolierglas besitzt bestimmte optische Eigenschaften, die sich in Abhängigkeit der technischen Merkmale unterschiedlich darstellen können.

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 (dunkle Ringe oder Streifen) und auch eine erhöhte Wahrnehmung von Kratzern entstehen.

ESG ist ein thermisch vorgespanntes Flachglas, bei dem im Vergleich zu normal gekühltem Glas eine wesentlich höhere Belastbarkeit gegenüber mechanischen und thermischen Einwirkungen erzielt wird. Es besitzt im Vergleich zu normalem Glas eine deutlich erhöhte Festigkeit und Temperaturwechselbeständigkeit sowie ein feinkrümeliges Bruchbild mit stumpfen Kanten, wodurch das Produkt seine Sicherheitseigenschaften erhält.

Die Ausführung von rahmenlosen Glaslängs- oder -eckstößen (Ganzglasecke) ist auch beim Einsatz von thermisch verbesserten Abstandhaltern bauphysikalisch sehr ungünstig. Es können raumseitig erhebliche Mengen Tauwasser entstehen, die angrenzende Bereiche, z.B. Fensterbänke, Parkettböden, schädigen oder zu Schimmelpilzbildung führen können. Durch eine dabei ggf. erforderliche größere Glasdicke kann bei der Aufsicht von außen- je nach Lichteinwirkung- ein von den sonstigen Scheiben abweichender Farbeindruck entstehen.

Farberscheinungen von Glasscheiben können funktions- und chargenbedingt unterschiedlich sein. Daher kann es auch beim Austausch einzelner Scheiben, z.B. im Falle einer Reparatur, zu Farbabweichungen im Glas oder der Beschichtung kommen. Dies ist unvermeidbar und stellt daher keinen Mangel dar.

1.2.10 Bauelement-Montage

Ziel der Montage ist eine dauerhafte Funktionsfähigkeit, z.B. bezüglich Luft- und Schlagregendichtigkeit. Dabei ist in der Beauftragung einer Bauelement-Montage die innere und äußere Fugen-Abdichtung enthalten, wenn nichts anderes vereinbart wurde.

Die Fugenabdichtung sollte planungsseitig einem bestimmten Gewerk zugeordnet werden.

Bei bestimmten Wünschen an das Aussehen der Dichtmittel sind diese im Vorfeld zu vereinbaren. Abdeckkappen auf Dübelschrauben sind eine "Besondere Leistung" und damit gesondert zu vergüten.

2. Besondere Hinweise

2.1 Lüften

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

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 Luftdichtklasse 2 knapp 6m³, in der Klasse 3 knapp 2m³ pro Stunde und m² Fensterfläche.

Entsprechende der Energiesparverordnung (EnEV) und der DIN 1408-2 (Teilaspekt Mindestluftwechsel) sind Gebäude so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit, Beheizung und zur Sicherheit der Bausubstanz erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist.

Zudem muss gemäß DIN 1946-6 "Wohnungslüften" 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 Lüftungskonzeptes ist eine vergütende planerische Leistung und muß vorab vertraglich vereinbart werden.

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.

Mangelnde Lüftung kann gravierende Folgen haben!

2.2 Fehlgebrauch

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

- 1. wenn Gegenstände in den Öffnungsbereich des geöffneten Bauelements eingeklemmt werden.**
- 2. wenn Fenster oder Außentüren unkontrolliert (z.B. durch den Wind) gegen die Fensterleibung gedrückt bzw. auf- und zugeschlagen werden. Dadurch können Beschläge, die Rahmen oder sonstige Teile der Fenster beschädigt oder zerstört werden. Durch spezielle Zusatzbeschlagsteile kann ein definierter Öffnungsbereich eingehalten werden.**

- 3. wenn Zusatzlasten auf geöffnete Fenster oder Außentüren einwirken (z.B. durch Aushängen, 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.**
- 7. Wenn Fenster und Balkontüren über die Lüftungsphase dauerhaft offen stehen. Zur Absenkung der Raumlufttemperatur im Sommer empfehlen wir Ihnen Fenster und Balkontüren in Kippstellung zu bringen. Keinesfalls dürfen Fenster/Türen über mehrere Stunden offen stehen bleiben.**

Dadurch zwangsläufig entstehende fehlerhafte Zustände stellen keinen Gewährleistungsmangel dar.

2.3 Optische Merkmale

Bauelemente sind klimatisch hoch beanspruchte Außenbauteile und können daher nicht in allen Bereichen 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. Zum Beurteilen von "optischen" Merkmalen gibt es Richtlinien, die das Aussehen näher definieren:

- 1. Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen.**
- 2. Richtlinie zur visuellen Beurteilung einer fertigbehandelten Oberfläche bei Holzfenstern- und Außentüren.**
- 3. Merkblatt AI.02 des Verbandes der Fenster- und Fassadenhersteller: Visuelle Beurteilung von organisch beschichteten (lackierten) Oberflächen auf Aluminium.**
- 4. Merkblatt AI.03 des Verbandes der 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 Kunststofffenstern- und Türelementen.

Alle genannten Richtlinien sind Teil der " Technischen Richtlinie des Glashandwerks 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.

Bestehende Richtlinien geben Detail- Auskunft.

2.4 Glasbruch

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

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-Hebe-Schiebe-Kipp-Elementen, Erschütterungen, Verwinden des Flügels. Auch die Wahl von dunklen Abstandshalter-Profilen im Randbereich von Isolierglas, insbesondere von 3-fach Wärmedämmglas, erhöht die Temperatur-Belastung von Floatglas und damit das Glasbruch-Risiko.

In allen diesen Fällen liegt in der Regel kein gewährleistungspflichtiger Mangel vor.

Gerne vermitteln wir Ihnen eine leistungsfähige Glasversicherung.

2.5 Tauwasser auf Isolierglas

Kondensation (Niederschlag des Wasserdampfes) tritt dann auf, wenn feuchte Luft auf kalte Oberfläche 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.

Bei hoher Luftfeuchtigkeit kann auch Wärmedämm-Isolierglas beschlagen.

Neben dem reinen Austausch von Bauteilen haben auch viele andere Maßnahmen (z.B. Wärmedämmung an den Außenwänden, Änderungen der Nutzungsbedingungen, zu geringe Beheizung) Auswirkungen auf eine Tauwasserbildung.

2.5.1 Tauwasserniederschlag auf der Raumseite

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

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

2.5.2 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 vermehrten 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.

Insbesondere gut dämmendes Wärmedämmglas kann auch auf der Außenseite beschlagen.

2.6 Tauwasserbildung im Falz

Durch geringe, aber zulässige Undichtheiten zwischen Flügel und Rahmen kann feuchtebeladene Raumluft in den Falzbereichen 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 Lüftungskonzeptes und des Entfernens des Schimmels über einen längeren Zeitraum nicht gelöst werden kann, ist eine genauere Untersuchung der Ursachen erforderlich, z.B. durch einen Bauphysiker.

2.7 Rollläden und Raffstore

Auch Rollläden und Raffstore haben einen normativen Einsatzbereich der Ihre Gebrauchstauglichkeit definiert. Diese Werte können nur erreicht werden, wenn die dahinter befindlichen Fensterelemente geschlossen sind. Niemals Durchzug bei nicht vollständig geöffnetem Rollläden/Raffstore entstehen lassen.

Bedienung bei Sturm:

Rollläden und Raffstore sollten bei Windstärken über 6Bft grundsätzlich eingefahren werden. Bei Gewittern treten häufig Windböen oberhalb der zulässigen Windgeschwindigkeiten auf und es kann zu Beschädigungen führen. Wir empfehlen Ihnen den Einsatz eines Windwächters.

Rolllädenbedienung bei Hitze:

Rollläden sind in Ihrer Funktion für die Verdunklung vorgesehen. Sollten Sie dennoch Rollläden als Sonnenschutz nutzen, empfehlen wir Ihnen, diese nicht vollständig zu schließen, sodass eine Hinterlüftung gewährleistet ist.

Bei Kunststoffprofilen dürfen die Lichtschlitze bei Verwendung als Sonnenschutz nicht geschlossen sein, um die Gefahr von Verformungen zu verringern. Bitte beachten Sie, dass bei Kunststoffrolllängenpanzern eine Verformung durch Hitze entstehen kann, die den Rolllängenpanzer beschädigt.

Rolllängenbedienung bei Kälte:

Bei Frost kann der Rolllängen anfrieren. Vermeiden Sie eine gewaltsame Betätigung und verzichten Sie bei festgefrorenem Rolllängen auf ein Öffnen oder Schließen.

Hinweis:

Nach dem Abtauen ist eine Bedienung wieder möglich.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung:

Produkt nicht mit zusätzlichen Gewichten belasten.

Verfahrbereich des Rollladens:

Das Abfahren des Rollladens darf nicht behindert werden.

Hinweis:

Achten Sie darauf, dass keine Hindernisse den Laufbereich des Rollladens versperren.

Falschbedienung:

Schieben Sie den Rollladen nie hoch. Dies könnte Funktionsstörungen hervorrufen

2.8 Undichtheiten bei extremer Belastung

Bauelemente haben definierte Eigenschaften im Hinblick auf Luftdurchlässigkeit bei geschlossenem Flügel (Fugendurchlässigkeit) und auf Wasserdichtheit (Schlagregendichtheit), wofür in entsprechende 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.

Extreme Ereignisse erfordern eine gesonderte Beurteilung.

3. Rechtliche Hinweise

Die vorliegende Gebrauchsinformation und Hinweise für Bauelemente ist nach dem besten Wissen und Gewissen auf den zur Zeit bekannten Regeln der Technik erstellt. Die Gebrauchsinformation und Hinweise für Bauelemente stellen eine Empfehlung dar. Hieraus können weder Gewährleistungs- noch sonstige einklagbare Ansprüche gegenüber den Verfassern und dem Herausgeber abgeleitet werden.

In all den Fällen, in denen diese Gebrauchsinformation und Hinweise für Bauelemente zwischen dem ausführenden Glaser/Fensterbauer und dem Kunden als Vertragsbestandteil vereinbart ist, sichert die Beachtung der Hinweise die Nacherfüllungsansprüche des Kunden (Gewährleistung).

Ihr Fachbetrieb für Fenster, Glasfassaden und Haustüren