

**BÖHLER  
FENSTER**

*PRIVAT*

# Kundenhandbuch

Gebrauchsanweisung  
Pflege  
Wartung  
Garantien

Technische Informationen und Warnhinweise



(2019-01)

*2025*

## **Sehr geehrter Kunde!**

Sie haben sich für qualitativ hochwertige Produkte aus unserem Haus entschieden, herzlichen Dank dafür.

Wir haben für Sie nach bestem Können und unter Berücksichtigung der notwendigen Sorgfalt diese Produkte speziell hergestellt. Während der Produktion wurden die technischen Vorgaben eingehalten – dieser Umstand wurde durch unsere werkseigene Produktionsüberwachung kontrolliert und festgestellt.

Wir übernehmen entsprechend der getroffenen Vereinbarung die Gewährleistung für unser Produkt und die Montage (soweit durchgeführt). Unsere Gewährleistung setzt jedoch eine regelmäßige Kontrolle, Pflege und Wartung der Fenster/Haustüren durch den Auftraggeber sowie die Behandlung der Produkte entsprechend unserer Richtlinien voraus.

Natürlich unterstützen wir Sie auch gerne bei diesen Arbeiten!

Zur nachhaltigen Sicherung der Gebrauchstauglichkeit und Werthaltigkeit als auch zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden ist eine fachgerechte Wartung und Pflege erforderlich.

Dazu dienen die folgenden Informationen.

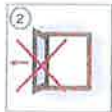
Eine Missachtung dieser Informationen kann zu einem Ausschluss von Gewährleistungs-, Garantie- und Produkthaftungsansprüchen führen. Funktionsbeeinträchtigungen oder Verschleiß an Teilen, die im Rahmen der normalen und fachgerechten Nutzung üblicherweise entstehen, sind von Gewährleistungsverpflichtungen und Garantiebestimmungen nicht abgedeckt. Auch nicht eingeschlossen sind Schäden, die auf Fehlgebrauch, nicht bestimmungsgemäße Produktnutzung und Reparaturversuche durch nicht qualifiziertes Fachpersonal zurückzuführen sind.

Unter der bestimmungsgemäßen Produktnutzung von Fenstern und Türen versteht man das Öffnen und Schließen von Flügeln an lotrecht eingebauten Elementen. Beim Schließen der Flügel muss die Gegenkraft von Dichtungen überwunden werden. Hiervon abweichende Benutzungen entsprechen nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung.

## Gefahren- und Unterlassungshinweise



Fensterflügel nicht zusätzlich belasten!



Fensterflügel nicht gegen Öffnungsrand (Mauerleibung) drücken.



Nichts in den Öffnungsspalt zwischen Fensterflügel und -rahmen geben!














Verletzungsgefahr (Einklemmen) von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen!

















Absturzgefahr!



Bei starker Luftbewegungen bzw. Wind, Flügel nicht in Drehstellung offen lassen!

-  Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände zwischen Flügel und Rahmen gelangen und beim Schließen keine Gegenstände eingeklemmt werden.
-  Vermeiden Sie, dass Flügel bestimmungswidrig und unkontrolliert (z.B. durch Wind) so gegen Fensterleibungen gedrückt werden, dass die Beschläge, die Rahmenmaterialien oder sonstige Einzelteile des Fensters bzw. der Tür beschädigt oder zerstört werden bzw. Folgeschäden entstehen können.
-  Bei Wind und Durchzug müssen Fenster- und Türflügel geschlossen und verriegelt werden.
-  Geöffnete und gekippte Flügel erfüllen keine Anforderungen hinsichtlich Fugendichtheit, Schlagregendichtheit, Schalldämmung, Wärmedämmung und Einbruchschutz.
-  Geschlossene Fenster erreichen die zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderlichen Mindestluftwechselzahlen nicht. Werden zur Belüftung der Räume die Fenster verwendet, ist dies durch geeignete Lüftungsgewohnheiten sicherzustellen.
-  Normales Glas erfüllt keine Anforderungen hinsichtlich erhöhter Bruchgefahr, Einbruchschutz und Brandschutz.
-  Normales Glas kann leicht brechen, durch die dabei entstehende scharfkantigen Bruchkanten und Glassplitter besteht Verletzungsgefahr.
-  Nicht ordnungsgemäß verspernte Haustüren (z.B. Verriegelung nur über die Falle bei Secury MR-2) erfüllen keine Anforderungen hinsichtlich Einbruchschutz.
-  Sicherheitsrelevante Beschlagsteile sind regelmäßig auf festen Sitz zu prüfen und auf Verschleiß zu kontrollieren. Je nach Erfordernis sind die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. Teile auszutauschen.
-  Alle Fenster- und Türelemente, deren bestimmungsgemäßer Gebrauch das Öffnen, Schließen und Verriegeln ist, sind mindestens 1x pro Monat zu bedienen, um Schäden durch „ruhenden Verschleiß“ (insbesondere Korrosion und Schwergängigkeit) zu vermeiden.
-  Während der Bauphase wirken z.B. durch Verputzarbeiten, Estrich, etc. vielfältige mechanische, klimatische, und chemische Belastungen auf Fenster und Türen. Schützen Sie daher die Bauteile durch Abdecken/Abkleben und sorgen Sie für ausreichend Lüftung zur Abführung der überschüssigen Feuchtmenge.

-  Schützen Sie Holz-Alu-Elemente während der Bauphase vor Feuchtigkeit, Regen und Schnee. Zwischen Holz- und Aluprofilen befinden sich Öffnungen zum Dampfdruckausgleich der Profile. Schützen Sie bis zum fertigen Bauanschluss diese Fugen vor Feuchtigkeit.
-  Verwenden Sie zum Schutz der Oberflächen geeignete Klebebänder. Die Klebebänder müssen mit Holz- und Aluminiumoberflächen verträglich sein. Die Bänder sind möglichst rasch wieder zu entfernen.
-  Nässe, Mörtel, Beton und Verputzmaterialien verursachen besonders bei den Holzarten Lärche und Eiche massive bleibende Verfärbungen. Diese werden durch eine chemische Reaktion mit den Holzinhaltsstoffen (Gerbsäure) verursacht. Schützen Sie Ihre Holzoberflächen während der Bauphase durch Abkleben mit geeigneten Materialien.
-  Sollten trotz großer Sorgfalt Verschmutzungen auf den Bauteilen verbleiben, müssen diese sofort nach dem Entstehen mit nicht aggressiven Mitteln rückstandsfrei entfernt werden.
-  Vermeiden Sie die Bildung von zu hoher Luftfeuchte (max. 50% bei 20°C). Diese führen zu Folgeschäden wie Aufquellen von Holzteilen, Beschädigungen von lackierten Oberflächen (Türfüllungen), Verformung von Bauteilen, Korrosionsschäden an Beschlagsteilen, Schimmelpilzbildung und ungesundem Wohnklima. Das Einwirken von zu hoher Luftfeuchte muss auch in bestimmten Bauphasen (Innenputz- oder Estricharbeiten) verhindert werden.
-  Alkalische Ausschwemmungen aus Fassade und Mauerwerk können auf Pulverbeschichteten und eloxierten Aluminiumoberflächen irreparable Schäden verursachen. Um dies zu vermeiden, müssen in solchen Fällen die Fenster- oder Türrahmen rechtzeitig gereinigt und konserviert werden.
-  Insektenexkremate, Blütenstaub, Rußpartikel, Eisenstaub (Abrieb von Eisenbahnschienen) u.Ä. können in Verbindung mit Regenwasser und intensiver UV-Strahlungen sehr hartnäckige Verschmutzungen an den Oberflächen verursachen, die sich mit üblichen Haushaltsreiniger nicht mehr entfernen lassen. Deshalb sollte die Einwirkzeit solcher Verschmutzungen möglichst kurz gehalten werden. Eine Konservierung der betroffenen Profile mit geeigneten Mitteln ist durchzuführen.
-  Funktionsbedingte scharfe Kanten können bei unvorsichtigem bzw. unsachgemäßem Umgang mit den Fenster- bzw. Türelemente zu Verletzungen führen, insbesondere, wenn sich Personen ganz oder teilweise unter dem geöffneten Flügel aufhalten.
-  Wurden Türen mit Drehbändern ausgestattet, die seitlich in den Flügelüberschlag verschraubt sind, so ist der Flügel mittels bauseits vorzusehendem Stopper gegen Leibungsschlag zu schützen, da es ansonsten durch die enormen Kräfte, die auf die Drehbänder wirken, zu Beschädigungen kommen kann.
-  Sicherheitsbauteile wie Drehbegrenzer und Putzscheren dürfen nur vom Fachpersonal zum Zwecke der Flügeljustierung bzw. zum Aushängen des Flügels entriegelt werden.
-  Erhöhte thermische Belastungen und Wärmestau am Glas können zu spontanem Glasbruch führen. Vermeiden Sie die Teilbeschattung von Gläsern, die z.B. durch teilweises Abdecken mit äußeren Sonnenschutzeinrichtung entsteht. Wärmestau am Glas entsteht durch Wärmequellen (Heizkörper, Beleuchtung) und bei Sonneneinstrahlung besonders durch dunkle Gegenstände, die sich innen (Couch, Innenbeschattung, Mobiliar) und außen zu nahe am Glas befinden (weniger als 40cm). Vermeiden Sie das nachträgliche Anbringen von Folien, Plakate und Farben am Glas.
-  Vor Nutzung der Fenster sind sicherheitsrelevante Beschlags- und Beschlagszubehörteile auf sichere Funktion zu prüfen (z.B. abschließbarer Fenstergriff, Drehsperre, Falz- und Putzscherensicherung, Dreh- und Öffnungsbegrenzer...) und diese gegebenenfalls durch einen Fachmann herstellen zu lassen. Die Nichtbeachtung kann Sach- oder Personenschäden nach sich ziehen.
-  Die Fenster- oder Türelement umgebenden nicht wasserfesten Bauteile (insbesondere Fensterbänke oder Fußböden aus Holz) sind vor allfällig anfallendem Kondensat zu schützen.
-  Einscheibensicherheitsglas / ESG wie auch teilvorgespanntes Glas / TVG ist nach gesetzlichen Vorschriften dauerhaft gekennzeichnet. Als Folge der Weiterveredelung weist vorgespanntes Glas im Allgemeinen nicht die gleiche extreme Planität wie normal gekühltes Glas auf. Sein Einbau ist vielfach vorgeschrieben, um gesetzlichen oder normativen Vorgaben zu genügen. Die Oberfläche von ESG ist durch den thermischen Vorspannprozess im Vergleich zu normalem Floatglas verändert. Es wird ein Spannungsprofil erzeugt, das zu einer höheren Biegezugfestigkeit führt. Dies kann zu einer anderen Oberflächeneigenschaft führen.

## Baufeuchte

Hinweis zur Notwendigkeit des zusätzlichen Lüftens wegen Baufeuchte und Baunässe!

Der natürliche Werkstoff Holz hat immer das Bestreben, sich seiner Umgebungsfeuchtigkeit anzupassen. Dieser Vorgang ist während der gesamten Lebensdauer, vom lebendem Baum bis zum verarbeiteten Holzbauteil, gleich.

Während der Bauphase von Gebäuden wird viel Wasser verwendet. Dabei wird z.B. das Anmachwasser für Beton, Estrich und Mörtel in der Baukörperstruktur eingelagert. Häufig wird das Gebäude durch zusätzliches Regenwasser während der Bauperiode belastet. Der tatsächliche Wassergehalt im Gebäude liegt bei massiv erstellten Bauten höher, als bei Holzbauweise. Aber auch hier sind Estriche, Kellerräume oder Massivtrennwände (z.B. aus Lehm) genauso vorhanden.

Dieser als Baufeuchte bezeichnete Wassergehalt kann aufgrund der kurzen Bauzeit und oftmals mangelhafter Bauaustrocknung gar nicht oder nur sehr schlecht entweichen. Bauten werden bereits in kürzester Zeit bezugsfertig. Die Folgen: Bei Einzug „sitzt“ das Wasser noch in den betreffenden Baustoffen „fest“. Der notwendige Austrocknungsverlauf der Baustoffe von der produktions- und bauablauf-bedingten Baufeuchte hin zur praktischen Ausgleichsfeuchte ist ein sehr langer Prozess.

Dieser Austrocknungsvorgang wird zudem durch die heute luftdichte „Versiegelung“ des Baukörpers **speziell bei Niedrigenergie- und Passivhäusern** stark behindert: Das Wasser kann nur durch langsame Diffusion aus den Werkstoffstrukturen entweichen. Dabei wird das Wasser auch in die Raumluft der Innenräume gelangen und dort zu sehr hohen relativen Feuchtigkeiten führen, die nur durch bewusstes zusätzliches Lüften und Heizen in den Griff zu bekommen sind: Das Wasser kann nur auf diesem Wege aus der Baustoffstruktur „herausgezogen“ werden.

Bei der Dauer der Austrocknungszeit sind durch die langsamen Diffusionsvorgänge lange Zeiträume zu beachten: In der Regel befinden sich die Baustoffe erst nach 2 bis 4 Jahren in ihrem „ungefährlichen“ Ausgleichsfeuchte-Zustand. Genau so lange muss zusätzlich gelüftet und geheizt werden. Das ist kein Mangel des Gebäudes, sondern eine lang bekannte physikalische Tatsache.

Alle am Bau Beteiligten unterliegen deshalb einer besonderen Sorgfaltspflicht. Es gilt eben nur so viel Wasser dem Gebäude zuzumuten wie es bauschadensfrei verkraftet. Das heißt in der Bauphase: konsequentes Lüften durch die Bauherrschaft oder Bauleitung. **D.h. „aktives“ Lüften und Heizen „zum Wohle“ der Bausubstanz.** Wird dies nicht beachtet, werden fahrlässig Bauschäden „produziert“, die nicht den Bauteillieferanten angelastet werden können.

**Speziell ihre Holzfenster können durch dauerhaftes Eindringen von Baunässe großen Schaden nehmen.** Wir weisen darauf hin, **dass wir für Schäden an den Fenstern und Türen, die durch Eindringen von hoher Baufeuchtigkeit entstehen**, wie z.B. Anquellen der Holzteile, Lösen der Dichtbänder zum Baukörperanschluss oder Lösen der Silikonfugen durch starkes Anquellen des Holzes, **keine Haftung übernehmen!**



Eckverbindungen unten und oben plan sind der Garant, dass die Holzfeuchtigkeit im zulässigen Bereich lt. Norm liegt.



Die waagrechten Holzteile sind bei den Eckverbindungen nicht plan und stehen vor. Dies ist ein eindeutiges Zeichen, dass die Holzprofile durch zu hohe Holzfeuchtigkeit aufgequollen sind. Sorgen Sie für ausreichend Belüftung und Trocknung der Elemente!

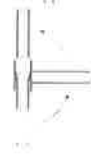
## Bedienung Fenster und Fenstertüren

### Fenster und Fenstertüren

#### Dreh-Kipp-Ausführung

Der Flügel kann durch waagrechte Griffstellung gedreht und durch senkrechte Griffstellung gekippt werden

Fenster kippen



Fenster öffnen  
Drehstellung

Fenster schließen  
und verriegeln

#### Dreh-Ausführung

Eine Griffstellung senkrecht nach oben ist nicht möglich.



Fenster öffnen  
Drehstellung

Fenster schließen  
und verriegeln

#### Kipp-Ausführung

Der Griff ist oben mittig montiert. Eine Griffstellung senkrecht nach oben ist nicht möglich.



Fenster schließen  
und verriegeln

Fenster öffnen  
Kippstellung

#### Oberlicht-Ausführung mit Kurbel

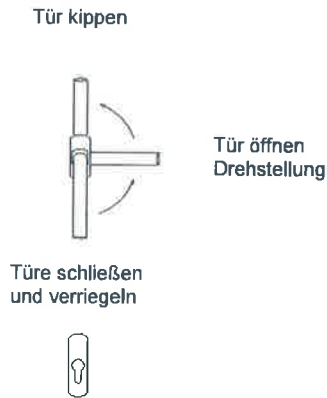
Der Flügel wird mit der Handkurbel betätigt. Zum öffnen des Flügels wird die Handkurbel aus dem Halteklips genommen, abgeknickt (wie im Bild dargestellt) und durch Drehen der Kurbel in Kippstellung gebracht.



abgewinkelte Handkurbel  
zum Öffnen und Schließen

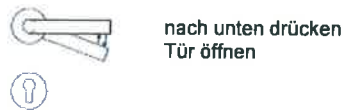
### Sperrbare Dreh-/Dreh-Kipp-Tür

Die Tür kann durch waagrechte Griffstellung gedreht und durch senkrechte Griffstellung gekippt werden. Bei dieser Ausführung wird der Getriebehub durch den Zylinder gesperrt, d.h. der Griff lässt sich nicht mehr betätigen. Die Tür kann sowohl in Verschluss- als auch in Kippstellung versperrt werden.



### Haustür/Nebeneingangstür

Durch Hinunterdrücken des Griffes oder Betätigung des Zylinders (entgegen der Sperrichtung) wird die Falle zurückgezogen, und die Tür kann geöffnet werden. Der Drücker federt zurück. Verriegelt wird die Tür über den Riegel, der durch den Schließzylinder (Ausfahren des Riegels) betätigt wird.



### Dreiflügeliges Fenster ohne Kämpfer

Um Beschädigungen am Flügel zu vermeiden, muss die Öffnungsreihenfolge beachtet werden:

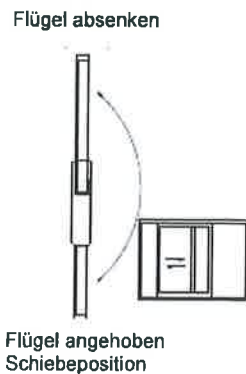
**Öffnen:** Zuerst beide Randflügel, zuletzt den Mittelflügel öffnen!

**Schließen:** Zuerst den Mittelflügel, dann die beiden Randflügel schließen.



### Bedienung Hebe-Schiebe-Tür

Zum öffnen und Verschieben des Flügels den Griff ganz nach unten drehen. Der Flügel kann entweder in Verschlussposition, in Lüftungsstellung oder an einer beliebigen anderen Öffnungsposition abgesenkt werden. Er ist dann gegen Verschieben gesichert.



# Reinigung, Pflege und Wartung

Unsere Produkte sind wartungsarm, leicht zu reinigen und zu pflegen. Eine regelmäßige Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist werterhaltend und verlängert die Lebensdauer von Fenstern und Türen. In Österreich sind die notwendigen Maßnahmen in der ÖNORM B 5305 dokumentiert. Diese ÖNORM enthält Kriterien für die Beurteilung des Fensterzustandes sowie Hinweise und Vorgaben für die Durchführung und Veranlassung von Instandsetzungsmaßnahmen. Wenn Sie die folgenden Reinigungs-, Pflege- und Wartungshinweise beachten, werden Sie mit Ihren Böhler-Produkten immer Freude haben. Zur Erhaltung einer einwandfreien Oberfläche, leichtgängiger Beschläge und gut schließenden Dichtungen beachten Sie folgende Pflege-Tipps.

## 1. Allgemeines

Verwenden Sie für die Reinigung keine Mittel mit unbekannter Zusammensetzung. Sollten Sie sich über die Wirkung des Reinigers unklar sein, dann probieren Sie es am besten mit einer Testreinigung an einer optisch unbedenklichen, verdeckt liegenden Stelle des Bauteiles.

Bitte beachten Sie, dass Reinigungsmittel, die ohne besonderen Aufwand zu überraschenden Erfolgen führen, oftmals eine Langzeitschädigung bewirken können. Außen liegende Bauteile sind nicht nur der Witterung, sondern auch verstärkter Beanspruchung durch Rauch, Industrieabgase und aggressiven Flugstaub ausgesetzt. Ablagerungen dieser Stoffe können in Verbindung mit Regen- und Tauwasser die Oberflächen beeinträchtigen und das dekorative Aussehen verändern. Wir empfehlen eine regelmäßige, vom Verschmutzungsgrad abhängige Reinigung der außen liegenden Teile, um ein mögliches Festsetzen von Ablagerungen zu vermeiden. Je früher Verschmutzungen von der Oberfläche entfernt werden, desto einfacher ist deren Reinigung.

## 2. Beschlag

Alle Beschlagsteile sind regelmäßig auf festen Sitz zu prüfen und auf Verschleiß zu kontrollieren. Je nach Erfordernis sind die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. die schadhaften Teile durch autorisiertes Fachpersonal auszutauschen. Darüber hinaus müssen mindestens einmal jährlich alle Gleitstellen und beweglichen Beschlagsteile geschmiert werden (säurefreies Fett oder Öl). Beschläge dürfen nur mit solchen Pflege- und Reinigungsmitteln in Kontakt kommen, die den Korrosionsschutz der Beschlagsteile nicht beeinträchtigt.

Bei elektronischen Beschlagsteilen (wie z.B. der Fensterüberwachung oder Kabelübergängen zwischen Flügel und Rahmen) ist besonderes Augenmerk auf die Reinigung zu legen. Diese Bauteile sind besonders während der Bauphase, aber auch während der gesamten Nutzung vor Verunreinigungen zu schützen bzw. sauber zu halten, um mögliche Störungen in der Signalübertragung zu vermeiden.

## 3. Reinigungshinweise zur Glasoberfläche

Verunreinigte Glasoberflächen können im Nassverfahren mit Wasser, Schwamm, Lappen etc. gereinigt werden. Dem Wasser können handelsübliche Glasreiniger (z.B. Ajax, Pril etc.) ohne scheuernde Bestandteile zugesetzt werden. Hartnäckige Verschmutzungen wie Farb- oder Teerspritzer sollten mit Spiritus, Aceton oder Waschbenzin entfernt werden. Anschließend ist die Glasoberfläche im Nassverfahren nachzureinigen. Es dürfen keine metallischen Gegenstände (z.B. Rasierklingen, Stahlwolle,...) verwendet werden!

Zur Reinigung der Glasoberfläche dürfen keine alkalischen Wachlaugen, Säuren sowie fluoridhaltige Reinigungsmittel verwendet werden.

Die Glasoberfläche ist vor:

- Mörtelspritzern, Zementschlämmen, unbehandelten Betonoberflächen, Faserzementplatten
- Funkenflug bzw. Schweißperlen durch Trennscheibe
- säurehaltigen Fassadensteinreinigern mit geeigneten Abdeckfolien zu schützen

Achtung: ESG Isolierglas bedarf einer besonderen Sorgfalt bei der Reinigung, weil die Oberfläche bei der Reinigung leichter Kratzer bekommt als normales Glas.

## 4. Dichtungen

Sämtliche Dichtungsprofile müssen mindestens einmal jährlich zur Funktionserhaltung gereinigt und gefettet werden. Hierfür empfehlen wir das Pflegemittel für Dichtungen. Das Pflegemittel erhält die Geschmeidigkeit der Dichtung und verhindert somit eine vorzeitige Versprödung. Bitte achten Sie darauf, dass die Dichtungsprofile nicht beschädigt werden bzw. mit anlösenden Mitteln in Berührung kommen. Die Dichtung sollte in der Regel nur mit Wasser und eventuell etwas Spülmittel von Verunreinigungen befreit werden.

### Erlaubte Reinigungsmittel:

- basische bzw. alkalische Reinigungsmittel (Seifenlösung)
- Gemische aus Wasser und Alkohol Allerdings hat hier immer auch die Konzentration, Einwirkdauer und Umgebungstemperatur einen Einfluss, das heißt, dass unter Umständen bei zu hoher Konzentration der Reiniger das Material angegriffen wird.

### Verbotene Reinigungsmittel:

- Chlorhaltige Reiniger oder Reiniger mit Peroxiden können das Material über einen längeren Zeitraum angreifen bzw. zu Verfärbungen führen.
- Öle, Fette, Öl- und Fetthaltige Stoffe und Benzine können zu rissigem und unansehnlichem Aussehen führen.

## 5. Holzoberflächen bei Holz und Holz-Aluminium-Elementen

Die Reinigung der lackierten Holzoberflächen im Innenbereich erfolgt am besten mit milden Reinigungsmitteln wie verdünnten Spülmitteln oder Seifenlaugen. Da die Holzoberflächen im Innenbereich keiner Abwitterung (Verschleiß durch Regen und Sonnenlicht) unterliegen, ist ein Streichen nicht erforderlich.

Vermeiden Sie scheuernde, ätzende und Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel. Verwenden Sie ausschließlich weiche Putztücher, um die Lackoberfläche nicht zu zerkratzen.

Fensterreinigungsmittel enthalten geringe Spuren von Alkohol und Salmiak. Diese Mittel sind zum Reinigen der Glasscheiben als auch zur Reinigung der Holz-Rahmenprofile gut geeignet. Trocknen Sie die Holzprofile nach der Reinigung mit einem trockenen, weichen Lappen sauber ab, weil ein zu langes Einwirken von Alkohol die Lackoberfläche aufweichen kann.

Um die Haltbarkeit und Langlebigkeit Ihrer Fenster zu erhöhen und um die notwendigen Wartungsintervalle zu verlängern, empfehlen wir Ihnen die regelmäßige Anwendung wird die Holzoberfläche schmutz- und wasserabweisend versiegelt. Einfach 2mal jährlich beim Fensterputz mit auftragen.

Fenster mit geölten Oberflächen bedürfen einer regelmäßigen Nachölung mit geeigneten Produkten.

## 6. Eloxierete oder pulverbeschichtete Aluminium-Oberflächen

Eloxieren und Pulverbeschichten gelten als besonders widerstandsfähige und dekorative Veredelungen von außen liegenden Aluminiumbauteilen. Um das dekorative Erscheinungsbild solcher Bauteile über Jahrzehnte zu erhalten und die Korrosionsbelastung zu verringern, müssen Oberflächen unbedingt zweimal jährlich durch entsprechende Reinigung und Oberflächenkonservierung gepflegt werden. Vom Verschmutzungsgrad abhängig (starke Verunreinigung) sind die Pflege- und Reinigungsintervalle dementsprechend zu verkürzen. Im Objektbereich ist eine Reinigung und Pflege nach den aktuellen Güterrichtlinien für die Fassadenreinigung (GRM) erforderlich.

## 7. Voraussetzungen und Ablauf für die Reinigung von Aluminium-Oberflächen

### Objektbedingungen

Die Reinigung der Oberflächen darf nicht unter direkter Sonneinstrahlung erfolgen. Die Oberflächentemperatur darf maximal 25°C betragen. Für die Reinigung sind geeignete Tücher zu verwenden, die die Oberflächen nicht zerkratzen. Zu starkes Reiben ist zu unterlassen.

### Vorreinigung

Vor der Anwendung spezieller Reiniger oder Konservierer ist die vorhandene Verschmutzung durch eine Vorreinigung zu beseitigen. Verwenden Sie dazu nur reines Wasser, gegebenenfalls mit geringen Zusätzen von neutralen mit geringen Zusätzen von neutralen Waschmitteln (ausschließlich pH-neutrale Reinigungsmittel mit pH-Wert zwischen 5 und 8) wie z.B. Geschirrspülmittel in üblicher Verdünnung. Diese Reinigungsmittel dürfen maximal 25°C aufweisen. Keine Dampfstrahlgeräte verwenden.

### Grundreinigung

Die Grundreinigung ist erforderlich, wenn hartnäckige Verschmutzung vorhanden ist oder Elemente über einen längere Zeit nicht gereinigt wurden. Für diese sind spezielle abrasiv wirkende Reiniger zu verwenden.

### Konservierung

Konservierungsmittel dienen dazu, auf die Oberfläche von eloxierten oder beschichteten Aluminiumteilen einen Film mit zeitlich begrenzter schmutz- und wasser- abweisender Wirkung aufzubringen. Dieser verbessert auch das dekorative Aussehen der Oberfläche. Die Konservierung muss von Zeit zu Zeit erneuert werden.

Die Konservierer sind erst nach erfolgter Vorreinigung anzuwenden.

## 8. Besondere Hinweise zu Holzoberflächen

Bei Fenstern und Haustüren mit dunkler Farbgebung treten hohe Oberflächentemperaturen auf. Dies kann besonders bei Nadelhölzern (Fichte, Tanne, Lärche,...) zu Harzaustritt führen. Hierbei handelt es sich ebenfalls nicht um einen Mangel. Oberflächen mit farbigem, deckendem Anstrich (z.B. nach RAL-Farbtönen) können ebenfalls, je nach Holzart geringfügige Farbtonunterschiede auftreten. Bei dunklen Deckfarben ist in der ersten Zeit aufgrund des hohen Pigmentanteils mit geringem Abrieb der Oberfläche zu rechnen.

Die Oberfläche von Holzelementen mit Dickschichtlasur muss zweimal pro Jahr auf Beschädigungen und Abwitterungserscheinungen (Risse, Dellen, Blasen) geprüft werden.

Bei mechanischer Beschädigung – z.B. Hagelschlag – muss die offene Stelle sofort durch zweimaliges Überstreichen mit Dickschichtlasur ausgebessert werden. Offenen Verbindungsfugen an den Rahmenverbindungen sind sofort mit geeigneten Dichtstoff zu verschließen.

Fenster ohne Oberflächenbehandlung ist eine regelmäßige Kontrolle erforderlich um festzustellen, ob eine Nachbehandlung oder eine Nachbesserung notwendig ist.

Geölte oder dünn-schichtig lasierte Fenster haben im Außenbereich längerfristig keinen Schutz gegen Bewitterung. Sie sind nicht gegen Vergrauung und UV-Strahlen geschützt.

Wenn Sie Ihre Fenster mit getauchter oder geölter Oberfläche ausgesucht haben, nehmen Sie bewusst Vergrauungen des Holzes im Außenbereich in Kauf.

## Raumluftfeuchte

In Wohn- und Arbeitsräumen wird von den Nutzern Wasserdampf produziert. Der anfallende Wasserdampf stammt aus der Atemluft der anwesenden Personen, Verdunstungen des Gießwassers bei Pflanzen, durch Baden, Duschen, beim Kochen und dergleichen. Wie viel Wasserdampf anfallen kann, zeigt die folgende Aufstellung.



Atemluft:  
täglich 1-2 Liter Wasser



Kochen:  
täglich bis zu 2 Liter Wasser im  
3-Personenhaushalt



Baden, Waschen, Blumengießen:  
täglich bis zu 3 Liter Wasser im  
3-Personenhaushalt



Die Feuchtigkeit steigt noch weiter an, wenn in  
der Wohnung Wäsche getrocknet wird.

Bei einem 3-Personenhaushalt ergeben sich also pro Tag ca. 8 Liter Wasser. Bei ungenügender Feuchteabfuhr durch Lüften steigt der Feuchtigkeitsgehalt der Raumluft an, was wiederum zur Kondensatbildung und damit verbundenen Schimmelpilzbildung führen kann.

## Lüften

### Lüften – war früher kein Thema,...

Lüften von Wohnhäusern war über lange Zeit ein kaum beachtetes Problemfeld, sie passierte einfach durch die gegebene Bauweise und Benutzung. Der Verbrennungsprozess von Einzelöfen in Verbindung mit der Kaminwirkung erzeugte im Raum einen Unterdruck, der sich in Form von Nachströmen der Außenluft durch undichte Stellen in der Gebäudehülle ausglich.

### ...muss aber heute bewusst durchgeführt werden!

Die Sanierung von alten Häusern, im Speziellen der Austausch von Einzelöfen gegen Zentralheizungen und der Einbau von dicht schließenden Fenstern und Türen machen aber die Häuser dicht. Was früher von selbst funktionierte, muss heute der Mensch durch bewusstes Lüften erreichen – den (lebens-)notwendigen Luftaustausch.

Unsere Fenster weisen eine sehr gute Wärmedämmung und hohe Dichtheit auf. Das vermeidet lästige Zugluft, spart Heizenergie und hält störenden Lärm ab. Das bedingt aber auch bewussteres Lüften.

Nach Erkenntnissen aus Medizin und Baubiologie halten sich Menschen in unseren Breiten mehr als neunzig Prozent ihrer Zeit in geschlossenen Räumen auf. Aus gesundheitlicher und baubiologischer Sicht muss der Qualität von Raumluft besonders Augenmerk gewidmet werden. Eine Mischung aus gasförmigen und festen Stoffen (Tabakrauch, Formaldehyd, Radon, Ozon, Hausstaub, Schimmelpilzsporen etc.) liegen in der Luft. Dieser Cocktail ist in der Lage, je nach Konzentration und Dauer der Beeinflussung, Ihre Gesundheit zu schädigen.

Der richtigen Lüftung kommt entscheidende Bedeutung zu. Darüber hinaus vermeiden Sie mit richtiger Lüftung die Kondensatbildung und damit auch die Gefahr von Schimmelpilzbildung.

### Welche Lüftungsarten gibt es?



Stoßlüftung:  
Die Stoßlüftung ist eine gute Art zu lüften, da der Luftaustausch schnell stattfindet. Zwischen fünf und zehn Minuten werden die Fenster vollständig geöffnet.



#### Dauerlüftung:

Ständig leicht geöffnetes Fenster durch Spaltlüftung oder mittels Kippbeschläge. Die Dauerlüftung ist vor allem in den kalten Jahreszeiten nicht empfehlenswert, da die Luft nicht komplett ausgetauscht wird. Möbel und Wände werden aber stark ausgekühlt → Kondenswasser kann entstehen.



#### Querlüftung:

Lüftung durch geöffnete, gegenüberliegende Fenster. Die Querlüftung von fünf Minuten ist die beste Art des Lüftens. Die gesamte Raumluft wird noch schneller ausgetauscht und von der gespeicherten Wärme in den Wänden und Böden schnell wieder aufgeheizt.

Es empfiehlt sich, mehrmals am Tag eine 5-minütige Stoßlüftung durchzuführen. Diese ist am wirksamsten, wenn eine Querlüftung der Räume über gegenüberliegende geöffnete Fenster erreicht wird.

Diese mehrmals am Tag durchgeführte Stoßlüftung bringt den gewünschten Luftaustausch und damit die Feuchteabfuhr, beeinträchtigt jedoch nicht die Behaglichkeit. Die Raumlufttemperatur sinkt zwar für ein einige Minuten ab, die „Wärmespeicher“ Wand, Decke und Boden kühlen in dieser Zeit jedoch nur minimal ab. Die frische Luft erwärmt sich wieder sehr rasch, der Energieverlust ist minimal.

#### Was muss ich beachten:

Der Luftaustausch über die Fugen geschlossener Fenster ist für eine ausreichende Feuchtigkeitsabfuhr und den hygienischen notwendigen Zuluftbedarf nicht ausreichend.

Je nach Nutzung und Menge der produzierten Feuchtigkeit ist es sinnvoll, den notwendigen Luftwechsel durch Dauerlüftung oder durch Stoßlüftung sicherzustellen.

Ein Feuchtigkeitstransport innerhalb der Wohnung in kältere Räume sollte weitgehend vermieden werden. Ist dies nicht möglich, sollte bei der Lüftung darauf Rücksicht genommen werden.

In Räumen mit offenen Feuerstellen (Durchlauferhitzer, offener Kamin, Ölofen, Gasherd, etc.) muss eine dauernde Luftzufuhr gewährleistet sein.

Baufeuchtigkeit führt zu einer verstärkten Belastung der Fensterprofile. Um Oberflächenschäden oder ein Aufquellen der Holzprofile zu vermeiden, achten Sie auf eine ausreichende Lüftung!

Bei extremen Beanspruchungen wie sie z.B. bei Feuchträumen, Hallenbädern oder bei Räumen mit chemischen Belastungen entstehen, können dafür ausgelegte Heiz- und Belüftungssysteme erforderlich sein.

#### Bei hoher Raumluftfeuchte können Sie folgende Maßnahmen ergreifen:

- Trocknen der Wäsche außerhalb der Wohnung
- Abziehen des Restwassers nach dem Duschen mit einem Abstreifer
- Kochen mit Deckel bzw. Dampfkochtopf bzw. Einbau einer Dunstabzugshaube
- Sorgfältiges Lüften nach dem Waschen, Duschen, Baden, Kochen
- Vergrößern Sie die Gießabstände Ihrer Zimmerpflanzen

Einen wesentlichen Einfluss auf das Raumklima und den Feuchtigkeitshaushalt haben die obersten Millimeter bis Zentimeter der raumumschließenden Wände und Decken. Offenporige, natürliche Baustoffe wie Holz, Kalkputz, Lehmputz mit natürlicher Oberflächenbehandlung wie Kalk- oder Silikatfarbe, Baumwollstoffe können Feuchtigkeit kurzfristig aufnehmen und führen zu einem ausgeglichenen Feuchteverhalten der Raumluft. So verringert sich auch die Gefahr von Kondenswasserbildung im Bereich von Wärmebrücken und damit die Gefahr von Schimmelbildung.

## Behaglichkeit

Nicht allein die Raumtemperatur und die Luftfeuchtigkeit bestimmen die Behaglichkeit in einem Raum.

Auch der Temperaturunterschied zwischen Raumluft und den raumumschließenden Flächen und die damit verbundenen Strahlungsasymmetrien und Luftbewegungen (Raumluftwalze) tragen dazu bei.

Beispiel: Bei einer Temperatur der Wandoberfläche von 18°C und einer Raumlufttemperatur von 20°C fühlt sich der Mensch behaglicher als bei einer Wandoberflächentemperatur von 15°C und einer Raumtemperatur von 24°C. Das heißt der Temperaturunterschied zwischen Raumluft und Umschließungsfläche soll nicht mehr als 2°C betragen.

In Räumen mit relativ großen Temperaturunterschieden zwischen Wänden und Raumluft kühlt die warme Luft an den Wänden ab, sinkt zu Boden und führt zu einem Kaltluftsee. Diese dauernde Luftbewegung vermittelt den Eindruck, das „es zieht“ (Raumluftwalze). Deshalb ist auf eine gute Wärmedämmung der Umschließungsfläche Wert zu legen!

M

## Tauwasserbildung

### Teilwasserbildung an raumseitigen Fensteroberflächen

In einem 3-Personen-Haushalt fallen ca. 8l Wasserdampf täglich an, die die Raumluft nicht aufnehmen kann. Daher kommt es unter folgenden Bedingungen zur Tauwasserbildung an raumseitigen Flächen Ihrer Fenster:

- Warme, feuchte Raumluft kühlt plötzlich an einer kälteren Oberfläche ab, kann daher weniger Feuchtigkeit binden, Tauwasser wird abgegeben und setzt sich ab.
- Dieser Effekt kennt jeder Brillenträger, der an einem kalten Tag einen geheizten Raum betritt: Die Brille beschlägt.
- relativ kalte Luft wird mit Feuchtigkeit angereichert. Dies tritt besonders häufig in Küchen, Nassräumen und Schlafzimmern auf. In diesen Bereichen kommt es innerhalb kurzer Zeit zu dem lästigen Beschlag, wenn die zugeführte Feuchtigkeit von der Raumluft nicht mehr gebunden werden kann, und sich daher als Tauwasser absetzt.

Folgende Tabelle verdeutlicht den Zusammenhang zwischen Luftfeuchtigkeit und Taupunkt:

Raumtemperatur	Taupunkttemperatur bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von:							
	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%
25°	6,2°	8,5°	10,5°	12,2°	13,9°	15,3°	16,7°	18°
24°	5,4°	7,6°	9,6°	11,3°	12,9°	14,4°	15,8°	17,0°
23°	4,5°	6,7°	8,7°	10,4°	12,0°	13,5°	14,8°	16,1°
22°	3,6°	5,9°	7,8°	9,5°	11,1°	12,5°	13,9°	15,1°
21°	2,8°	5,0°	6,9°	8,6°	10,2°	11,6°	12,9°	14,2°
20°	1,9°	4,1°	6,0°	7,7°	9,3°	10,7°	12,0°	13,2°
19°	1,0°	3,2°	5,1°	6,8°	8,3°	9,8°	11,1°	12,3°
18°	0,2°	2,3°	4,2°	5,9°	7,4°	8,8°	10,1°	11,3°

Unabhängig von Rahmenmaterial und Konstruktion tritt bei einer Raumtemperatur von 20°C, und einer Raumluftfeuchtigkeit von 50% (jeweils in Glasnähe gemessen) bei ca. 10° Oberflächentemperatur Kondensat aus.

Es geht also darum, die relative Luftfeuchtigkeit in Fensternähe auf zumindest 50% abzusenken!

### Dazu gibt es drei Möglichkeiten:

1. Der Raumluft weniger Feuchtigkeit zuführen:  
Kurzfristig freigesetzte große Wasserdampfmengen (Duschen, Kochen) sofort nach außen ableiten und nicht durch geöffnete Türen in der gesamten Wohnung verteilen.
2. Mehr Feuchtigkeit abführen:  
Mehrere Male täglich völliger Luftaustausch in allen Räumen durch 5-10 Minuten langes Durchlüften (Stoßlüften): in Aufenthaltsräumen am Abend vor dem Bettgehen, in Schlafräumen morgens nach dem Aufstehen.
3. Bessere Luftzirkulation in der Fensternische  
Wärmeluftzirkulation zur Glasscheibe hin ermöglichen (Küchenarbeitsplatten, Heizkörperabdeckungen, Vorhänge, Blumentöpfe, etc. behindern die Luftzirkulation)

Beachten Sie, dass nicht wir als Fensterlieferant, sondern nur Sie als Konsument Ihr Wohnklima beeinflussen und damit eine Verbesserung der Kondenswasserbildung an der Raumseite herbeiführen können!

Dies bestätigt unter anderem die ÖNORM 8110-2 Wärmeschutz in Hochbau – Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz, in der es heißt:

„Für Fenster und Fenstertüren ist die Anforderung gemäß Formel (4) (Kondenswasserfreiheit) bei Verglasung und Rahmen mit üblichen Konstruktionen nicht erfüllbar;...“

### Tauwasserbildung an außenseitigen Isolierglasoberflächen

In der letzten Zeit sieht man hin und wieder ein Phänomen, das früher eher selten vorkam: **Tauwasser an der Witterungsseite**, also der Außenseite des Fensterglases. Wer gerade sein veraltetes Isolier- oder Einfachglas gegen modernes Wärmedämm-Isolierglas ausgewechselt hat, reagiert oft enttäuscht oder verärgert, wenn er an seinem neuen Glas diese Erscheinung bemerkt und empfindet sie als Mangel. Zu recht? Um diese Frage zu beantworten, muss man sich diesen Phänomen einmal genauer anschauen.

Besonders im Frühling und im Herbst erfolgt über Nacht eine starke Abkühlung der Außenluft. Durch die gute Wärmedämmung der neuesten Isolierglasgeneration gelangt in Scheibenmitte kaum Wärme aus der Raumseite zur äußeren Isolierglasscheibe, wodurch diese über Nacht ebenfalls stark abkühlt.

12

Wenn sich am folgenden Tag die Außenluft z.B. durch Sonneneinstrahlung schnell stark erwärmt und von der Umgebung Feuchtigkeit aufnimmt, die äußere Isolierglasscheibe jedoch noch kalt ist (besonders wenn sie keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist), tritt der sogenannte „Bierflascheneffekt“ auf. Die warme Außenluft kühlt an der Scheibenaußenoberfläche ab, kann daher weniger Feuchtigkeit binden, Tauwasser wird abgegeben und setzt sich ab. („Bierflascheneffekt“ deshalb weil dieser Effekt auch beim Herausnehmen einer kalten Bierflasche aus dem Kühlschrank zu beobachten ist.)

Mit der Zeit erwärmt sich auch die Außenscheibe, der Tauwasserbeschlag verschwindet.

Physikalische Naturgesetze können nicht aufgehoben, Temperatur und Luftfeuchtigkeit an der Außenseite nicht beeinflusst werden. Daher ist die Tauwasserbildung an außenseitigen Isolierglasoberflächen nicht zu vermeiden und die kurzfristige Beeinträchtigung der Durchsicht in der Übergangszeit als Folge verbesserte Wärmedämmung am Glas in Kauf zu nehmen.

Aber wieso ist das bei dem „alten“ Isolierglas nicht passiert? Die Antwort ist einfach: Das alte Glas hatte eine deutlich schlechtere Wärmedämmung, daher hing viel mehr Wärme aus dem beheizten Innenraum verloren. Die Außenscheibe wurde also „mitbeheizt“ – auf Kosten des Wohnkomforts und der Heizrechnung.

### **Wir empfehlen daher als wichtige Maßnahmen für Bauherren, Planer und Bauleiter:**

- Regelmäßiges, aktives Lüften und Heizen während der Bauphase und auch nach Bezug des Hauses.
- Schnellste mögliche Inbetriebnahme der kontrollierten Be- und Entlüftung, spätestens nach Erreichen der Luftdichtheit des Gebäudes.
- Durchführen von Verputz- und Estricharbeiten in begünstigten, warmen Jahreszeiten von Frühjahr bis Spätsommer.

## **Garantien**

### **Allgemeine Hinweise**

Mängel welcher Art immer sind nach Erhalt der Ware unverzüglich zu melden. Alle gelieferten Waren sind beim Erhalt eingehend zu untersuchen. Bei Mängeln, welcher Art immer, ist eine Weiterverarbeitung erst nach vorheriger schriftlicher Verständigung und nach unserer ausdrücklichen Zustimmung zum weiteren Einbau zulässig.

Die Garantieleistungen entfallen, wenn Oberflächenschäden vorsätzlich oder fahrlässig herbeigeführt oder durch Vernachlässigung der erforderlichen Pflege verursacht wurden. Dies gilt insbesondere für starke bzw. nur mehr schwer entfernbare hartnäckige Verschmutzungen. Die Garantieleistungen entfallen ferner, wenn Schäden bzw. Funktionsstörungen durch andere Baukörperteile (z.B. Dachstuhl, Baukörperenkung) verursacht wurden.

Garantieansprüche sind unverzüglich, längstens jedoch innerhalb der Garantiezeit einlangend, geltend zu machen. Garantieansprüche sind schriftlich zu erheben.

Die Garantiezeit beginnt grundsätzlich mit Rechnungsdatum.

In der Garantie sind die anfallenden Fahrzeiten, Material- und Arbeitskosten sowie sonstige Nebenkosten umfasst. Die Garantie besteht nach ausschließlicher Wahl von Böhler Fenster im kompletten oder teilweisen Austausch des Produktes oder in der Erbringung von Aus- oder Verbesserungsarbeiten. Darüber hinausgehende Folgeschäden und Aufwendungen sind nicht Gegenstand der Garantie (z.B. vom Kunden angebrachte Beschriftungen am in Garantie auszutauschenden Glaselement sind nicht ersatzfähig; ebenso wird kein Ersatz für Verdienstentgang, entgangenen Gewinn, Nichtbenutzbarkeit der von den Garantiearbeiten betroffenen Räumlichkeiten etc. geleistet). Die Garantieleistungen erfolgen frei Haus.

Bei Abverkaufselementen, die auf der Rechnung als solche gekennzeichnet sind, entfallen die Garantieleistungen zur Gänze.

### **Hinweise zur Montage**

Alle Beschlagsvarianten sind für „Feineinstellungen“ ausgerüstet. Diese Feineinstellung wird als Teil der Montageleistung durchgeführt. Montage- und Einstellrichtlinien sind bei Selbstmontage einzuhalten.

Später notwendige Einstellarbeiten, Wartungen oder Produktveränderungen müssen in Rechnung gestellt werden.

### **Technische Grenzen der Garantie**

Die Garantie gilt, sofern die in den einschlägigen technischen Normen und Standards üblichen Belastungen nicht überschritten werden. Bei unüblichem Produkteinsatz oder -verwendung entfällt die Garantie zur Gänze.

Die obigen Garantieleistungen beziehen sich ausschließlich auf das jeweilige Einzelelement. Werden zwei oder mehrere Einzelelemente zu durchgehenden Fenster-/ Türflächen verbunden, bedarf dies einer gesonderten Zustimmung. Ungeachtet dessen entfällt jedoch jeglicher Garantieanspruch dann, wenn die Verbindung einzelner Einzelelemente nicht fach- und sachgerecht erfolgt ist bzw. nicht dem technischen Standard entspricht.

Oberflächenschäden, verursacht durch aggressive bzw. scheuernde Reinigungsmittel, sind aus der Garantieleistung ausgenommen. Böhler Fenster empfiehlt die regelmäßige Reinigung mit dem Pflegeset von Böhler Fenster.

Veränderungen von Oberflächen, hervorgerufen durch chemische Reaktionen z.B. durch Zinkpartikel, Ausschwemmungen von Fassaden (Eternit oder andere) und Eternitfensterbänken auf pulverbeschichteten bzw. eloxierten Oberflächen sind nicht Gegenstand der Garantie.

Für Veränderungen des Erscheinungsbildes der Oberfläche, hervorgerufen durch Verschmutzung, besteht keine Garantie.

Durch die Einbausituation bedingte unterschiedliche Farbveränderungen zwischen Elementen in der Bewitterung (z.B. Südseite) und Elementen in geschützter Lage (z.B. Nordseite) sind nicht Bestandteil der Garantie.

Bei Holzelementen wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass scharfe Reinigungsmittel (salzsaure, alkoholfreie sowie ätzende und scheuernde Reinigungsmittel) die Holzoberfläche schädigen. Holzelemente sind regelmäßig auf Beschädigungen (Hagelschäden, natürliche Holzrisse, Kratzer etc.) zu kontrollieren und gegebenenfalls kurzfristig auszubessern.

Die Oberflächengarantie gilt nicht für Montagematerial.

Die Benetzbarkeit der Glasoberflächen an den Außenseiten des Isolierglases kann z.B. durch Abdrücke von Rollen, Fingern, Etiketten, Papiermaserungen, Vakuumsaugern, Dichtstoffresten, Glättmitteln, Gleitmitteln oder durch Umwelteinflüsse unterschiedlich sein. Bei feuchten Glasoberflächen infolge Tauwasser, Regen oder Reinigungswasser kann die unterschiedliche Benetzbarkeit sichtbar werden. Derartige Abzeichnungen stellen somit keinen Mangel dar.

### **Hinweise zur CE-Kennzeichnung**

Unsere Produkte erfüllen die Anforderungen, die in den für das Produkt geltenden EU-Richtlinien europaweit festgelegt, und unter Einhaltung der Vorgaben der maßgeblichen Produktnorm ÖNORM EN 14351-1 hergestellt wurde. Die CE Eigenschaften für die Produkte finden Sie auf unserer Webseite [www.boehlerfenster.com](http://www.boehlerfenster.com) unter dem Code boe10CExy

Jedes Element ist mit einer CE-Prüfplakette versehen. Diese befindet sich im Rahmenfalz bzw. bei Festverglasungen unter der Glasleiste. Mehrteilige Konstruktionen werden nur einmal gekennzeichnet.

### **Hinweise zu Werten**

Alle Uw Werte der Fenster beziehen sich auf die Fenstergröße 123x148cm lt. EN 10077.

Die Uw Werte der Türen und Hebeschiebetüren gelten für die Größe lt. deren Prüfbericht, alle berechnet lt. EN 10077.

Die G-Werte der Verglasung können je nach Lieferant +/- 1% betragen. Basis ist immer die EN 410.

Es gelten generell die Herstellerbestimmungen und Gewährleistungen aus dem Erzeugerland Österreich.

## Technische Informationen und Warnhinweise (Stand 01/2016)

### Info Auftragsausarbeitung:

Mit dem Auftraggeber werden alle fertigungsrelevanten Ausführungen und Details besprochen. Bei Bedarf können wir auch detaillierte Freigabepläne für Architekt bzw. Auftraggeber im CAD zur Verfügung stellen, die nach Aufwand der Erstellung verrechnet werden.

### Hinweise Glas:

Glasflächen unter Parapethöhe sollten aufgrund Verletzungsgefahr unbedingt als Sicherheitsglas ausgeführt werden. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass eine Beauftragung ohne Sicherheitsglas massiv mit Gefahr für Leib und Leben von Personen verbunden ist und das Böhler Fenster GmbH für eventuelle rechtliche Konsequenzen daraus nicht haftet.

Durch bestimmte Situationen im Gebrauch kann es bei Glasscheiben zu ungleichmäßiger Erhitzung mit Temperaturunterschieden über 40°C im Glas kommen, wodurch es bei normalem Glas (Float) zu thermischem Spannungsbruch kommt, der nicht auf einen Produktmangel zurückzuführen ist. Vermeiden Sie bei Floatglas vor allem Teilabschattungen oder unregelmäßige Erhitzung z.B. durch Polstermöbel, Pflanzen, Vorhänge usw. Heizkörper müssen grundsätzlich einen Mindestabstand von 30cm zur Verglasung aufweisen. Durch die Bestellung von 3x ESG-Glas beugen Sie thermischem Spannungsbruch weitgehend vor und erhöhen mit vergleichsweise geringem Aufwand die Beständigkeit und Gebrauchssicherheit Ihrer Glasflächen. Um thermische Spannungsrisse im Isolierglas zu vermeiden, empfehlen wir jede Seite der Verglasung aus ESG (Einscheibensicherheitsglas) zu verwenden. **Floatglas ist ungehärtetes Glas - treten Temperaturunterschiede über 40°C auf besteht die Gefahr von Spannungsrisse.** Durch die Ausführung als ESG-Glas, verbleibt ein geringes Restrisiko eines Glasbruches aufgrund in der Fertigung nicht vermeidbarer winziger Einschlüsse (Nickelsulfideinschlüsse). Um ein verbleibendes Restrisiko, vor allem bei großen, schweren Isoliergläser weiter zu reduzieren, empfehlen wir ausdrücklich alle Scheiben des Isolierglases aus ESG-H (Heat-Soak-Test) zu verwenden. Einbausprossen im Isolierglas können beweglich sein bzw. teilweise am Glas anliegen. Bei Erschütterungen der Glaseinheit kann es dadurch zu leichtem Klirren kommen ohne dass dies einen Mangel darstellt. Wir behalten uns bei Übergrößen bzw. Sondergläser mögliche Änderungen bei Glasaufbauten, Teilungen und Elementgrößen vor.

### Hinweise Holz:

Holz ist ein Naturprodukt. Daher sind leichte Farbunterschiede zu unseren Mustern, beim Zusammenbau einzelner Profile, sowie leichte Unebenheiten des Holzes bedingt durch seine Struktur, unvermeidbar und ist eine charakteristische Eigenschaft des Werkstoffes Holz. Ab 3600mm Holzlänge werden die Hölzer teilweise gestoßen bzw. mit keilgezinkten Decklagen gefertigt. D=Holzdecklagen durchgehend, K=Holzdecklagen sichtbar keilgezinkt. WI-Leimholz ist ein mehrschichtig verleimtes Konstruktionsholz. Holzart Eiche: Charakteristisch für die Eiche sind unregelmäßige Holzstrukturen (schlicht bzw. fladrig), verschiedene Braunfärbungen vom Holz, markante Holzstrahlen (Spiegel) auf den Holzern. Daher können unterschiedliche Hölzer in einem Rahmen bzw. Projekt aufeinandertreffen. Dies stellt kein Reklamationsgrund dar. Wir weisen darauf hin, dass bei der Holzart Eiche das Risiko von Verfärbungen und nicht sanierbare Schäden durch alkalische Putze besteht. Daher dürfen die Eichenhölzer nicht mit Putz, Mörtel, Staubpartikeln dieser Materialien u.ä. in Verbindung kommen. Auf Auswaschungen von Gerbsäure, z.B. bei Beregnung bzw. bei hoher Wasserbelastung während der Bauphase weisen wir ebenfalls hin. Im Außenbereich ist daher eine mögliche Gerbsäureauswaschung an angrenzende Bauteile zu berücksichtigen!

### Hinweise Holzoberfläche:

Farb- und Holzmuster können auf Grund der natürlichen Eigenschaft Holz aber auch auf Grund handwerklicher Verarbeitungsqualität Farb- und Strukturabweichungen verweisen. Elemente die nur grundiert, imprägniert oder gedlt werden, entsprechen nicht dem technischen Regelwerk für maßhaltige Holzbauteile. Die Beschichtung ist bauseits, spätestens innert 3 Monaten nach der Montage fachgerecht fertig zu stellen bzw. hiermit freizugeben, dass es sich um keine Beschichtung nach der aktuellen Norm handelt und alle damit verbundenen Risiken zum Auftraggeber übergehen. Es ist mit massiven Farbunterschieden, Vergrauung und Rissbildung im Außenbereich zu rechnen! Weiters weisen wir bei Fenster auf eine unregelmäßige Abwitterung der Holzteile (unten mehr - oben kaum) hin.

### Hinweise Aluminium:

Bei Aluminium können werkstoff- und herstellungsbedingt, leichte Farbschwankungen auftreten. Grundsätzlich werden alle Aluminiumverbindungen geschweißt, außer bei eloxierten Aluoberflächen sowie Holzstrukturoberfläche, Sonderkonstruktionen (Hebeschiebetüren) und Sonderteilen. Nach derzeitigem Stand der Technik, sowohl aus schweißtechnischer (bauhöhenbedingt nur rückseitig schweißbar), als auch aus verfahrenstechnischer Sicht der Oberflächenapplikation (physikalisch bedingt), ist das optische Erscheinungsbild der "Schnittstelle" nicht beeinflussbar und es können leichte Abrisse der Verbindung sichtbar sein.

### Zustellung/Montage:

Montagearbeiten werden nach den vorhandenen Unterlagen beurteilt. Um die Bauanschlusssfugen ordnungsgemäß abdichten zu können, benötigen wir eine bauseits gereinigte und mit Glattschiff versehene ebene, tragfertige und trockene Oberfläche. Weiters benötigen wir eine umlaufende Befestigungsmöglichkeit (auch im Deckenbereich), um unsere Elemente ordnungsgemäß befestigen zu können. Daher sind Befestigungen in Dämmebenen, Isokörben usw. nicht möglich. Wir gehen davon aus, dass für eine freie und gefahrlose Zufahrt bis unmittelbar zur Baustelle gesorgt ist. Die Abladefläche muss zum Abstellen von Isolierglas und Fenster befestigt sein. Wenn nicht als eigene Angebotsposition ausgeprägt sind folgende Arbeiten in unseren Montagepreisen nicht kalkuliert und sind daher bauseits zu erbringen bzw. werden nach Aufwand verrechnet: Gerüste und Arbeitsbühnen, öffnen bzw. schließen von bestehenden Gerüsten, Kran bzw. Raupen für Montagearbeiten, Stemm- und Spitzarbeiten aller Art, Verputz- und Malerarbeiten, Bauwerksabdichtungen bei Fenster und Türen, sämtliche Elektroarbeiten, provisorisches Schließen von Fensteröffnungen, Schneeräumung. Sollte bei der Lieferung eine Beschädigung, Kratzer, Glasbruch usw. entstehen, wird dies so schnell wie möglich behoben. Daraus resultierende Mehrarbeiten durch Dritte bzw. Pönale wegen der Nachlieferung können nicht in Rechnung gestellt werden. Dies gilt auch für den Lieferverzug unserer Vorlieferanten.

### Hinweise Allgemein:

Bauwerksabdichtungen müssen gleich nach der Montage der Fenster und Türen bauseits erstellt werden! Für Spezial- und Sonderkonstruktionen sind die technische Regelwerke EN, ÖNORM bzw. SIA teilweise nur bedingt anwendbar. Es gelten generell die Herstellerbestimmungen und Gewährleistungen aus dem Erzeugerland Österreich. Bei Isolierglasfenstern kann es bedingt durch äußere Einflüsse zu Tauwasserbildung (z.B. an Rahmen, an beiden Seiten der Verglasung, an Beschlägen, etc.) kommen. Wichtig: Bauteile aus Holz dürfen nicht einer Raumluftfeuchtigkeit von über 55% ausgesetzt werden! Eine ständige Durchfeuchtung führt zu dauerhaften Schäden und Schimmel an Holz, Holzverbindungen, Glashalteleisten, Oberfläche usw.!  
Wartung: Die Fenster müssen regelmäßig gewartet werden, insbesondere Kontrolle der Lackoberflächen.

### Reinigung/Wartung:

Zur Reinigung der Holzrahmen, Aluteile und Gläser dürfen nur handelsübliche dafür vorgesehene Mittel verwendet werden. Achtung: ESG Isolierglas bedarf einer besonderen Sorgfalt bei der Reinigung, weil die Oberfläche bei der Reinigung leichter Kratzer bekommt als normales Glas. Verwenden Sie für die Reinigung keine Mittel mit unbekannter Zusammensetzung. Alle Beschlagteile sind regelmäßig auf festen Sitz zu prüfen und auf Verschleiß zu kontrollieren. Je nach Erfordernis sind die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. die schadhafte Teile durch autorisiertes Fachpersonal auszutauschen. Die Abdichtung Isolierglas/Rahmen ist regelmässig auf Risse im Dichtstoff bzw. Dichtung und/oder Ablösung des Dichtstoffes vom Rahmen und Glas zu kontrollieren! Mängel sind vom Fachmann unverzüglich zu beheben, da es sonst zu Folgeschäden kommen kann.  
Eine regelmäßige Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist werterhaltend und verpflichtend. Detaillierte Angaben sind dem aktuellen Kundenhandbuch zu entnehmen!

### Gewährleistung:

Die Gewährleistung beträgt 3 Jahre ab Montageabnahme.  
An Fachfirmen beträgt die Gewährleistung 2 Jahre ab Rechnungsdatum.

### Garantie:

Garantie bzw. Gewährleistungen nur bei Montage nach ÖNORM bzw. SIA sowie durch Böhler Fachpersonal. Alle Leistungsdaten vom Produkt sind nur bei einer fachgerechten Montage sichergestellt.