

Hinweise zu Technik und Sicherheit (Stand Jänner 2023)

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise	1
1.1. ABSTURZGEFAHR	1
1.2. KIPPFLÜGEL MIT MOTOR	1
2. Glas	2
2.1. THERMISCHER SPANNUNGSBRUCH BEI GLAS.....	2
2.2. WELLIGKEIT UND ANISOTROPIEN BEI ESG UND TVG.....	2
2.3. NURGLASSTÖSSE UND NURGLASECKEN.....	2
2.4. OPTISCHE UNTERSCHIEDE BEI ISOLIERGLAS.....	2
2.5. SPIONSPIEGELGLAS UND SUNSILVER-GLAS.....	3
2.6. BRANDSCHUTZGLAS.....	3
2.7. VOLLFLÄCHIG EMAILLIERTES GLAS BEI HAUSTÜREN.....	4
2.8. VSG AUS TVG.....	4
3. Alu-Oberflächen	4
3.1. ELOXIERTE ALU-OBERFLÄCHEN	4
4. Holzoberflächen	4
4.1. (HAND)GEÖLTE HOLZBERFLÄCHEN	4
4.2. HOLZBERFLÄCHEN IMPRÄGNIERT A00, D00, G00, N00	5
5. Montage und allgemeine Planungsthemen	6
5.1. DICHTHEIT VON GEBÄUDEN.....	6
5.2. ALLGEMEINE HINWEISE ZUR MONTAGE.....	6
5.3. VORAUSSETZUNGEN FÜR AUFMASS UND MONTAGE.....	7
5.4. BESCHAFFENHEIT UND DURCHBIEGUNGEN DES BAUKÖRPERS.....	7
5.5. AUSSENABDICHTUNG.....	7
5.6. ANSCHLUSS VON BODENNAHEN FENSTER- UND TÜRELEMENTEN	7
5.7. AUSSENFENSTERBÄNKE.....	9

1. Sicherheitshinweise

1.1. ABSTURZGEFAHR

Bei geöffnetem Fenster besteht Absturzgefahr. Achten Sie hier besonders auf Kinder! Insektenschutzgitter eignen sich nicht als Absturzsicherung. Kinder können dies jedoch oft nicht erkennen. **Lassen Sie daher Kinder bei geöffnetem Fenster keinesfalls unbeaufsichtigt!** Wir empfehlen sperrbare Fenstergriffe, die auch nachträglich noch angebracht werden können.

1.2. KIPPFLÜGEL MIT MOTOR

Befindet sich die Unterkante eines Kippflügels mit Motor unter einer Höhe von 2,5 m über der Standfläche, besteht Verletzungs- und Lebensgefahr, wenn während des motorischen Schließens in den Spalt zwischen Stock und Flügel gegriffen wird.

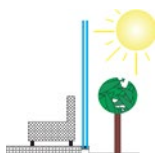
In solchen Fällen darf keine automatische Steuerung erfolgen. Der Schalter muss sich in Sichtkontakt zum Kippflügel befinden und es sind dann nur solche Schalter zulässig, die den Schließvorgang stoppen, sobald der Schalter losgelassen wird.

2. Glas

2.1. THERMISCHER SPANNUNGSBRUCH BEI GLAS

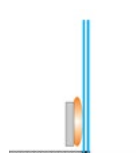
Durch bestimmte Situationen im Gebrauch kann es vor allem bei großflächigen Glasscheiben zu ungleichmäßiger Erhitzung mit Temperaturunterschieden über 40°C im Glas kommen. Dabei kann es bei normalem Glas zu einem thermischen Spannungsbruch kommen, der keinen Produktmangel darstellt.

Schlagschatten



Halten Sie zwischen vollflächigen Gegenständen (Polstermöbel, Pflanzen, Gardinen, ...) und Verglasung, innen wie außen, immer mind. 20 cm Abstand.

Heizquellen



Zwischen Heizquellen und Isolierglas sollte ein Abstand von mind. 30 cm eingehalten werden. Wird ESG verwendet, kann der Abstand zur Scheibe auf 15 cm verringert werden.

Abschattung



Vermeiden Sie bei Beschattungsanlagen, innen wie außen, das nur teilweise Abdecken der Glasfläche. Bei Teilbeschattung kann es zu Glasbruch kommen.

Durch die Bestellung von ESG/TVG-Glas beugen Sie thermischem Spannungsbruch weitgehend vor und erhöhen mit vergleichsweise geringem Aufwand die Beständigkeit und Gebrauchssicherheit Ihrer Glasflächen. In der Glasherstellung unvermeidbare, winzige und nicht erkennbare Einschlüsse (Nickelsulfid-Einschlüsse) im Grundglas führen leider vereinzelt bei ESG zu Glasbruch ohne Fremdeinwirkung, für die Josko nicht haftet. Gegen Aufpreis kann dieses Risiko durch einen „Heat-Soak-Test“ bei der Glasherstellung minimiert werden. Das statistische Glasbruchrisiko wird dadurch auf einen Bruch pro 400 Tonnen Basisglas reduziert, kann aber auch dann nicht völlig ausgeschlossen werden, wodurch auch hier eine Haftung durch Josko ausgeschlossen ist (Aufpreis auf Anfrage).

2.2. WELIGKEIT UND ANISOTROPIEN BEI ESG UND TVG

Da bei der Herstellung von ESG und TVG das Glas auf Rollen liegt, kann es zu leichten Oberflächenveränderungen kommen. Diese Welligkeit ist physikalisch nicht vermeidbar und stellt keinen Reklamationsgrund dar.

Im Zuge des Vorspannprozesses werden Spannungsfelder im Glas erzeugt, welche unter gewissen Betrachtungsumständen als überlagerte Lichtwellen "Anisotropien", sichtbar werden können.

Einige wenige Fassadenglaserhersteller können bei Bestellung großer Stückzahlen gleicher Gläser durch Anpassen der Produktionsparameter während der Abarbeitung des Fertigungsloses Anisotropien verringern. Dies ist aber wegen der geringen Stückzahl gleicher Gläser, marktüblicher Lieferzeiten und Wirtschaftlichkeit in der Fensterbranche derzeit nicht nutzbar.

Eventuell auftretende Anisotropien bei ESG und TVG stellen daher keine Reklamation dar (siehe EN 1279-1 und EN-12150-1).

2.3. NURGLASSTÖSSE UND NURGLASECKEN

Freiliegende Abstandhalter von Isolierglas werden witterungsseitig zumeist mit einem Aluprofil oder einer Emailsicht abgedeckt. Raumseitig weisen die sichtbar bleibenden Abstandhalter optische Merkmale wie Luftpneinschlüsse, Schichtrückstände, Stückelungen, Farbunterschiede zwischen Abstandhalter und Isolierglasdichtstoffe und Abweichungen der Parallelität auf. Diese optischen Merkmale sind Stand der Technik und stellen keinen Reklamationsgrund dar. Als Abhilfe können wir auf Wunsch bei vielen Glastypeen mit einem speziellen Verfahren auch raumseitig die Glasränder emailieren. Aufpreis für „TEA-Email außen und innen“ auf Anfrage!

Bei der Planung ist auf eine verstärkte Heizwirkung bei Nurglasstößen und Nurglasecken, sowie generell vor großen Glasflächen zu achten, um das Kondensatrisiko zu verringern.

2.4. OPTISCHE UNTERSCHIEDE BEI ISOLIERGLAS

Aus technischen, wirtschaftlichen und logistischen Gründen können unterschiedliche Glasarten, Glasdicken, Positionen der Glasbeschichtung, usw. zur Anwendung kommen, die zu Farbunterschieden führen können.

Zwischen Normalgläsern und ESG/TVG-Gläsern kann es bedingt durch die verschiedenen Beschichtungstypen in der Außenansicht bei bewölktem Himmel zu unterschiedlichen Farbeindrücken kommen.

Auch aus technischen Gründen (z.B. Statik, Absturzsicherheit) können verschiedene Einzelglastypen nötig sein. Dies kann bei nebeneinander liegenden Isolierglasscheiben in der Außenansicht bei bewölktem Himmel zu unterschiedlichen Farbeindrücken führen. Diese Unterschiede stellen keinen Reklamationsgrund dar.

2.5. SPIONSPIEGELGLAS UND SUNSILVER-GLAS

„Spionspiegelglas“ ist ein allgemeiner Überbegriff für eine stark reflektierende (spiegelnde) Beschichtung auf Floatglas. Mit dieser starken Verspiegelung wird der Innenraum stark abgedunkelt. Daher wird häufig innen künstliches Licht benötigt.

Durch diese Verdunkelung und Verspiegelung wird die Durchsicht von hell nach dunkel deutlich eingeschränkt (Sichtschutz). Dieser Sichtschutz funktioniert jedoch nur von hell nach dunkel: Brennt bei Nacht raumseitig Licht, so ist kein Sichtschutz von außen gegeben. Spionspiegelglas hat auch eine Sonnenschutzwirkung und somit einen niederen g-Wert.

„SUNsilver Glas“ ist eine stark reflektierende, silbrige Beschichtung mit ähnlicher Wirkung.

Durch diese speziellen hochreflektierenden Beschichtungen werden kleinste Fehler wie kleine Kratzer, kleine Fusseln, Schmutz, etc. durch die Spiegelung in ihrer optischen Wirkung verstärkt. Fehler, die laut Norm zulässig sind, wirken durch die starke Verspiegelung störend.

Punktfehler als lokale Ablagerungen oder lokale Schichtabplatzung beim Härteprozess sind zum Teil nicht vermeidbar und bis zu nebenstehender Größe/Häufung zulässig. Laut den Richtlinien des Herstellers sind lineare Fehler oder Kratzer bis 20 mm Länge bis zu 2 Stk. je m² erlaubt. Außerdem erscheint durch die unvermeidbare Durchbiegung der Isolierglasscheiben die Spiegelung in der Ansicht „verzerrt“. Bei Nachbestellungen aber auch innerhalb einer Bestellung kann es zu Abweichungen im Farbton kommen. Diese Effekte sind für uns nicht vermeidbar und stellen daher keinen Mangel dar.

Fehlergröße	Fehleranzahl
$\varnothing \leq 0,3 \text{ mm}$	Keine Einschränkung
$0,3 < \varnothing \leq 1,0 \text{ mm}$	Max. 10 Fehler pro m ² . Keine Nestbildung*
$1,0 < \varnothing \leq 3,0 \text{ mm}$	Max. 1 Fehler pro m ² . Keine Nestbildung*
$\varnothing > 3,0 \text{ mm}$	Keine erlaubt

*Nestbildung: Mehr als 4 Fehler innerhalb eines Kreises mit Durchmesser 20 cm

Bei Nachbestellungen aber auch innerhalb einer Bestellung kann es zu Abweichungen im Farbton kommen. Diese Effekte sind für uns nicht vermeidbar und stellen daher keinen Mangel dar.

2.6. BRANDSCHUTZGLAS

Durch den besonderen Herstellprozess (spezielle Gelfüllungen) sind bei Brandschutzgläsern wesentlich mehr und größere optische Merkmale fertigungsbedingt unvermeidbar und zulässig. Eine Beurteilung erfolgt nicht aufgrund der allgemeinen Glasrichtlinien, sondern es sind die speziellen Herstellerrichtlinien heranzuziehen. Unter anderem sehen diese vor, dass Brandschutzgläser in einem Betrachtungsabstand von 2 m visuell zu beurteilen sind. Bei nachfolgenden Punkten handelt es sich lediglich um Auszüge aus den Herstellerrichtlinien, ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

Bei Brandschutzgläsern können punktförmige Merkmale (z. B. Bläschenbildung) im Brandschutzgel zwischen den Scheiben sichtbar sein. Diese sind ausschließlich bei Brandschutzgläsern sowohl in der Rand- als auch der Hauptzone bis zu einer Größe von maximal 3 mm zulässig.

In der Falzzone findet keine visuelle Beurteilung von Merkmalen statt, d.h. diese Zone ist bei Brandschutzgläsern von der Beurteilung ausgenommen.

Produktionsbedingt kann der Verschluss der Einfüllöffnung für das Brandschutzgel an einer Glasecke einige Millimeter sichtbar sein.

Produktionsbedingt können einzelne Mikroböhlen bis ca. $\varnothing 0,5 \text{ mm}$ im Brandschutzgel auftreten. Diese sind nicht vermeidbar, jedoch bei normgerechter Betrachtung meist nicht sichtbar.

Aufgrund erhöhter Umgebungstemperaturen (z.B. Heizung, direkte Sonneneinstrahlung, etc.) kann es zu Trübungserscheinungen im Brandschutzglas kommen, die unabhängig von den jeweiligen Licht- und Betrachtungsverhältnissen sichtbar sind.

Die Lagerung von Brandschutzglas hat so zu erfolgen, dass dieses (auch in der Bauphase) nur Temperaturen im Bereich von maximal - 10 °C und + 45 °C ausgesetzt ist. Erfolgt die Verglasung bauseits, so muss das Brandschutzglas witterungsgeschützt (Regen, Schnee, Sonne) gelagert werden, da es sonst zu Reaktionen des Brandschutzgels kommen kann. Die Scheibe darf auch während der Montage nicht mit der Innenseite in die Sonne gestellt werden.

Sonnenbeschienenes Brandschutzglas darf raumseitig nicht durch Innenjalousien, schwere Vorhänge etc. abgedeckt werden. Raumtemperaturen >28°C sind zuverlässig zu vermeiden! Wärmequellen (auch Lampen) müssen mind. 1 m Abstand zum Brandschutzglas aufweisen. Es könnte zu Hitzestau und beginnender Reaktion des Brandschutzgels (Bläschenbildung) kommen!



2.7. VOLLFLÄCHIG EMAILLIERTES GLAS BEI HAUSTÜREN

Die Herstellung vollflächig emaillierter Glasscheiben ist technisch bedingt nur in eingeschränkter optischer Qualität möglich.

Durch den Einbrennprozess im Ofen treten helle Punkte auf der Fläche bzw. im Kantenbereich, helle Flecken in den Ecken und kleine durchsichtige Löcher in der Emailfarbe auf. Es ist leider nicht möglich, diese Merkmale zu vermeiden bzw. auszuschließen, daher stellen diese keinen Reklamationsgrund dar.

2.8. VSG AUS TVG

VSG aus TVG kann aufgrund der statischen Anforderungen bei manchen Fenstern bzw. Türen nötig sein. Die Herstellung dieser Gläser ist technisch bedingt nur in eingeschränkter optischer Qualität möglich.

Wir weisen darauf hin, dass zur visuellen Beurteilung ausschließlich die allgemeinen Glasnormen zur Beurteilung von Glasfehlern heranzuziehen sind und eine höhere Qualität als darin festgelegt nicht geschuldet ist.

3. Alu-Oberflächen

3.1. ELOXIERTE ALU-OBERFLÄCHEN

Das Eloxieren ist ein elektrolytisches Verfahren, durch das eine Oxidschicht auf der Aluminiumoberfläche erzeugt wird. Diese Oxidschicht ist gegenüber der natürlich gebildeten Schicht um über das Hundertfache verstärkt. Es wird so die Widerstandsfähigkeit gegenüber den Witterungseinflüssen und auch gegen den Angriff durch chemische Belastungen sichergestellt. Zusätzlich wird der metallische Charakter der Profile über lange Zeit konserviert.

Folgende optische Merkmale sind typisch für dieses Verfahren, können nicht ausgeschlossen werden und stellen keinen Mangel dar:

Eloxal-Streifigkeit bei Profilen

Durch die transparente Oxidschicht können Gefügeunterschiede im Aluminium, die durch das Pressverfahren entstehen, in Form von sich abzeichnenden Längsstreifen sichtbar werden. (Abb.1)

Fadenartige Streifen bei Blechen (bei Haustürdecken oder Füllungen)

Nach dem Eloxiervorgang können vereinzelt „Materialaufbrüche“ in Form von fadenartigen, Streifen sichtbar werden, die nicht entfernt werden können. Bei ‚natur eloxiert‘ treten die Streifen dunkel in Erscheinung, bei anderen Eloxalfarben treten sie als helle Streifen hervor. (Abb.2)

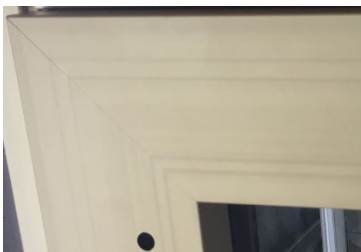


Abb. 1

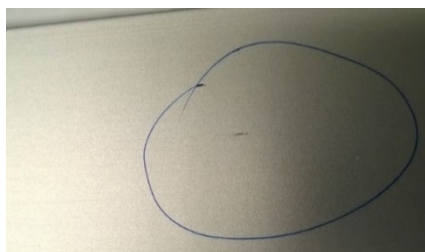


Abb. 2

4. Holzoberflächen

In Zeiten hoher Feuchtebelastung während der Bauphase muss permanent gelüftet werden, um Kondensat am Glas zu vermeiden. Trotzdem auftretendes Kondensat muss mehrmals täglich vollständig abgewischt werden.

Fällt die Zeit hoher Baufeuchte (Putz- und Estrichlegearbeiten) in die kalte Jahreszeit, kann oft auch durch permanentes Lüften die Entstehung von raumseitigem Kondensat nicht verhindert werden.

Eiche ist aufgrund ihrer Offenporigkeit empfindlich gegen Feuchtigkeit. Sie kann nur dann eingesetzt werden, wenn bauseits besondere Vorkehrungen zum Schutz vor mehrstündiger Wasserablagerung auf der Oberfläche getroffen werden. Unterstützen Sie die schnelle Austrocknung durch den Einsatz von Entfeuchtungsgeräten, speziell in der kalten Jahreszeit!

Der direkte Kontakt zwischen der Holzoberfläche und Putz-/Estrichmaterial ist unbedingt zu vermeiden. Verwenden Sie Putzanschlussprofile, die beim Einputzen das Abkleben zur Holzoberfläche hin vermeiden und decken Sie die Holzoberfläche während der Verputz-/Estricharbeiten vollständig ab. Weisen Sie das Verputz-/Estrichunternehmen unbedingt auf diesen Punkt hin.

4.1. (HAND)GEÖLTE HOLZBEREICHEN

(Hand-)Geölte Holzoberflächen mit ihren besonderen Rohstoffen, der geringeren Schichtstärke und dem unregelmäßigen Farbauftrag mit Pinselstrich bei handgeölt, lassen dem Holz seine natürliche Optik und leichte Rauheit.

Je nach Standort des Baumes und der Stelle am Stamm, aus der das Holz geschnitten wurde, variieren Maserung, Saugverhalten und Farbton. Das Holz wirkt dadurch lebendig und sympathisch. Größere Flächen einiger Produkte werden in Furniertechnik hergestellt. Durch diese alte Handwerkstechnik entstehen ebenfalls Variationen in Wuchs und Maserung.

In der Josko Massivholzverarbeitung werden die Teile mit ihrer natürlichen Unterschiedlichkeit zusammengefügt. Farb- und Wuchsunterschiede werden nicht aussortiert, sondern sind erwünschte Merkmale des Naturwerkstoffes Holz, der unsere handgeölte Oberflächen so begehrt macht. Ebenso lässt unterschiedliche Belichtung im fertigen Bauwerk (künstliche Beleuchtung, horizontale oder vertikale Lage, Schattenwurf) die Oberflächen nuanciert erscheinen.

Strukturunterschiede zwischen Haus- und Innentüren können auf Wunsch gegen Aufpreis verringert werden, indem Furnier aus dem gleichen Stamm verarbeitet wird.

Alle beschriebenen Eigenschaften machen (hand-)geölte Fenster und Türen zu einzigartigen Unikaten und können nicht als Reklamationsgrund angesehen werden.

(Hand-)Geölte Holzoberflächen entsprechen nicht der ÖNORM B 3803 bezüglich Schichtstärke und UV-Schutz. Die Maßhaltigkeit dickschichtlasierter Oberflächen wird nicht erreicht und sie sind daher besonders empfindlich gegen Feuchtigkeit. Sie können nur eingesetzt werden, wenn bauseits besondere Vorkehrungen zum **Schutz vor zu hoher Feuchtebelastung während der Bauphase** getroffen werden.

BESONDERE VORSICHT WÄHREND DER BAUPHASE

Innenbereich

(Hand-)Geölte Oberflächen sind besonders empfindlich gegen Feuchtigkeit. Sie können nur dann eingesetzt werden, wenn bauseits besondere Vorkehrungen zum Schutz vor mehrstündiger Wasserablagerung auf der Oberfläche getroffen werden.

Außenbereich

Im Außenbereich sind Öberflächen nur sehr eingeschränkt geeignet.

Die (Hand-)Geölten Holzoberflächen N07 nature, N08 beach, N09 white heaven, N13 pearl grey, N14 moohreiche natur und N16 black pearl dürfen generell nur in schlagregengeschützter Einbaulage verwendet werden.

Alle anderen für den Außenbereich freigegebenen (hand-)geölten Holzoberflächen sind für den schlagregenexponierten Einbau nur mit Einschränkungen geeignet.

In Bodennähe und über Außenfensterbänken kann es bei Spritzwasser zum punktuellen Auftreten von Schimmelverfärbungen kommen, welche keine Gefahr für das Holz darstellen, aber allenfalls optisch als störend empfunden werden können.

Im Porenbereich des Eichenholzes ist ein Einwirken des Öles nur begrenzt möglich. Dies führt in Verbindung mit den Holzwirkstoffen der Eiche, rund um die Holzporen zu einige Millimeter breite unregelmäßige Schwarzverfärbungen speziell im unteren Fenster/Türenbereich, die ebenfalls optisch als störend empfunden werden können. Bei starker Wasserbelastung wird bräunliche Gerbsäure ausgewaschen!

Ab dem Zeitpunkt des Einbaues beginnt außenseitig die natürliche Vergrauung des Holzes. Durch die unterschiedliche Bewitterungsintensität an Fenstern und Türen, deren untere Drittel wesentlich stärker bewittert werden, während der obere Teil im Normalfall durch die Einbautiefe deutlich besser vor Wassereinwirkung geschützt ist, ist eine gleichmäßige Abwitterung nicht erreichbar.

Das Öl wird durch den Einfluss von Sonnenlicht und Regen abgebaut und die Oberfläche muss deshalb je nach Intensität der Bewitterung 1 bis 2 Mal pro Jahr mit ADLER Pullex Holzöl nachgepflegt werden. Dazu wird das Produkt mit einem Baumwolltuch dünn aufgetragen. Wenn die Nachpflege versäumt wird und teilweise vergrautes und/oder mit holzverfärbenden Pilzen befallenes Holz vorliegt, ist die Wiederherstellung einer optisch gleichmäßigen Oberfläche sehr schwierig und mit einer farblosen geölte Oberfläche nicht mehr möglich.

4.2. HOLZBEREICHEN IMPRÄGNIERT A00, D00, G00, N00

Diese Holzoberflächen bieten auf der Witterungsseite noch keinen Schutz gegen Sonnenlicht und Witterungseinflüsse. Ohne Fertigbehandlung können bereits nach einigen Wochen Abwitterung, Vergrauung und in weiterer Folge eine Zerstörung der Holzoberfläche auftreten. Schlagregenexponierte Fenster- und Türflügel können sich durch die einseitige Feuchtebelastung dauerhaft verformen, wodurch die Bedienung erschwert werden kann.

Für diese Folgen nicht unmittelbar erfolgter Oberflächenbehandlung besteht keine Gewährleistung. Zur Wahrung Ihrer Gewährleistungsansprüche ist es unbedingt notwendig, die imprägniert gelieferten Fenster unverzüglich nach Einbau mit geeigneten Anstrichen zu überstreichen.

Da im Bereich der Silikonversiegelung eine verringerte Aufnahme des bauseitigen Endanstriches zu erwarten ist empfehlen wir, den Imprägnier-Farbton auf den gewünschten Endfarbton abzustimmen, wodurch Farbunterschiede im Bereich der Silikonversiegelung reduziert.

5. Montage und allgemeine Planungsthemen

5.1. DICHTHEIT VON GEBÄUDEN

Die moderne, energiesparende Bauweise führt zu geringerer Luftwechselrate in Gebäuden. Bei üblichem Lüftungsverhalten strömt oft nicht ausreichend Frischluft nach, wodurch sogar bei normalem Nutzungsverhalten Kondensat, Feuchteschäden und Schimmelbefall auftreten können. Auch Niedertemperatur-Heizsysteme (wie z.B. Fußboden- oder Wandheizungen) können, vor allem wenn sie im Bereich der Außenwände (Gebäudehülle) nicht ausreichend eng verlegt sind, schon bei normalem Wohnraum-Nutzungsverhalten zu Kondensat im Fensterbereich führen.

Wir empfehlen daher eine sorgfältige Planung und Erstellung eines Heizungs- und Lüftungskonzepts für jeden Neubau und für jede Renovierung. Dadurch ist es möglich, konstruktiv bedingtem Auftreten von Kondensat bei Fenstern und Türen zu reduzieren oder gänzlich zu vermeiden. Das Heizungs- und Lüftungskonzept muss von einem Fachmann erstellt werden, der dabei nicht nur die Wärmedämmwerte aller Bauteile, sondern auch die Luftwechselrate des gesamten Gebäudes und die beabsichtigte Nutzung zu berücksichtigen hat. Der Ersteller des Heizungs- und Lüftungskonzepts sollte jedenfalls in Kenntnis auch der Wärmedämmwerte und bauphysikalischen Eigenschaften ihrer JOSKO-Fenster sein. Wir empfehlen daher die Weitergabe der Bestellunterlagen.

Die Raumluftfeuchtigkeit muss dauerhaft unter 55 % relativer Luftfeuchtigkeit gehalten werden, ansonsten können Schäden an Fensterelementen nicht ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung bzw. Reduktion von Kondensatbildung, vor allem im Beschlagsfalz, empfehlen wir zusätzliche Maßnahmen:

- Richtiges und regelmäßiges Stoßlüften
- Vermeidung von Überdruck im Gebäude (Überdruck entsteht bei dichten Gebäuden in den Obergeschoßen durch den thermischen Auftrieb der Warmluft. Durch eine richtig angebrachte und eingestellte Lüftungsanlage kann dies vermieden werden.)
- Bestmögliche Luftzirkulation im Bereich der Fenster. Tiefe Fensterlaibungen, Vorhänge, Innen-Jalousien und mit Gegenständen (z.B. Pflanzen) verstellte Fenster schränken die Warmluftzufuhr zu den Fenstern ein.
- Regelmäßige Wartung und bei Bedarf Einstellung der Fenster, regelmäßige Reinigung der Fenster

Bei tiefen Fensterlaibungen wie z.B. Sitzfensterbänken oder bei Ecken, in denen in Kombination mit Niedertemperatur-Heizsystemen mit wenig Luftzirkulation zu rechnen ist, empfehlen wir die Zufuhr von Wärme durch geeignete Leitmaterialien oder Heizsysteme direkt am Fenster oder in der Laibung. Ihr Josko Fachberater informiert Sie gerne.

Kondensat kann auch an der Außenseite moderner Verglasungen bzw. Bauteile auftreten. Dies ist ein Zeichen für besonders gute Wärmedämmung.

5.2. ALLGEMEINE HINWEISE ZUR MONTAGE

Bei der Montage von Fenstern und Außentüren ist eine luftdichte Abdichtung raumseitig und eine schlagregen- und winddichte Abdichtung wetterseitig herzustellen. Fehlt eine dieser Abdichtungen, ist mit möglichen Bauschäden und folglich mit der Beeinträchtigung des Wohnraumklimas zu rechnen.

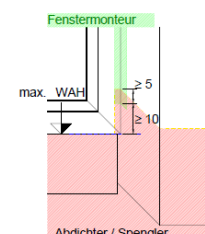
Wurde die Montage beauftragt, wird diese sofern nicht explizit anders vereinbart, gemäß ÖNORM B 5320 (Ausgabe: 2020-10-01) Punkt 5 „Standard-Fensteranschluss“ ausgeführt. Der Fensteranschluss wird hierbei gemäß Pkt. 4.1.1 dieser Norm (Befestigung der Fensterelemente, füllen der Fuge, innere- und äußere Abdichtung) ausgeführt.

Sollte ein Bauanschluss gemäß ÖNORM B 5320 (Ausgabe: 2020-10-01) Punkt 6 „Objektspezifischer Festereinbau“ gefordert sein, ist ein vollständig geplanter Bauanschluss gemäß Pkt. 4.1.2 dieser Norm vom zuständigen Planungsverantwortlichen (Bauherr, Planer,...) festzulegen, damit die Verantwortlichkeit der jeweiligen Maßnahmen und ein entsprechender Preis ermittelt werden können. Darunter fallen auch die Montage der Fenster im Bereich der Dämmebene oder eine barrierefreie Ausführung gemäß ÖNORM B 1600.

Der untere, äußere schlagregendichte Anschluss bei bodentiefen Fenster- und Türelementen, ersetzt nicht die Abdichtung im Sinne der ÖNORM B 3691 und ÖNORM B 3692 (Flachdach- und Bauwerksabdichtungen). Auf diese untere schlagregendichte Abdichtung inklusive einem seitlichen Hochzug von 10 cm wird im Zuge der Montage verzichtet, da durch diese das nachfolgende Gewerk fallweise behindert werden kann. Diese, mitunter stauwasserdichte, Abdichtung ist nicht Teil der angebotenen Montageleistung, sie ist zeitnah durch das jeweilige nachfolgende Gewerk (Abdichter, Spengler) herzustellen und vom Auftraggeber gesondert in Auftrag zu geben. Bis zur endgültigen wasserdichten Abdichtung, inklusive Anschluss an die Fensterelemente, ist dieser untere Anschluss auch nicht schlagregendicht. In diesem Zeitraum kann es zu einem Wassereintritt kommen.

Schematische Darstellung der äußeren schlagregendichten Abdichtung durch den Fenstermonteur und der mitunter stauwasserdichten Abdichtung durch das Folgegewerk Abdichter, Spengler.

(Quelle: Richtlinie Bauwerksabdichtung – Anschluss an bodentiefe Fenster und Türen – Teil 2 Ausführung, Punkt 3.2.)



Bei einem Fenstertausch erfolgt der Anschluss der schlagregendichten Ebene an die Fassade (z.B. Außenputz). Anschlüsse an Flachdach- oder Bauwerksabdichtungen bzw. an die Fensterbank sind neu herzustellen.

5.3. AUFMASS UND MONTAGE

In jedem Geschoß ist ein verbindlicher und unverrückbarer Meterriss (Markierung 1000 mm über Oberkante fertiger Fußboden) anzubringen. Die Baustellenzufahrt muss für einen 24-to-LKW passierbar sein, für Schäden an nicht ausreichend befestigten Fahrbahnen wird keine Haftung übernommen.

Auf Wunsch des Auftraggebers können die Josko-Elemente auch ohne Naturmaßnahme produziert werden. Bei den dabei vom Auftraggeber angegebenen Maßen hat es sich zwingend um Baurichtmaße (= Mindestmaße der Wandöffnung) zu handeln. Das bedeutet, dass ein Unterschreiten der bekanntgegebenen Maße jedenfalls unzulässig ist; Überschreitungen sind im Rahmen der üblichen Toleranzen zulässig. Der Auftraggeber übernimmt das Risiko für die Einhaltung der vereinbarten Maße.

5.4. BESCHAFFENHEIT UND DURCHBIEGUNGEN DES BAUKÖRPERS

Der Baukörper muss in der Lage sein, die durch Fenster und Türen einzuleitenden Lasten abzutragen und eine ausreichende Befestigung zu ermöglichen.

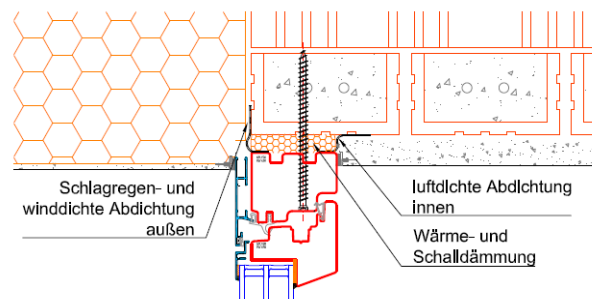
Die Oberflächen der angrenzenden Bauteile sind eben, tragfähig, nichtsandend, trocken, rissfrei (Haarrisse bis höchstens 0,2mm zulässig) und geeignet für den Anschluss der verwendeten Dichtmittel herzustellen. Erforderlichenfalls ist ein Glattnstrich anzubringen. Dieser muss die Tiefe des Fensterrahmen-Profiles aufweisen und dieses beidseitig um mindestens 6cm überragen; Korngröße höchstens 1,5 mm. Der Glattnstrich kann in der Leibung und/oder an der Außenfläche des Baukörpers erforderlich sein. Hohlräume im Brüstungs- und Sturzbereich (z.B. Lochziegel) müssen verschlossen sein, um schädliche Konvektion in diesem Bereich zu vermeiden.

Wir weisen darauf hin, dass die nach dem Fenstereinbau auftretende Durchbiegung von Überlagern, Stürzen und Decken im Bereich unserer Bauelemente max. 3 mm betragen darf. Bei Überschreitung dieses Wertes gehen sämtliche hieraus resultierenden Beeinträchtigungen und Schäden (z.B. Glasbruch, etc.) zu Lasten des Auftraggebers. Bei Spannweiten >3m kann die Naturmaßnahme erst nach einem Zeitraum von 14 Tagen nach Entfernen der Schalungssteher erfolgen. Andernfalls kommt es zu Funktionsstörungen oder Beschädigungen.

5.5. AUSSENABDICHTUNG

Die witterungsseitige Abdichtung zwischen Fenster- und Türelementen und dem Wandbildner muss schlagregendicht erfolgen. In der Bauphase sind die Fenster gegen Wassereintritt zu schützen, besonders bei außen rohbaubündiger oder vorgesetzter Montage bzw. bei vorgesetzten Sonnenschutzkästen sind diese zum Rohbau hin gegen Wassereintritt abzudichten.

Der Standard-Fensteranschluss darf maximal 2 Monate der direkten Bewitterung ausgesetzt werden. Sofern der Standard-Fensteranschluss nicht binnen 2 Monaten durch ein Fassadensystem abgedeckt wird, hat der Auftraggeber dies bekannt zu geben. Es sind entsprechende Maßnahmen durchzuführen, wie z.B. temporärer Schutz des Standard-Fensteranschlusses bzw. geeignete Materialwahl, die eine längere Bewitterung zulassen.

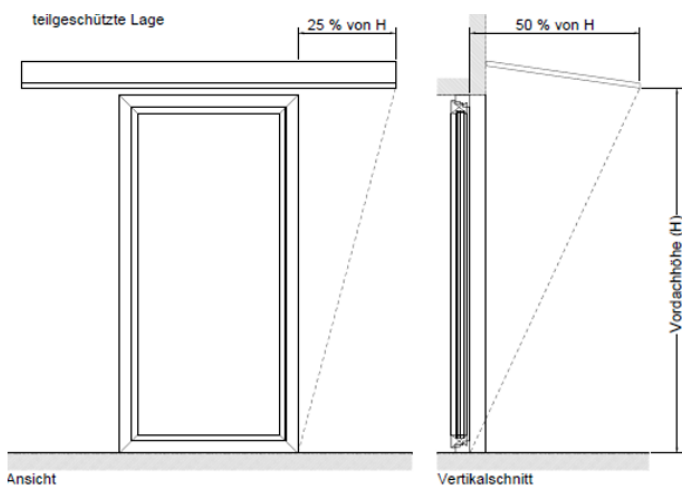


5.6. ANSCHLUSS VON BODENNAHEN FENSTER- UND TÜRELEMENTEN

Immer häufigere Wetterextreme erfordern planerische Maßnahmen um große Wassermengen kontrolliert abzuleiten. Anschlüsse von bodennahen Fenster- und Türelementen, wie z.B. Terrassen-, Schiebetüren und Fixverglasungen, erfordern eine sorgfältige Planung und unter Umständen auch eine geschützte Einbaulage.

Haustüren sind aufgrund ihrer niedrigen Schwellenhöhe nur begrenzt schlagregendicht. Sie sollten daher generell, bei Einbau in westseitigen Fassaden jedoch zwingend, durch bauliche Maßnahmen wie Vordächer oder Fassadenrücksprung zumindest teilweise vor Schlagregen geschützt werden. Zweiflügelige Haustüren sind nur in geschützter Lage anwendbar.

Nach ÖNORM B 3691, „Planung und Ausführung von Dachabdichtungen“, können Anschlüsse von bodennahen Fenster- und Türelementen, sowohl unter Vordächern (geschützte oder teilgeschützter Einbaulage) als auch bei ungeschützter Einbaulage, unter Berücksichtigung einer sorgfältigen Planung und Ausführung, barrierefrei hergestellt werden.



Schematische Darstellung einer teilgeschützten Lage

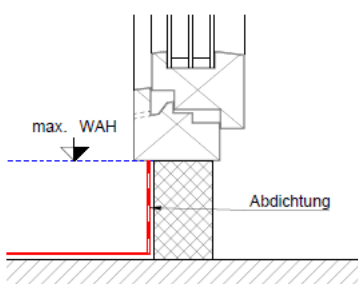
(Quelle: Richtlinie Bauwerksabdichtung – Anschluss an bodentiefe Fenster und Türen – Teil 1 Planung)

	Mindest-Überstand des Vordaches oder der baulichen Maßnahme in % der Höhe des Vordaches	
	nach vorne	seitlich
Geschützte Lage	mind. 100%	mind. 50%
teilgeschützte Lage	mind. 50%	mind. 25%
ungeschützte Lage	kein oder weniger Überstand	

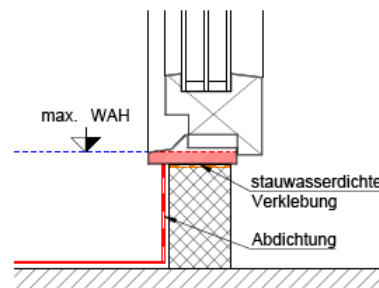
Definition der Einbaulagen (Quelle: ÖNORM B 3691)

TIPP: Ein besonders hilfreiches Tool hierfür bietet die „Richtlinie Bauwerksabdichtung – Anschluss an bodentiefe Fenster und Türen“, Teil 1 – Planung und Teil 2 – Ausführung. <https://www.fenster-plattform.at/fensterratgeber/>

Hier ist von einem **Regeleinbau** (die maximale Wasseranstauhöhe „max. WAH“ entspricht der Oberkante des Abdichtungshochzuges) und einem **vertieften Einbau** (die max. WAH darf unter bestimmten Bedingungen „kurzfristig“ überstaut werden) die Rede. Sollte aufgrund der Einbausituation ein vertiefter Einbau notwendig sein, bedarf dies einer besonders sorgfältigen Planung sowie einer gewerkeübergreifenden Abstimmung und Ausführung. **Ein besonderes Augenmerk ist hier auch auf Kopplungen und Stöße zwischen kombinierten Fenster- und Türelementen zu legen, dies gilt auch für die Übergänge der schlagregen- und stauwasserdichten Abdichtungsebenen.**

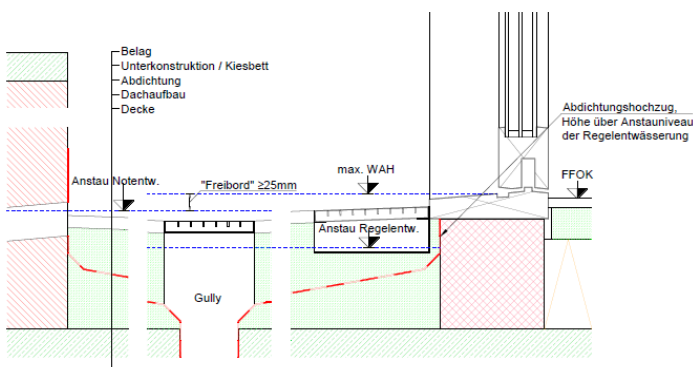


Schematische Darstellung eines Regeleinbaus



Schematische Darstellung eines vertieften Einbaus

(Quelle: Richtlinie Bauwerksabdichtung – Anschluss an bodentiefe Fenster und Türen – Teil 2 Ausführung)



Schematischer Terrassen- und Abdichtungsaufbau (Warmdachaufbau)

(Quelle: Richtlinie Bauwerksabdichtung – Anschluss an bodentiefe Fenster und Türen – Teil 1 Planung)

Wir bieten bei FixFrame und FixFrame ONE eine formschöne Lösung für Schiebetüren, Fixverglasungen und Terrassentüren. Ein spezieller Schacht sorgt für Komfort in Verbindung mit barrierefreiem Wohngefühl, entspricht jedoch aufgrund der um 1,5 cm zu geringen Tiefe nicht der ÖNORM. Die Ausführung mit diesem Entwässerungsschacht wurde in Anlehnung an die ÖNORM B 5321 bzw. der Richtlinie Bauwerksabdichtung Teil 2 erfolgreich geprüft.

Der Planer und Ausführende hat selbst zu prüfen und zu entscheiden, ob das Entgegengenommene für seinen jeweiligen Anwendungsfall in jeder Hinsicht geeignet ist.

Wir übernehmen keine Verantwortung für bauseitige Vorgaben und Gegebenheiten sowie die durchgeführte Einbauvariante!

Im Bereich von Schiebetürschwelen und Isostep-Bodenschwellen sind die Estrich- und Fußbodenlegarbeiten entgegen der sehr großzügigen Toleranzen der ÖNORM DIN 18202 mit wesentlich geringeren Toleranzen auszuführen, damit das Öffnen der Türen auch bei niederen Schwellenhöhen ohne Beeinträchtigung möglich ist.

5.7. AUSSENFENSTERBÄNKE

Der Übergang zur Außenfensterbank muss dauerhaft schlagregendicht ausgeführt werden. **Es zählt zu den Pflichten des Bauherrn, unsere Hinweise im Folgenden an den Fensterbank-Monteur weiterzuleiten.**

Die Abdichtung der Fensterbank zum Fenster hin hat zu erfolgen:

- Durch den Fenstermonteur; wenn die Montage der Fenster nach bereits erfolgtem Versetzen der Außenfensterbänke (z.B. bei Blindstöcken und im Altbau) erfolgt
- Durch den Fensterbankmonteur; wenn die Fensterbank zeitlich nach Montage der Fenster montiert versetzt wird.

Zwischen Fensterbank und Fenster ist mit einer Anschlussdichtung oder einem selbstrückstellenden Fugendichtband abzudichten. Die Neigung von Außenfensterbänken muss mind. 5° betragen. Die thermisch bedingte Längenausdehnung von Fensterbänken darf nicht behindert werden. Bei Holzwandaufbauten ist unter der eigentlichen Fensterbank eine wannenförmige zweite Dichtebene auszuführen, welche seitlich entsprechend hochzuziehen ist und nach vorne hin offen zu halten ist. Bei WDVS-Wandaufbauten auf Massivwände empfehlen wir ebenfalls eine solche zweite Dichtebene bei stark exponierter Einbaulage.

Beachten Sie auf jeden Fall die aktuell gültige Version der „Richtlinie Fensterbank“ der österreichischen Arbeitsgemeinschaft Fensterbank <https://fenstereinbau.info/>.

Achten Sie besonders auf die Ausführungen zu den Fensterrahmennuten, Gewerke Loch und Gehrungen von Aluminium-Vorsatzschalen (Kapillarfuge), hier kann eine unsachgemäße Verarbeitung zu erheblichen Bauschäden führen.

Unsere Fenster und Anbauteile wie z.B. Sonnenschutz und deren Montage (sofern angeboten) sind geplant für „Slide-ALU-U Fensterbankabschlüsse“ oder ein gleichwertiges System, bei dem sowohl die

Fensterelemente als auch die Anbauteile auf eine gleitfähige, dichte Außenfensterbank entwässert werden (siehe Zeichnung).

Alle anderen Außenfensterbankanschlüsse (auch gleitfähige Systeme wie z.B. WDVS U22 oder RAG 2) und der Anschluss mit Dichtschlämme (sogenannte Wiener Methode) erfordern eine gesonderte Planung sowie eine gewerkeübergreifende Abstimmung und Ausführung.

