

Wartung und Pflege Ihrer Fenster

Nensel  Fensterbau

INHALTSVERZEICHNIS

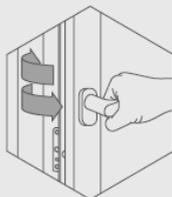
Pflegetipps für Kunststofffenster Deceuninck GmbH	1
Reinigung RENOLIT Exofol Beschichtung.....	2
Wohnraumbelüftung Deceuninck GmbH	3
Winkhaus Allgemeine Hinweise + Wartungsanleitung.....	4 - 7
Siegenia Wartungsanleitung.....	8 - 14
Roto Wartungs- und Bedienungsanleitung.....	15 - 23
Wartungs- und Pflegehinweise Rollläden	24
Glasreinigung	25 - 27
Reinigung und Pflege Aluminium.....	28
Materialeigenschaften und Pflegeanleitung Edelstahl	29 - 30
Information Kondensation bei Isolierglas	31 - 32
Servicemeldung.....	33 - 34
Notizen.....	35 - 37
Kontakt.....	38

PFLEGETIPPS FÜR KUNSTSTOFFFENSTER

Kunststofffenster bieten im Vergleich zu anderen Materialien viele Vorteile. Um ein gesundes Raumklima zu schaffen, kommt es aber nicht nur auf die richtigen Fenster, sondern auch auf die richtige Handhabung an. Bitte beachten Sie unsere Pflegetipps, damit Sie sich rundum wohlfühlen können und lange Freude an Ihren Fenstern haben.



01 Kalk- und Mörtelspritzer entfernen



02 Mehrmals täglich lüften



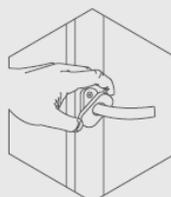
03 Keine ätzenden Flüssigkeiten



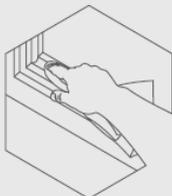
04 Regelmäßige (Außen-)Reinigung



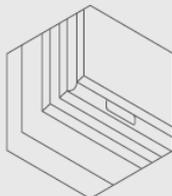
05 Beschläge ölen



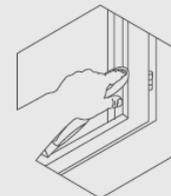
06 Fenstergriffe festschrauben



07 Dichtungen pflegen



08 Entwässerungsöffnungen reinigen



09 Regelmäßige Falzreinigung

01 Vermeiden Sie Kalk- und Mörtelspritzer auf Profil, Glasscheibe und Beschlag. Sowohl das Profil als auch die Glasscheibe könnten beschädigt und Beschläge durch festsetzende Mörtelreste blockiert werden.

02 Eintretende Kaltluft senkt die relative Luftfeuchtigkeit im Zimmer und schafft so ein gesundes Raumklima. Lüften Sie Ihren Wohnbereich ausreichend, am besten mehrmals täglich, da eine relative über 60 % zu Schimmelbildung führen kann.

03 Zur leichten Reinigung der Rahmenoberflächen nehmen Sie am besten eine leichte Spülmittel-Lösung. Keine scheuernden Mittel, Nitro-Verdünnung oder Benzin verwenden! Für hartnäckige Verschmutzungen müssen Spezialpflegemittel verwendet werden, welche man beim Fensterlieferanten bzw. in einem Fenster-Fachbetrieb erhält.

04 Reinigen Sie regelmäßig die Außenseiten Ihrer Fenster. Blütenstaub oder Teer- und Eisenpartikel können durch Sonneneinstrahlung eingebrannt werden. Festsetzender Belag lässt sich nur schwer entfernen.

05 Ölen Sie die Beschläge mindestens einmal jährlich, damit stets eine gleichbleibende Leichtigkeit gewährleistet ist.

06 Lockere Fenstergriffe sollten festgeschraubt werden. Die Schrauben werden sichtbar, indem man die Abdeckkappe unter dem Griff anhebt und von der senkrechten in eine waagerechte Stellung dreht.

07 Dichtungen im Rahmen sollten halbjährlich mit Dichtungs- oder Pflegemittel, z.B. Talkum, Hirschtalg oder Silikonöl (Fachhandel), eingerieben werden, um sie geschmeidig und funktionstüchtig zu halten. Beschädigte Dichtungen müssen ersetzt werden.

08 Kontrollieren Sie in gewissen Zeitabständen die Entwässerungsöffnungen in den Rahmenprofilen. Sauberkeit ist die Voraussetzung für einen einwandfreien Wasserablauf.

09 Zur Vermeidung von Ablagerungen und Schimmelpilzen gelegentlich die Falze der Fensteröffnungen kontrollieren und Schmutz entfernen.

REINIGUNG RENOLIT EXOFOL FENSTERFOLIEN

Schöne Fensterrahmen machen Freude - RENOLIT EXOFOL beschichtete Fensterrahmen verleihen Ihrem Außenbereich ein modernes und ansprechendes Erscheinungsbild. Damit Sie lange Freude daran haben, finden Sie hier einige wertvolle Tipps.

Bauseitige Verschmutzungen

Wo gebaut wird, staubt's, und auch ein Putz- oder Farbkleck kann leicht auf dem nagelneuen Fensterrahmen landen. Bei der Reinigung der RENOLIT EXOFOL Beschichtung ist Vorsicht geboten, denn abrasiv oder anlösend wirkende Materialien wie Scheuermittel, Reinigungsbenzin oder scharfkantige Werkzeuge hinterlassen dauerhafte Schäden.

Heißes Leitungswasser und handelsübliches Spülmittel reichen vollkommen aus, um Fliesenkleber-, Farb- oder Putzreste zu entfernen. In solchen Fällen bitte mit besonders viel Wasser und Geduld arbeiten. Weichen Sie die Verschmutzung gut ein und spülen Sie die gelösten Teilchen gründlich weg, sonst wirken sie wie Schleifpapier.

Schauen Sie sich unser Video dazu an.



Haushaltsübliche Reinigung

Mit RENOLIT EXOFOL Folien sind saubere Fensterrahmen eine Selbstverständlichkeit, denn Schmutzpartikel können sich auf ihrer Oberfläche nur schwer festsetzen. Entsprechend einfach ist die regelmäßige Reinigung im Haushalt. Heißes Leitungswasser, eine weiche Bürste oder ein weicher Schwamm sowie ein Spritzer Spülmittel genügen, um Sommerstaub oder Winterschmutz zu beseitigen. Und auf keinen Fall schrubbten oder rubbeln, sonst wird die oberste Folienschicht angegriffen und ihre Schutzwirkung beeinträchtigt.

Erfahren Sie im folgenden Video, wie Sie Ihre mit RENOLIT EXOFOL beschichteten Fensterrahmen perfekt in Schuss halten können.



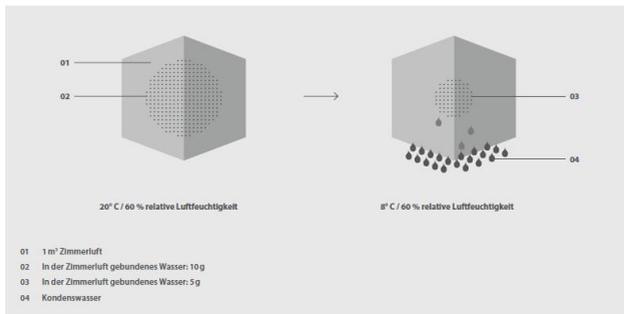
*Kontakt: RENOLIT SE Market Unit Exterior Solutions, Horchheimer Str. 50, 67547 Worms | Germany | Phone: +49 6241/3031040 | Fax: +49 6241/303181139
E-Mail: exteriorsolutions@renolit.com | www.renolit.com/exteriorsolution*

Richtige Wohnraumbelüftung zur Vermeidung von Bauschäden und Schimmelpilzbildung

Richtiges Lüften vermeidet die Kondenswasserbildung in den Wohnräumen und insbesondere an den Fenstern. Die Raumluft ist umso feuchter, je geringer der Luftaustausch mit der Außenluft ist. Die Raumluft wird beim Luftaustausch umso trockener, je kälter die Außenluft ist. Die Gefahr der Kondenswasserbildung ist umso größer, je feuchter die Raumluft und je kälter die Oberfläche eines Bauteils ist.

Richtiges Lüften (Stoßlüften) spart Energie, ist hygienischer und vermeidet Feuchtigkeitsschäden.

Ein Kubikmeter Zimmerluft bindet bei 20°C Raumtemperatur und 60% relativer Luftfeuchtigkeit 10 g Wasser. Bei einer Abkühlung auf 8°C bindet die Zimmerluft nur noch die halbe Wassermenge. 50% schlagen sich als Kondenswasser an den Außenwänden nieder.



Hochwertige Kunststofffenster-Profile von Deceuninck weisen eine sehr gute Luft-Dichtigkeit auf. Für ein gutes Raumklima ist es aber wichtig, die gesamte Raumluft regelmäßig auszutauschen. Da warme Luft eine wesentlich höhere Menge an Feuchtigkeit aufnehmen kann als kalte, schlägt sich hohe Luftfeuchtigkeit oft in Form von Kondenswasser an kalten Stellen wie Außenwänden, Fensternischen oder -scheiben nieder. Zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung ist es daher nötig, für Trocknung durch konsequentes Lüften zu sorgen. Das erreichen Sie am besten durch mehrmalige tägliche Stoßbelüftung bei komplett geöffneten Fenstern.

Die Lüftung ist aus hygienischen und gesundheitlichen Gründen erforderlich. Durch regelmäßiges Lüften werden die nutzungsbedingten Gase, Geruchsstoffe und die hohe Luftfeuchtigkeit abgeführt. Bauschäden, die durch Kondenswasserbildung bei zu hoher Luftfeuchte auftreten können, werden durch richtiges Lüften vermieden. Die relative Luftfeuchtigkeit in Räumen wird stark durch den Luftwechsel beeinflusst. Als Anhaltspunkt ist anzuraten, das gesamte Raumvolumen alle 2 Stunden mit der Außenluft einmal auszutauschen. Besonders wirksam ist die Lüftung im Winter, da niedrige Temperaturen eine geringe Feuchtigkeit aufweisen. Beim Eintritt in die Räume wird diese Luft aufgewärmt, wobei die relative Luftfeuchtigkeit sinkt. Mit luftdichten Fenstern reicht die natürliche Lüftung in geschlossenem Zustand nicht aus, um den erforderlichen Luftwechsel zu gewährleisten.

Allgemeine und sicherheitsrelevante Hinweise

Sie haben Fensterelemente erworben, die mit einem hochwertigen Winkhaus Beschlagsystem ausgestattet wurden.

Winkhaus Dreh-, Drehkipp- und Schiebebeschläge für Fenster und Fenstertüren durchlaufen zahlreiche Tests, in denen Lebensdauer und die Qualitätskontroll-mechanismen nachgewiesen werden. Die traditionell hohe Produktqualität von Winkhaus wird somit sichergestellt.

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden sind die in dieser Broschüre kompakt zusammengefassten Informationen zu beachten! Eine Missachtung dieser Informationen kann zu einem Ausschluss von Gewährleistung und Produkthaftung führen. Bitte beachten Sie bei der Bedienung und Wartung ergänzend auch die von der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. herausgegebene Richtlinie „Beschläge für Fenster und Fenstertüren“ - „Vorgaben und Hinweise für Endanwender“ (VHBE). Zu diesen Informationen gelangen Sie über folgende Internet-Adressen: <http://www.winkhaus.de> (Produkte & Leistungen/Hinweise zum Produkt und zur Haftung) oder <http://www.beschlagindustrie.de/ggsb/richtlinien.asp>

Hinweis:

Die Beschläge, Fenster und Fenstertüren bedürfen einer fachkundigen, systematischen Wartung, Pflege und Inspektion um die Werthaltigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Sicherheit zu gewährleisten. Daher wird empfohlen, einen entsprechenden Wartungsvertrag mit dem Hersteller von Fenstern und Fenstertüren abzuschließen.

Das Aus- und Einhängen der Flügel ist von einem Fachbetrieb durchzuführen!

Die Beschlagteile sind regelmäßig (mindestens jährlich) auf festen Sitz zu prüfen und auf Verschleiß zu kontrollieren. Je nach Erfordernis sind die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. die Teile auszutauschen und auf Funktion zu prüfen. Die Beschläge dürfen nur mit milden, ph-neutralen Reinigungs- und Pflegemitteln in verdünnter Form gereinigt werden, die den Korrosionsschutz der Beschlagteile nicht angreifen. Keinesfalls dürfen aggressive, säurehaltige oder ätzende Reiniger, Scheuermittel oder scharfe Gegenstände verwendet werden.

BEDIENUNG DREHKIPPFENSTER / STULPFENSTER

Bedienung des Drehkippfensters

1. Griff in die mittlere Stellung (a) bewegen. Das Fenster ist entriegelt; der Flügel kann komplett in die Drehstellung geöffnet werden
2. Flügel schließen. Griff nach oben bewegen (b). Das Fenster ist entriegelt; der Flügel kann gekippt werden.
3. Griff nach unten bewegen (c). Das Fenster ist geschlossen.

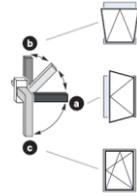


Bild 1: Drehkippfenster

Bedienung des Stulpfensterverschlusses

1. Entriegelungstaste (1) drücken und den Hebel bis in Endstellung nach unten klappen (b - Öffnungswinkel ca. 135°). Das Fenster ist nun entriegelt; der Flügel kann komplett geöffnet werden
2. Flügel schließen. Hebel wieder zurück in die Ausgangsstellung klappen (a). Das Fenster ist geschlossen.

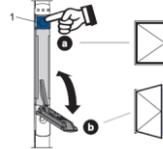


Bild 2: Stulpfenster

ALLGEMEINE SCHMIERSTELLEN

Schmierstellenübersicht (Bild 1)

Bild 1 zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen, die mindestens einmal jährlich geschmiert werden sollten. Positionen A, C, D = funktionsrelevante Schmierstellen.

Hinweis: Das nebenstehende Beschlagsschema entspricht nicht zwingend dem eingebauten Beschlag. Die Anzahl der Verriegelungsstellen variiert je nach Größe und Ausführung des Fensterflügels.

Achtung Verletzungsgefahr - Das Fenster kann beim Aushängen herunterfallen und zur Verletzung von Personen führen. Das Fenster zur Wartung nicht aushängen.

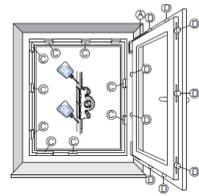


Bild 1: Schmierstellenübersicht

Schließbleche (Bild 2)

Um die Leichtgängigkeit der Beschläge zu erhalten, müssen die Schließbleche einmal jährlich geschmiert werden.

1. Schließbleche (C) an den Einlaufseiten mit technischer Vaseline oder einem anderen geeigneten Fett schmieren.
2. Gleitflächen der Schließbolzen (D) mit einem harz- und säurefreien Öl bestreichen.

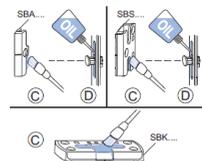


Bild 2: Schließbleche

Bestimmung der Einlaufseiten (Bild 3)

links angeschlagenes Fenster; Griffolive rechts
rechts angeschlagenes Fenster; Griffolive links

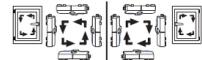


Bild 3: Einlaufseiten

ACHTUNG: Die auf dieser Seite gezeigten Schmierstellen sind nur die allgemeinen Schmierstelleneines Fensters. Je nach Fensterausführung (Drehkipp, verdeckt liegender Beschlag usw.) sind noch die Zusatzbauteile zu schmieren, die auf den folgenden Seiten erläutert werden

SCHMIERSTELLEN DREHKIPPBESCHLAG

mit sichtbaren Gelenkteilen (im geschlossenen Zustand)

Schere (Bild 1)

Das Beschlagteil „Schere“ bildet in Kombination mit dem Scherenlager die bewegliche Einheit oben am Fensterflügel. Durch Betätigung des Fenstergriffes es steuert sie die Umschaltung von Dreh- auf Kippstellung. Die Schere sollte einmal jährlich an allen Kontaktstellen mit der Oberschiene geölt werden. An den Schmierstellen (A) einige Tropfen harz- und säurefreies Öl träufeln.

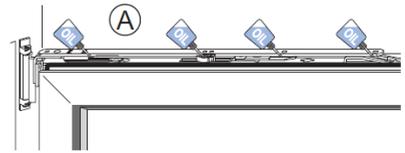


Bild 1: Schere

Hinweis: Das Scherenlager darf nicht geölt oder gefettet werden.

mit nicht sichtbaren Gelenkteilen (im geschlossenen Zustand)

Schere und Ecklager (Bild 1, 2, 3)

Die Schere und das Ecklager sollten einmal jährlich an allen beweglichen Kontaktstellen gefettet werden. Die Schmierstellen (A) mit harz- und säurefreiem Fett einstreichen.



Bild 1: Schere (Flügel)



Bild 2: Schere (Blenndrahmen)

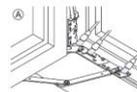


Bild 3: Ecklager

SCHMIERSTELLENDFE/TFE (DUO/TRIFUNKTIONSELEMENT)

Der Drehkippbeschlag kann optional mit einem Duofunktionselement (DFE) oder einem Trifunktionselement (TFE) ausgestattet werden. Das Winkhaus-Duofunktionselement übernimmt die Funktionen einer Fehlschaltsicherung und einer Auflaufstütze in einem Bauteil. Fehlschaltsicherungen schließen die Fehlbedienung eines Fensters im gekippten oder geöffneten Zustand aus. Auflaufstützen werden speziell bei breiten und schweren Fensterflügeln eingesetzt. Sie heben beim Schließen den Flügel an und sorgen für einen optimalen Einlauf des Flügels in den Fensterfalz. Das Winkhaus-Trifunktionselement übernimmt neben den Funktionen Fehlschaltsicherung und Auflaufstütze auch noch die Funktion eines Balkontür-schnäppers. Auch diese Bauteile sind mindestens einmal jährlich zu warten. An den Schmierstellen (A) einige Tropfen harz- und säurefreies Öl träufeln.



SCHMIERSTELLEN SCHIEBEBESCHLAG

Kontaktpunkte und bewegliche Teile eines Schiebe-Elements

Bild 1 zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen, die mindestens einmal jährlich geschmiert werden sollten. Die Schmierstellen (blau gekennzeichnet) mit harz- und säurefreiem Fett einstreichen.

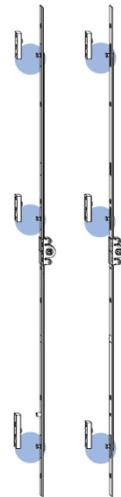
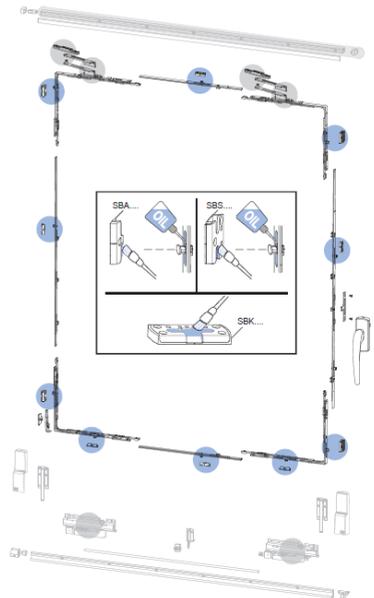


Bild 1:
Schmierstellen Schiebebeschlag
(Getriebe)

Kontaktpunkte und bewegliche Teile eines Schiebekipp-Elements

Bild 1 zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen, die mindestens einmal jährlich geschmiert werden sollten. Die Schmierstellen (blau gekennzeichnet) mit harz- und säurefreiem Fett einstreichen.

Achtung Verletzungsgefahr - Die hier grau hinterlegten Teile (oben und unten) dürfen nur durch einen autorisierten Fachbetrieb geschmiert werden. Eine eigenständige Öffnung der Verkleidung birgt eine Verletzungsgefahr und schließt die Haftung des Herstellers aus.



Kontakte:
Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG, August-Winkhaus-Straße 31, D-48291 Telgte
T: +49 (0) 25 04-921-0 | F: +49 (0) 25 04-921-340 | fenstertechnik@winkhaus.de | www.winkhaus.de

Allgemeine Hinweise

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Im Folgenden wird die bestimmungsgemäße Wartung der SIEGENIA-Produkte

- FS (Falt-Schiebe)
- HS (Hebe-Schiebe)
- PS/PSK (Parallel-Schiebe/-Kipp)
- ECO PASS-Bodenschwelle

beschrieben. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung dieser Produkte gehört die Einhaltung aller Punkte dieser Wartungsanleitung. Bewahren Sie diese Wartungsanleitung auf.

1.2 Informations- und Instruktionspflicht

Beachten Sie ihre Informations- und Instruktionspflicht gegenüber ihren Kunden bis hin zum Endanwender! Alle unsere Produktinformationen die sich auch an den Bauherren und/oder Endanwender richten, z.B. Pflege- und Wartungsanleitungen, müssen ihrerseits bis zum Endanwender weitergereicht werden. Entstehen Mängel oder Schäden aus einem Verstoß gegen unsere Produktinformationen, ist unsere Haftung ausgeschlossen.

1.3 Fenster oder Fenstertüren mit Schiebe- oder Schiebe-Kippbeschlägen

Bei Fenstern oder Fenstertüren mit Schiebe- oder Schiebe-Kippbeschlägen können Fenster oder Fenster-Türflügel durch Betätigung eines Handgriffs in eine Schiebelage oder eine durch die Scherenausführung begrenzte Kippstellung gebracht werden. Bei speziellen Konstruktionen können die Flügel beim Schieben zusätzlich zu einem harmonikaähnlichen Paket zusammengefallen werden.

WARNUNG! Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäßes Öffnen und Schließen der Flügel - Unsachgemäßes Öffnen und Schließen der Flügel kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen. Beim Eingreifen zwischen Flügel und Blendrahmen besteht Quetschgefahr.

- Sicherstellen, dass der Flügel durch die Bewegung beim Erreichen der vollständig geöffneten oder geschlossenen Stellung nicht an den Blendrahmen, an den Öffnungsbegrenzer (Puffer) oder an weitere Flügel stößt.
- Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur absoluten Schließ- oder Öffnungsstellung von Hand geführt und mit sehr geringer Geschwindigkeit an den Blendrahmen, an den Öffnungsbegrenzer (Puffer) oder an weitere Flügel herangeführt wird.
- Beim Schließen der Flügel niemals zwischen Flügel und Blendrahmen greifen. Stets umsichtig vorgehen.
- Kinder und Personen welche die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.
- Maximale Bezugsgeschwindigkeit der Schließkante: $v \leq 0,2 \text{ m/s}$

1.4 Hinweis zur Nutzungseinschränkung

Geöffnete Flügel von Fenstern oder Fenstertüren sowie nicht verriegelte oder in Lüftungsstellungen (zum Beispiel Kippstellung) geschaltete Fenster- und Fenstertür-Flügel erreichen nur eine abschirmende Funktion. Sie erfüllen nicht die Anforderungen an

- die Fugendichtheit
- die Schlagregendichtheit
- die Schalldämmung
- den Wärmeschutz
- die Einbruchhemmung

1.5 Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung und Verarbeitung der Produkte gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.

WARNUNG! Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Fehlgebrauch - Ein Fehlgebrauch der Fenster oder Fenstertüren kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Das Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsbereich zwischen Blendrahmen und Fenster- oder Fenstertür-Flügel.
- Das vorsätzliche Anbringen oder fahrlässige Zulassen von auf Fenster- oder Fenstertür-Flügel einwirkenden Zusatzlasten.
- Das absichtliche oder unkontrollierte Zuschlagen oder Drücken der Fenster- oder Fenstertür-Flügel gegen die Fensterlaibung. Hierdurch können die Beschläge, Rahmenmaterialien oder weitere Einzelteile der Fenster oder Fenstertüren zerstört werden.

1.6 Reguläre Bedienung und Nutzung

Bei Wind und Durchzug Fenster oder Fensterflügel verschließen und verriegeln. Wind und Durchzug liegen vor, wenn sich die in einer der Öffnungsstellungen befindlichen Fenster oder Fenstertür-Flügel durch Luftdruck oder Luftsoğ selbständig und unkontrolliert öffnen oder schließen.

HINWEIS: Eine fixierte Offenstellung von Fenster oder Fenstertür-Flügel ist nur mit feststellenden Zusatzbeschlägen zu erreichen. Fenster oder Fenstertüren stellen stets einen Gefahrenbereich dar.

1.7 Wartung, Pflege und Inspektion

Die Beschläge, Fenster und Fenstertüren bedürfen einer fachkundigen und systematischen Wartung, Pflege und Inspektion. Nur so ist die Werthaltigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Sicherheit gewährleistet. Wir empfehlen, einen entsprechenden Wartungsvertrag mit einem Fachbetrieb abzuschließen. Folgende Wartungsarbeiten müssen mindestens jährlich durchgeführt werden (bei Schulen und Hotels halbjährlich): Beschlagteile auf festen Sitz und Verschleißerscheinungen prüfen. Falls erforderlich, Befestigungsschrauben nachziehen und verschlissene Bauteile von einem Fachbetrieb austauschen lassen. Alle beweglichen Teile und alle Verschluss- und Schließteile der Beschläge fetten und auf einwandfreie Funktion prüfen.

1.8 Sicherheit

WARNUNG! Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten. Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten. Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Einstell- und Austauscharbeiten an den Beschlägen - besonders im Bereich der Ecklager, Laufwagen und Scheren von einem Fachbetrieb durchführen lassen.
- Das Aus- und Einhängen der Flügel ausschließlich von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

1.9 Erhaltung der Oberflächengüte

Um die Oberflächengüte der Beschlagteile dauerhaft zu erhalten und Beeinträchtigungen zu vermeiden, unbedingt folgende Punkte beachten:

1.9.1 Schutz vor Korrosion

- Je nach Außentemperatur, relativer Luftfeuchte der Raumluft und der Einbausituation des Schiebelements kann es zu einer vorübergehenden Tauwasserbildung an den Aluminiumschienen an der Rauminnenseite kommen. Dies wird insbesondere bei Behinderung der Luftzirkulation durch tiefe Lüftung, Vorhänge und durch ungünstige Anbringung der Heizkörper oder Ähnlichem gefördert.
- Im normalen Raumklima - das heißt, wenn sich auf den Beschlagteilen kein Tauwasser bildet oder gelegentlich entstandenes Tauwasser schnell abtrocknen kann werden die elektrolytisch aufgetragenen Zinküberzüge der Beschläge nicht angegriffen.
- Wenn Tauwasser nicht abtrocknet, kann es zu Korrosion an der Oberfläche der Beschlagteile kommen.
- Die Beschläge und Falzräume besonders während der Bauphase so belüften, dass sie weder Nässeinwirkung noch Tauwasserbildung ausgesetzt sind.
- Sicherstellen, dass dauerhaft feuchte Raumluft nicht in den Lager- und Falzräumen kondensieren kann.
- Zur Vermeidung von Tauwasserbildung, besonders während der Bauphase, mehrmals täglich alle Fenster für ca. 15 Minuten stoß lüften.
- Auch bei Abwesenheit eine ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Bei komplexen Bauvorhaben einen Lüftungsplan erstellen.

1.9.2 Schutz vor Verschmutzung

Die Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen freihalten. Während der Bauphase Verschmutzungen mit Putz, Mörtel oder Ähnlichem vor dem Abbinden mit Wasser entfernen.

1.9.3 Schutz vor aggressiven, säurehaltigen Reinigern

Die Beschläge ausschließlich mit milden, pH-neutralen Reinigungsmitteln in verdünnter Form reinigen.

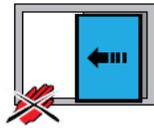
1.9.4 Schutz vor Materialien zur Oberflächenbehandlung

Bei Oberflächenbehandlungen - beispielsweise beim Lackieren oder Lasieren der Fenster oder Fenstertüren - alle Beschlagteile von dieser Behandlung ausschließen und gegen Verunreinigung hierdurch schützen.

1.9.5 Reinigungsintervalle in Regionen mit erhöhtem Verschleiß durch Umwelteinflüsse

In Regionen mit großer Beanspruchung durch Umwelteinflüsse wie zum Beispiel Staub, Sand, Salz die Beschläge halbjährlich mit Fett/Korrosionsschutzmittel reinigen

2.1 Sicherheitshinweise



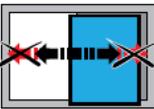
Verletzungsgefahr durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen

- Beim Schließen von Fenstern und Fenstertüren niemals zwischen Flügel und Blendrahmen greifen und stets umsichtig vorgehen
- Kinder und Personen, welche die Gefahren nicht abschätzen können von der Gefahrenquelle entfernen



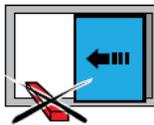
Verletzungsgefahr durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren

- In der Nähe von geöffneten Fenstern und Fenstertüren stets umsichtig vorgehen
- Kinder und Personen, welche die Gefahren nicht abschätzen können von der Gefahrenquelle fernhalten



Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerlaibung) und unkontrolliertes Öffnen und Schließen des Flügels

- Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerlaibung) unterlassen
- Sicherstellen das der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur absoluten Öffnungs- und Schließstellung langsam von Hand geführt wird.



Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen

- Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen unterlassen



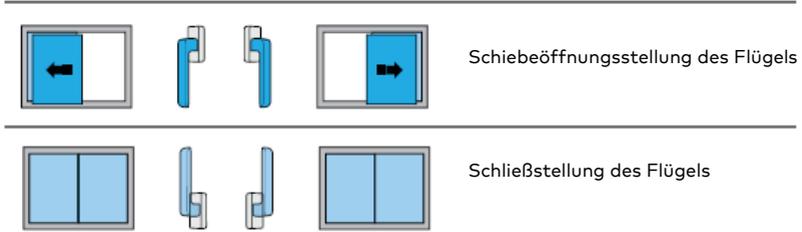
Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels

- Zusatzbelastung des Flügels unterlassen

HINWEIS!

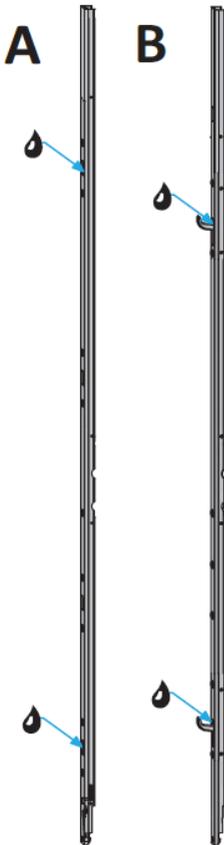
- Innerhalb der sicherheitsrelevanten Bereiche sind alle Beschlagteile durch Sichtprüfung auf einwandfreien Zustand und einwandfreie Funktion zu prüfen. Besonders zu beachten ist, dass die Lagerstellen der Lauf- und Führungsrollen einwandfrei sauber und gängig sind
- Wurde das Hebe-Schiebe-Element längere Zeit nicht geöffnet, kann es zu Schwergängigkeit kommen. Deshalb schwergängige Flügel- oder Beschlagteile nicht ruckartig bzw. gewaltsam öffnen, sondern Ursache der Schwergängigkeit ermitteln und beseitigen lassen
- Beschlagteile regelmäßig fetten
- Lauf- und Führungsschiene regelmäßig, oder wenn eine Verschmutzung dies erfordert, reinigen
- Bei Wind oder Regen die Hebe-Schiebe-Elemente schließen oder geschlossen halten
- Bewegliche Beschlagteile im Außenbereich komplett mit Mehrzwecköl z. B. WD 40 oder gleichwertig einsprühen
- Fetten oder ölen Sie alle Riegelbalzen ausschließlich mit säure- und harzfreiem Fett oder Öl
- Reinigen Sie das Hebe-Schiebe-Element nur mit milden, pH-neutralen Reinigungsmitteln in verdünnter Form
- Verwenden Sie niemals aggressive, säurehaltige Reinigungsmittel oder Scheuermittel, da diese den Korrosionsschutz der Beschlagteile angreifen können
- Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die außenliegenden oder -laufenden Beschlagteile regelmäßig zu säubern sind; insbesondere muss die Führungsschiene und die Laufschiene für einen störungsfreien Gebrauch sauber gehalten werden

2.2 Bedienungshinweise



2.3 Wartungshinweise

2.3.1 Schmierung der Getriebeteile



Alle hier gezeigten Bauteile fetten oder ölen.
Ausschließlich säure- und harzfreies Fett oder Öl



= Schmierungsstelle

- Arbeiten an diesen Bauteilen darf nur ein Fensterfachbetrieb durchführen
- Bei sichtbaren Mängeln die Warnhinweise beachten

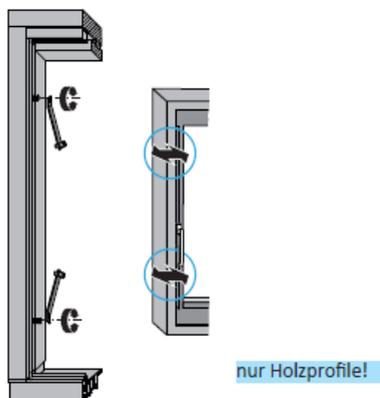
A = Riegelbolzengetriebe

B = Schwenkhakengetriebe

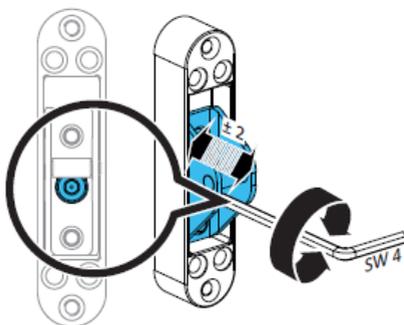
2.3.2 Justierung einstellbarer Beschlagteile

Diese Einstellungen dürfen nur durch einen Fenster-Fachbetrieb vorgenommen werden!

Riegelbolzengetriebe: Senkrechten Dichtungsdruck justieren

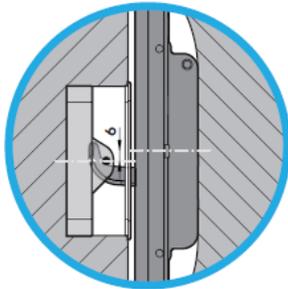


Schwenkhakengetriebe: Senkrechten Dichtungsdruck justieren

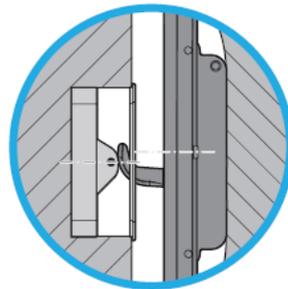




Verschlussstellung



Spaltlüftungsstellung



3.1 Reinigung und Pflege

Die Kunststoffoberflächen der Bodenschwelle und die Flügel- und Rahmenelemente ausschließlich mit einer verdünnten, pH-neutralen Spülmittellösung reinigen. Als Richtlinie zur Dosierung gelten 3 ml Reiniger auf 5 Liter Wasser. Mit dieser Spülmittellösung lassen sich die meisten Verunreinigungen beseitigen. Die Reinigungsmittel höchstens 10 Minuten einwirken lassen. Nach jeder Reinigung die Oberfläche gründlich mit klarem Wasser abspülen.

Diese Reiniger und Substanzen schaden dem Kunststoff:

- lösemittelhaltige Reiniger
- chlorhaltige Reiniger
- acetonhaltige Reiniger oder Aceton
- esterhaltige Reiniger
- scheuermittelhaltige Reiniger oder Scheuermittel
- Chemikalien wie Nitro-Verdünnung
- Benzin, Alkohol oder Ähnliches
- Hilfsmittel wie Stahl- oder Scheuerschwämme, Topfreiniger

Die Verwendung auch von citrus-, orangen- oder minzextraktartigen Reinigungsmitteln führt zu Verfärbungen der Kunststoffteile!

Hinweis: Für Mängel/Schäden, die auf die Verwendung ungeeigneter Reinigungsmittel zurückgehen, ist unsere Haftung ausgeschlossen.

Die vorliegende Anleitung beinhaltet Anweisungen zur Sicherheit. Die grundsätzlichen Sicherheitshinweise in diesem Kapitel umfassen Informationen und Anweisungen, die für den sicheren Gebrauch oder für die Erhaltung des sicheren Zustandes des Produktes gelten. Die handlungsbezogenen Warnhinweise warnen vor Restgefahren und stehen vor einem sicherheitsrelevanten Handlungsschritt.

Alle Anweisungen befolgen, um Personen-, Sach- oder Umweltschäden vorzubeugen.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender

Bei Fenster oder Fenstertüren mit Schiebe-Beschlägen können Fenster- oder Fenstertürflügel durch Betätigung eines Handgriffs waagrecht oder senkrecht verschoben werden. Bei spezieller Konstruktion können verschiedene Flügel zusätzlich in eine Dreh- und/oder eine durch die Scherenausführung begrenzte Kippstellung gebracht werden. Beim Schließen eines Flügels und dem Verriegeln des Beschlags muss in der Regel die Gegenkraft einer Dichtung überwunden werden.

WARNUNG Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäßes Öffnen und Schließen von Flügeln. Unsachgemäßes Öffnen und Schließen der Flügel kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Sicherstellen, dass der Flügel durch die Bewegung beim Erreichen der vollständig geöffneten oder geschlossenen Stellung nicht an den Rahmen, an den Öffnungsbegrenzer (Puffer) oder an weitere Flügel stößt.
- Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur absoluten Schließ- oder Öffnungsstellung von Hand geführt und mit sehr geringer Geschwindigkeit an den Rahmen, an den Öffnungsbegrenzer (Puffer) oder an weitere Flügel herangeführt wird (technischer Wert – maximale Bezugsgeschwindigkeit der Schließkante $v \leq 0,2 \text{ m/s}$).

1.1.1 Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung und Verarbeitung der Produkte gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.

WARNUNG Gefahr bei Fehlgebrauch - Fehlgebrauch und unsachgemäße Montage der Beschläge können zu gefährlichen Situationen führen.

- Niemals Beschlag-Zusammenstellungen verwenden, die nicht durch den Beschlaghersteller freigegeben sind.
- Niemals Zubehörteile verwenden, die nicht original bzw. nicht vom Beschlaghersteller freigegeben wurden.

1.2 Grundsätzliche Sicherheitshinweise

Beim Umgang mit dem Produkt sind die nachfolgenden Gefahren möglich.

1.2.1 Nutzung

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren - Geöffnete Flügel von Fenstern und Fenstertüren stellen einen Gefahrenbereich dar. Je nach Absturzhöhe sind mindestens schwere bis zu lebensgefährlichen Verletzungen die Folge.

- In der Nähe von geöffneten Fenstern und Fenstertüren vorsichtig vorgehen.
- Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.

Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügeln und Rahmen - Quetschgefahr durch Eingreifen zwischen Flügel und Rahmen beim Schließen der Fenster und Fenstertüren.

- Beim Schließen von Fenstern und Fenstertüren niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen.
- Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäßes Öffnen und Schließen von Flügeln - Unsachgemäßes Öffnen und Schließen der Flügel kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Beim Bewegen des Flügels sicherstellen, dass dieser beim Erreichen der vollständig geöffneten oder geschlossenen Stellung nicht an den Rahmen oder an weitere Flügel stößt.
- Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur absoluten Schließ- oder Öffnungsstellung von Hand geführt wird. Sicherstellen, dass der Flügel mit sehr geringer Geschwindigkeit an den Rahmen, an den Öffnungsbegrenzer (Puffer) oder an weitere Flügel herangeführt wird.
- Beim Schließen eines Flügels und beim Verriegeln des Beschlags die Gegenkraft einer Dichtung überwinden.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Fehlgebrauch - Ein Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen und zum Zerstören der Beschläge, Rahmenmaterialien oder weiteren Einzelteilen der Fenster oder Fenstertüren führen.

- Das Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsbereich zwischen Rahmen und Fenster bzw. Fenstertürflügeln unterlassen.
- Das Anbringen von auf Fenster und Fenstertürflügel einwirkende Zusatzlasten unterlassen.
- Das absichtliche oder unkontrollierte Zuschlagen oder Drücken der Fenster- und Fenstertürflügel gegen die Fensterlaibung unterlassen.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Instandhaltung - Die Fenster und Fenstertüren inklusive Beschläge bedürfen einer fachkundigen Instandhaltung (Pflege- und Reinigung, Wartung und Inspektion), um den ordnungsgemäßen Zustand und den sicheren Gebrauch zu gewährleisten.

- Die Beschläge frei von Ablagerungen und Verschmutzungen halten.
- Die Pflege und die Reinigung gemäß dieser Anleitung durchführen.
- Die regelmäßigen Wartungsarbeiten sowie Einstell- und Instandsetzungsarbeiten nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

1.2.2 Umgebungsbedingungen

Mögliche Sachschäden durch physikalische und chemische Einwirkung - Die Beschlagteile können in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung nachhaltig und funktionsunfähig beschädigt werden

- Die Beschlagteile nicht in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung verwenden.
- Die Pflege und die Reinigung gemäß dieser Anleitung durchführen.
- Den Korrosionsschutz bei regelmäßigen Wartungsarbeiten von einem autorisierten Fachbetrieb prüfen lassen.

Mögliche Sachschäden durch Feuchtigkeit - Je nach Außentemperatur, relativer Luftfeuchte der Raumluft sowie Einbausituation der Fenster und Fenstertüren kann eine vorübergehende Tauwasserbildung entstehen. Diese kann zur Korrosion an den Beschlägen und zu Schimmelbildung am Rahmen oder an der Wand führen. Zu feuchte Umgebungsbedingungen, insbesondere während der Bauphase, können an Holzelementen zu Verzug führen.

- Eine Behinderung der Luftzirkulation z. B. durch tiefe Laibung, Vorhänge sowie durch ungünstige Anordnung der Heizkörper oder Ähnlichem vermeiden.
- Mehrmals täglich ein Stoßlüften durchführen. Alle Fenster und Fenstertüren für ca. 15 Minuten öffnen, damit ein vollständiger Luftaustausch stattfinden kann.
- Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten für eine ausreichende Lüftung sorgen.
- Bei einem Bauvorhaben ggf. einen Lüftungsplan erstellen.

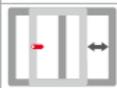
1.3 Bedienung

Für die sichere Bedienung von Fenstern und Fenstertüren gelten die nachfolgend erläuterten Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen sowie die dazugehörigen Warnhinweise.

Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen

<u>Symbole</u>	<u>Bedeutung</u>
	Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren! In der Nähe von geöffneten Fenstern und Fenstertüren vorsichtig vorgehen. Kinder und Personen, die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.
	Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügeln und Rahmen! Beim Schließen von Fenstern und Fenstertüren niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen. Kinder und Personen, die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.
	Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels! Eine Zusatzbelastung des Flügels vermeiden.
	Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen! Das Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen vermeiden.

2.1.1 Roto Patio Alversa | PS ohne Spaltlüftung

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Schließstellung des Flügels
		Schiebestellung des Flügels

2.1.2 Roto Patio Alversa | PS mit Spaltlüftung

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Schließstellung des Flügels
		Schiebestellung des Flügels
		
		Spaltlüftungsstellung des Flügels

2.1.3 Roto Patio Alversa | PS Air

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Schließstellung des Flügels
		Schiebestellung des Flügels
		
		Kippstellung des Flügels

2.1.5 Roto Patio Alversa | PS Air Com

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Schließstellung des Flügels
		Schiebestellung des Flügels
		
		Komfortkippstellung des Flügels

3 **Wartung**

VORSICHT Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten! Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor dem Beginn der Arbeiten auf ausreichende Montagefreiheit achten.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten.
- Einstell- und Austauscharbeiten an den Beschlägen nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.
- Fenster oder Fenstertür vor unbeabsichtigtem Öffnen oder Schließen sichern.
- Fenster oder Fenstertür zur Wartung nicht aushängen.

ACHTUNG Mögliche Sachschäden durch unvollständige oder fehlerhafte Prüfung! - Eine falsche bzw. unsachgemäße Justierung der Beschläge kann zur Fehlfunktion des Fensters oder der Fenstertür führen.

- Beschlag in eingebautem Zustand prüfen.
- Bei erforderlicher Mängelbeseitigung, Fenster oder Fenstertür von einem Fachbetrieb aus- und einhängen lassen.

3.1 **Wartungsintervalle**

ACHTUNG Sachschäden durch mangelnde Wartung! - Die Wartungsintervalle sind den jeweiligen Umgebungsbedingungen anzupassen. Die Wartungsintervalle entsprechen den aktuellen Richtlinien und stellen eine maximale Zeitspanne dar.

- Entsprechend der Umgebungsbedingungen das passende Wartungsintervall festlegen.

Das Wartungsintervall für alle Tätigkeiten an den Beschlagteilen ist mindestens jährlich. In Krankenhäusern, Schulen und Hotels ist das Wartungsintervall halbjährlich. Die regelmäßige Wartung ist erforderlich, um die einwandfreie und leichtgängige Funktion des Beschlags zu erhalten und um frühzeitigen Verschleiß oder gar Defekten vorzubeugen.

Art der Wartung

Zuständigkeit

Reinigung	
Beschläge reinigen	○
Pflege	
Bewegliche Teile schmieren	○
Verschlussstellen schmieren	○
Funktionsprüfung	
Beschlagteile auf festen Sitz prüfen	○
Beschlagteile auf Verschleiß prüfen	○
Bewegliche Teile auf Funktion prüfen	○
Verschlussstellen auf Funktion prüfen	○
Leichtgängigkeit prüfen	●
Instandsetzung	
Befestigungsschrauben nachziehen	●
Beschädigte Teile ersetzen	●

- = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender
- = Durchführung nur vom Fachbetrieb

3.2 Reinigung

ACHTUNG Sachschäden durch unverträgliche Reinigungsmittel! - Unverträgliche Reinigungsmittel können Oberflächen beschädigen und Dichtungen zerstören.

- Nie aggressive oder brennbare Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
- Nur Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die den Korrosionsschutz der Beschlagteile und die Dichtungen nicht beeinträchtigen.
- Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.

Reinigen der Beschläge

- Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen mit weichem Tuch reinigen.
- Nach dem Reinigen bewegliche Teile und Verschlussstellen schmieren.
- Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränkten Lappen.

3.3 Pflege

ACHTUNG Sachschäden durch falsche Schmierstoffe! - Minderwertige Schmierstoffe können die Funktion der Beschläge beeinträchtigen.

- Hochwertige Schmierstoffe verwenden.
- Nur harz- und säurefreie Schmierstoffe verwenden.

ACHTUNG Umweltverschmutzung durch Reinigungsmittel und Schmierstoffe! - Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe können die Umwelt verschmutzen.

- Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe entfernen.
- Reinigungsmittel und Schmierstoffe getrennt und fachgerecht entsorgen.
- Geltende Richtlinien und nationale Gesetze beachten.

Die Leichtgängigkeit kann durch Schmieren oder durch Justieren der Beschläge verbessert werden. Alle funktionsrelevanten Bauteile des Beschlags müssen regelmäßig geschmiert werden.

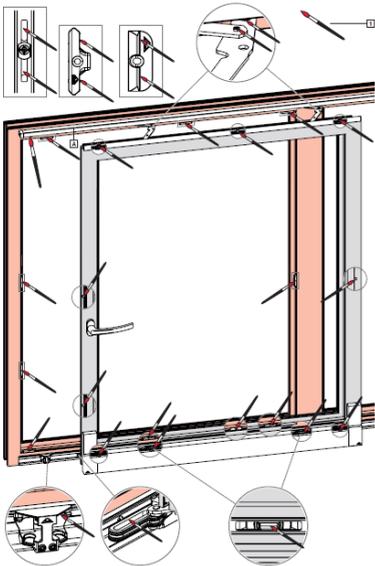
Empfohlene Schmierstoffe

- Roto NX / NT Fett

INFO

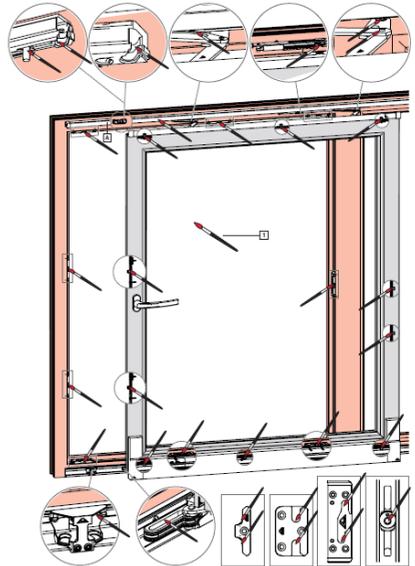
Die Abbildung zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen. Die Abbildung entspricht nicht zwingend dem tatsächlich eingebauten Beschlag. Die Anzahl der Schmierstellen variiert je nach Größe und Ausführung des Elements.

3.3.1 Roto Patio Alversa | KS



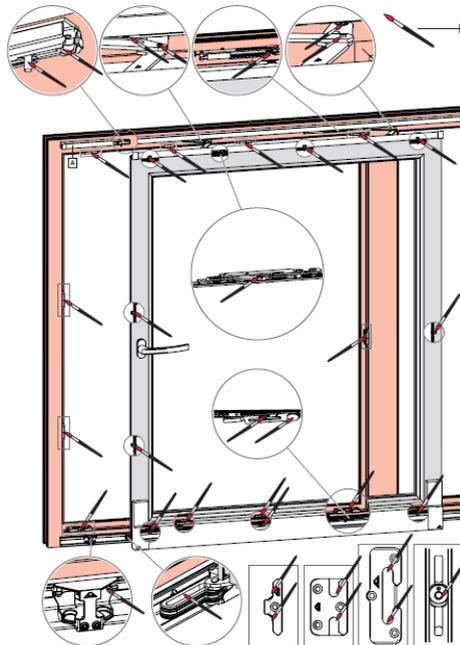
- [1] Fett
- [A] Führungsschiene auf der gesamten Länge fetten.

3.3.2 Roto Patio Alversa | PS (außer PS Air Com)



- [1] Fett
- [A] Führungsschiene auf der gesamten Länge fetten.

3.3.3 Roto Patio Alversa | PS Air Com



- [1] Fett
- [A] Führungsschiene auf der gesamten Länge fetten.

3.4 Funktionsprüfung

WARNUNG Mögliche Lebensgefahr, Verletzungsgefahr und Sachschäden! - Unsachgemäß ausgeführte Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit der Fenster und Fenstertüren.

- Instandsetzungsarbeiten nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Funktion prüfen:

- Beschlagteile auf Beschädigungen, Verformungen und festen Sitz prüfen.
- Fenster oder Fenstertüren durch Öffnen und Schließen auf leichtgängige Funktion prüfen.
- Dichtungen der Fenster oder Fenstertüren auf Elastizität und Sitz prüfen.
- Geschlossene Fenster oder Fenstertüren auf Dichtheit prüfen.
- Ver- und Entriegelungsmoment max. 10 Nm. Die Überprüfung kann mit einem Drehmomentschlüssel erfolgen.

Funktionsstörungen durch Fachbetrieb beheben lassen.

3.5 Instandsetzung

ACHTUNG Sachschäden durch fehlerhafte Befestigung der Bauteile! - Lose oder defekte Schrauben können die Funktion beeinträchtigen.

- Festigkeit und Sitz der einzelnen Schrauben prüfen.
- Gelöste oder defekte Schrauben umgehend festschrauben oder erneuern.
- Zur Instandsetzung nur vorgeschlagene Schrauben verwenden.

Das Instandsetzen umfasst den Austausch und die Reparatur von Bauteilen und ist nur notwendig, wenn Bauteile nach Verschleiß oder durch äußere Umstände beschädigt worden sind. Von der zuverlässigen Befestigung des Beschlags, hängt die Funktion des Elements und seine Nutzungssicherheit ab.

Folgende Arbeiten dürfen nur von einem Fachbetrieb durchgeführt werden:

- alle Einstellarbeiten an den Beschlägen
- der Austausch von Beschlägen oder Beschlagteilen
- das Ein- und Ausbauen von Fenster, Türen oder Fenstertüren

Für den Fachbetrieb gilt:

- Die notwendigen Instandsetzungsarbeiten müssen fachgerecht, nach den Regeln der Technik und gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.
- Verschlissene oder beschädigte Bauteile dürfen nicht notdürftig repariert werden.
- Bei einer Reparatur dürfen nur originale oder zugelassene Ersatzteile verwendet werden.

3.6 Vorbeugende Maßnahmen

Diese Maßnahmen dienen dem Erhalten der Oberflächengüte und Langlebigkeit. Sie sollen frühzeitigen Verschleiß oder Verschmutzung vorbeugen und somit die Wartung vereinfachen.

Schutz vor Korrosion

Reinigungsmittel können die Oberfläche der Beschläge angreifen.

1. Keine aggressiven oder brennbaren Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
2. Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.
3. Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränkten Lappen.
4. Zur Instandsetzung nur hochwertige Bauteile verwenden, z. B. Edelstahlschrauben.

Schutz vor Verschmutzung

Verschmutzungen beeinträchtigen die Funktion der Beschläge.

1. Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe vor dem Abbinden mit Wasser entfernen, z. B. Baustaub, Putz, Gipsputz, Mörtel, Zement.
2. Nur mit weichem Tuch reinigen.

Schutz vor (dauerhaft) feuchter Raumluft

Feuchte Raumluft kann zur Schimmelbildung und Korrosion durch Kondenswasser führen.

1. Beschläge ausreichend belüften, **INSBESONDERE** in der Bauphase.
2. Mehrmals täglich stoßlüften, alle Fenster oder Fenstertüren für ca. 15 Minuten öffnen. Sollte das Stoßlüften nicht möglich sein, Fenster oder Fenstertüren in Kippstellung bringen und raumseitig luftdicht abkleben, z. B. weil frischer Estrich nicht begangen werden darf oder keine Zugluft verträgt. Vorhandene Luftfeuchtigkeit der Raumluft mit Kondensationstrocknern nach außen abführen.
3. Bei komplexeren Bauvorhaben gegebenenfalls einen Lüftungsplan aufstellen.
4. Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten ausreichend lüften.

4 Entsorgung

ACHTUNG Mögliche Umweltschäden durch unsachgemäße Entsorgung! - Beschläge sind Rohstoffe.

- Beschläge einer umweltfreundlichen stofflichen Verwertung als Mischschrott zuführen.

4.1 Verpackungen entsorgen

Die Beschläge werden als komplette Sätze mit einer Verpackung ausgeliefert. Nach dem Auspacken ist die Montagefirma bzw. der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackung verantwortlich. Die Verpackungsmaterialien sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt. Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden. Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Verpackung beachten:

- Verpackung nicht im Hausmüll entsorgen.
- Verpackung an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- Gegebenenfalls die örtlichen Behörden kontaktieren.

4.2 Beschläge entsorgen

Nach Nutzungsbeendigung ist der Endanwender bzw. der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Fenster, Türen oder Fenstertüren und der Beschläge einschließlich der Zubehöre verantwortlich. Beschläge sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt. Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden. Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Beschlägen beachten:

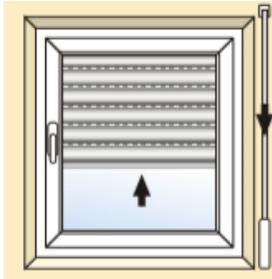
- Informationen und die Angaben zur Entsorgung der mitgeltenden Dokumente beachten.
- Beschlagteile vom Fenster, Türen oder Fenstertüren trennen.
- Beschläge nicht im Hausmüll entsorgen.
- Beschläge an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- Gegebenenfalls die örtlichen Behörden kontaktieren.

Kontakt:

Roto Frank AG Fenster- und Türtechnologie, Wilhelm-Frank-Platz 1, 70771 Leinfelden-Echterdingen (Deutschland)
T: +49 711 7598 0 | F: +49 711 7598 253 | info@roto-frank.com | www.roto-frank.com

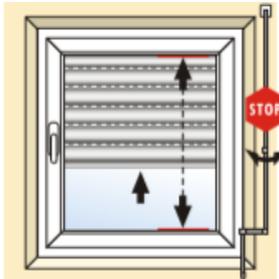
WARTUNGS- UND PFLEGEHINWEISE ROLLLÄDEN

BEDIENUNG MIT GURT:



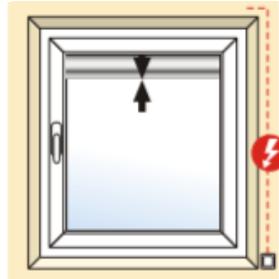
Führen Sie den Gurt ohne seitlichen Versatz nach unten oder oben. Wichtig bei der Bedienung: Betätigen Sie den Rollladen im ersten und letzten Drittel der Öffnungs- oder Schließbewegung langsam bis zum Anschlag

BEDIENUNG MIT KURBEL:



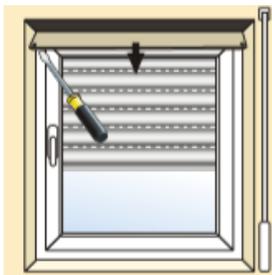
Achten Sie auf die korrekte Drehrichtung der Kurbel! Kurbeln Sie nicht weiter, wenn Ihr Rollladen ganz geöffnet bzw. geschlossen ist. Bei Kurbelantrieb Kurbeln am Gelenk nicht zu stark ablenken, max. 30 °.

BEDIENUNG MIT MOTOR:



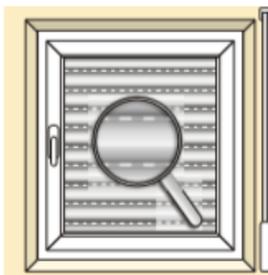
Bei Störungen wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Fachbetrieb. Versuchen Sie niemals elektrische Teile selbst zu reparieren – **Lebensgefahr!**

REVISION:



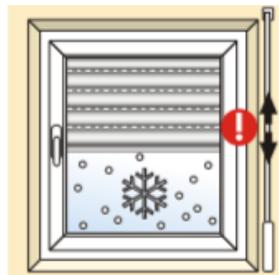
Achten Sie darauf, dass die Revisionsöffnung immer frei zugänglich bleibt. Der Kostendeckel sollte nicht überputzt oder tapeziert werden. Lassen Sie Reparaturen stets durch Ihren Fachbetrieb ausführen!

BEI HITZE:



An sonnigen und heißen Tagen sollten Sie beachten, dass die Licht- und Lüftungsschlitze geöffnet bleiben! Sie sorgen so für eine ausreichende Hinterlüftung Ihres Rollladens und vermeiden einen Hitzestau, der dazu führen könnte, dass der Rollladen ausbaucht.

BEI KÄLTE:



An kalten und frostigen Tagen könnte Ihr Rollladen anfrieren. Bitte wenden Sie in diesem Fall keine Gewalt an. Lassen sie spezielle motorbediente Rollladen nicht unbeaufsichtigt laufen und stoppen Sie sofort, falls der Rollladen angefroren ist. Schalten Sie ggf. automatische Steuerungen und Zeitschaltuhren im Winter zusätzlich auf Handbedienung

REINIGEN UND PFLEGEN:



Wir empfehlen Kunststoffreiniger für Hart-PVC. Bitte verwenden Sie keine lösungsmittelhaltigen oder körnige Reiniger. Wichtig ist die Nachbehandlung mit einem Antistatikum.

Generell müssen Rollladen frei bewegt werden können. Es dürfen keine Gegenstände den Ablauf behindern (Stühle, Tische, Besen, Eimer etc.).

Jede Behinderung kann zum Schaden führen und dies besonders bei elektrisch angetriebenen Rollladen

CEO[®]
KUNSTSTOFFPROFIL

1.0 Einführung

Glas verträgt viel – aber nicht alles!

Glas als Teil der Fassade unterliegt der natürlichen und baubedingten Verschmutzung. Normale Verschmutzungen, in angemessenen Intervallen fachgerecht gereinigt, stellen für Glas kein Problem dar. In Abhängigkeit von Zeit, Standort, Klima und Bausituation kann es aber zu einer deutlichen chemischen und physikalischen Anlagerung von Verschmutzungen an die Glasoberfläche kommen, bei denen die fachgerechte Reinigung besonders wichtig ist.

Dieses Merkblatt soll Hinweise geben zur Verhinderung und Minimierung von Verschmutzungen während der Lebensdauer und zur fachgerechten und zeitnahen Reinigung von verschiedenen Glasoberflächen.

2.0 Reinigungsarten

2.1 Während des Baufortschritts

Grundsätzlich ist jede aggressive Verschmutzung im Laufe des Baufortschritts zu vermeiden. Sollte dies dennoch vor- kommen, so müssen die Verschmutzungen sofort nach dem Entstehen vom Verursacher mit nicht-aggressiven Mitteln rückstandsfrei abgewaschen werden.

Insbesondere Beton- oder Zementschlämme, Putze und Mörtel sind hochalkalisch und führen zu einer Verätzung und somit zu einer Beschädigung des Glases (Blindwerden), falls sie nicht sofort mit reichlich Wasser abgespült werden. Staubige und körnige Anlagerungen müssen fachgerecht, jedoch keinesfalls trocken entfernt werden. Der Auftraggeber ist auf Grund seiner Mitwirkungs- und Schutzpflichten verantwortlich, das Zusammenwirken der verschiedenen Gewerke zu regeln, insbesondere nachfolgende Gewerke über die notwendigen Schutzmaßnahmen in Kenntnis zu setzen.

Eine Minimierung von Verschmutzungen kann durch einen optimierten Bauablauf und durch separat beauftragte Schutzmaßnahmen, wie z. B. das Anbringen von Schutzfolien vor die Fenster bzw. Fassadenflächen erreicht werden. Die so genannte Erstreinigung hat die Aufgabe, die Bauteile nach der Fertigstellung des Bauwerks zu reinigen. Sie kann nicht dazu dienen, alle während der gesamten Zeit des Baufortschritts angefallenen Verschmutzungen zu beseitigen.

2.2 Während der Nutzung

Um die Eigenschaften der Gläser über den gesamten Nutzungszeitraum zu erhalten, ist eine fachgerechte, auf die jeweilige Verglasung abgestimmte Reinigung in geeigneten Intervallen Voraussetzung.

3.0 Reinigungsvorschriften für Glas

3.1 Allgemeines

Die folgenden Hinweise zur Reinigung treffen für alle am Bau verwandten Glaserzeugnisse zu. Bei der Reinigung von Glas ist immer mit viel sauberem Wasser zu arbeiten, um einen Scheuereffekt durch Schmutzpartikel zu vermeiden. Als Handwerkszeuge sind zum Beispiel weiche, saubere Schwämme, Leder, Lappen oder Gummiabstreifer geeignet. Eine pflegliche Behandlung der Glasreinigungswerkzeuge ist eine weitere Voraussetzung, um Glasschäden zu vermeiden. Für Glas, Dichtungen und Rahmen sind separate Reinigungswerkzeuge zu verwenden. Unterstützt werden kann die Reinigungswirkung durch den Einsatz weitgehend ph-neutraler Reinigungsmittel oder handelsüblicher Haushalts-Glasreiniger. Handelt es sich bei den Verschmutzungen um Fett oder Dichtstoffrückstände, so kann für die Reinigung auf handelsübliche Lösungsmittel wie Spiritus oder Isopropanol zurückgegriffen werden. Von allen chemischen Reinigungsmitteln dürfen alkalische Laugen, Säuren und fluoridhaltige Mittel generell nicht angewendet werden.

Der Einsatz von spitzen, scharfen metallischen Gegenständen, z. B. Klingen oder Messern, kann Oberflächenschäden (Kratzer) verursachen. Ein Reinigungsmittel darf die Oberfläche nicht erkennbar angreifen. Das so genannte „Abklingen“ mit dem Glashobel zur Reinigung ganzer Glasflächen ist nicht zulässig. Werden, während der Reinigungsarbeiten durch die Reinigung verursachte Schädigungen der Glasprodukte oder Glasoberflächen bemerkt, so sind die Reinigungsarbeiten unverzüglich zu unterbrechen und die zur Vermeidung weiterer Schädigungen notwendigen Informationen einzuholen.

3.2 Besonders veredelte und außen- beschichtete Gläser

Die nachfolgend genannten besonders veredelten und außenbeschichteten Gläser sind hochwertige Produkte. Sie erfordern eine besondere Vorsicht und Sorgfalt bei der Reinigung. Schäden können hier stärker sichtbar sein oder die Funktion stören. Gegebenenfalls sind vor allem bei außenbeschichteten Produkten auch gesonderte Empfehlungen der einzelnen Hersteller zur Reinigung zu beachten. Die Reinigung der Glasoberfläche mit dem „Glashobel“ ist nicht zulässig.

- Als Außenbeschichtungen (Position 1 = Wetterseite) werden einige Sonnenschutzgläser ausgeführt. Diese sind oftmals erkennbar an einer sehr hohen Reflexion auch im sichtbaren Bereich. Sonnenschutzgläser sind vielfach auch zugleich thermisch vorgespannt, vor allem bei Fassadenplatten oder Sonnenschürzen.
- Auf der Außen- oder Innenseite von Verglasungen können ferner reflexionsmindernde Schichten (Anti-Reflexschichten) angebracht sein, die naturgemäß schwierig erkennbar sind.
- Einen Spezialfall stellen außen- oder innenliegende Wärmedämmschichten dar. Bei besonderen Fensterkonstruktionen (Kasten- oder Verbundfenster) können diese Schichten ausnahmsweise nicht zum Scheibenzwischenraum des Isolierglases zeigen. Mechanische Beschädigungen dieser Schichten äußern sich meist streifenförmig als aufliegender Abrieb, auf Grund der ein wenig raueren Oberfläche.
- Schmutzabweisende/selbstreinigende Oberflächen sind optisch kaum erkennbar. Nutzungsbedingt sind diese Schichten meist auf der der Witterung zugewandten Seite der Verglasung angeordnet.

Mechanische Beschädigungen (Kratzer) bei selbstreinigenden Schichten stellen nicht nur eine visuell erkennbare Schädigung des Glases dar, sondern können auch zu einem Funktionsverlust an der geschädigten Stelle führen. Silikon- oder Fettablagerungen auf diesen Oberflächen sind ebenfalls zu vermeiden. Deshalb müssen insbesondere Gummiabstreifer silikon-, fett- und fremdkörperfrei sein.

- Einscheibensicherheitsglas (ESG) wie auch teilvorgespanntes Glas (TVG) ist nach gesetzlichen Vorschriften dauerhaft gekennzeichnet und kann mit den zuvor genannten Beschichtungen kombiniert sein. Die Oberfläche von ESG ist durch den thermischen Vorspannprozess im Vergleich zu normalem Floatglas verändert. Dabei führt die eingebrachte Oberflächenspannung unter Umständen dazu, dass Beschädigungen stärker sichtbar werden als in nicht vorgespannten Gläsern (z. T. auch zeitverzögert).

3.3 Weitere Hinweise

Die Anwendung tragbarer Poliermaschinen zur Beseitigung von Oberflächenschäden kann zu einem nennenswerten Abtrag der Glasmasse führen. Optische Verzerrungen, die als „Linseneffekt“ erkennbar sind, können hierdurch hervorgerufen werden und führen zu einer Reduzierung der Festigkeit. Der Einsatz von Poliermaschinen ist insbesondere bei den genannten veredelten und außenbeschichteten Gläsern nicht zulässig.

Übrigens: Glasoberflächen können ungleichmäßig benetzbar sein, was z. B. auf Abdrücke von Aufklebern, Rollen, Fingern, Dichtstoffresten, aber auch Umwelteinflüsse zurückzuführen ist. Dieses Phänomen zeigt sich nur, wenn die Scheibe feucht ist, also auch beim Reinigen der Scheiben.

REINIGUNG UND PFLEGE VON ALUMINIUM

Checkliste für die Reinigung und Pflege von Fenster-, Türen- und Fassadenkonstruktionen aus Aluminium

Für die Reinigung nur sauberes Wasser bis maximal 25°C mit sanften, neutralen, von Schermittelementen freie Putzmittel verwenden. Die Oberfläche der zu reinigenden Elemente sollte Handwärme nicht überschreiten; direkte Sonneneinstrahlung sollte vermieden werden.

Die Reinigung der Aluminium-Elemente erfolgt am besten zugleich mit den Fensterscheiben. Dies geschieht mit Wasser, einem nicht kratzenden Schwamm/Lappen/Tuch und einem neutralen Putzmittel, das nicht schmiert. Anschließend mit klarem kaltem Wasser abspülen und trockenwischen (siehe Bild 1).



Bild 1

Es dürfen keinesfalls Lösemittel wie Alkohol, Benzin, Aceton, alkalihaltige Produkte wie Ammoniak, Natronlauge oder Scheuermittel (z. B. Stahlwolle, Schmirgelpapier, Scheuerschwamm etc.) verwendet werden. Keine Dampfstrahler verwenden.

Die Reinigung der Rahmen- bzw. Profiloberflächen sollte mindestens 1-mal jährlich erfolgen. In der Stadt bzw. an Orten mit erhöhter Umweltbelastung, empfiehlt sich je nach Verschmutzungsbelastung eine mehrmalige Reinigung im Jahr.

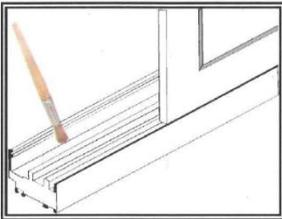


Bild 2

- Leicht zugängliche Komponenten wie Profilkantäle, Beschlagsteile, Öffnungen sind mittels Pinsel (siehe Bild 2) oder Lappen zu reinigen. Staub kann eventuell mittels Handstaubsauger entfernt werden.
- Für die Reinigung von Dichtungen gelten die bereits bei der Reinigung der Oberflächen erwähnten Maßnahmen. Die Dichtungen dürfen nicht aus den Halterungen entfernt werden.
- Zur Pflege der jeweiligen Oberflächen dürfen ausschließlich für die Art der Oberfläche zugelassene Pflegemittel verwendet werden. Sowohl für pulverbeschichtete als auch eloxierte (anodisierte) Oberflächen und für Dichtungen sollte das von uns empfohlene Pflegemittel eingesetzt werden.

MATERIALEIGENSCHAFTEN UND PFLEGEANLEITUNG

EDELSTAHL

Eigenschaften

Edelstahl besteht im Wesentlichen aus den Elementen Eisen, Chrom und Nickel. Die von uns verwendete Metalllegierung haben die Werkstoffnummer 1.4301 und gehört zu den Nichtrostenden Edelstählen.

Die Korrosionsbeständigkeit beruht auf einer nicht sichtbaren Chrom-Passivschicht an der Oberfläche, die sich durch Zutritt von Luftsauerstoff bildet und bei Verletzung selbständig wieder aufbaut. Die Oberfläche ist glatt und porenfrei. Edelstahl rostfrei braucht keine Schutzschichten oder Überzüge. Deshalb kann auch bei härtester Beanspruchung nichts abplatzen, abblättern oder sich ablösen. Es kann sich daher auch kein Nest für Schmutz und Mikroorganismen bilden.

Edelstahl kann je nach seiner metallischen Struktur und Zusammensetzung magnetisch sein. Der von uns verwendete Edelstahl ist als Ausgangsmaterial nicht magnetisch. Je nach Umformgrad ändert sich aber die Metallstruktur und der Edelstahl wird magnetisch. Dies ist aber kein qualitativer Nachteil.

Da es härtere Werkstoffe (z.B. Keramik, Stein usw.) gibt, können diese bei mechanischer Einwirkung Kratzspuren auf der Oberfläche verursachen. Eine Kratzfestigkeit ist nach heutigem Stand der Technik nicht realisierbar und das Auftreten kleiner Kratz- und Gebrauchsspuren ist somit ein ganz natürlicher Vorgang.

Die Fertigung unserer Edelstahlteile durch Biegen, Stanzen, Bohren und Schweißen erfolgt sorgfältig. Da es bei den verwendeten gehärteten Stahlwerkzeugen Verschleiß bedingt zu Abrieb von kleinsten Eisenpartikeln kommt, werden diese durch die Endbehandlung der Oberfläche beseitigt.

Pflegehinweis

Reinigung ist die Entfernung von Fremdstoffen auf den Oberflächen. Bei regelmäßiger Reinigung und Pflege behalten Edelstahloberflächen ihr ansprechendes Aussehen.

Verschmutzungen wie Sand, Staub, angetrocknete Getränke- und Lebensmittelrückstände können durch wässrige Reiniger angelöst werden. Anschließend Schmutz mit einem feuchten Lappen abwischen. Fette und Öle werden mit tensidhaltigen, alkalischen oder sauren Reinigern abgelöst.

Verwenden Sie spezielle Edelstahl-Reiniger aus dem Fachhandel, gemäß deren Anleitung. Bei der Reinigung von Edelstahl rostfrei dürfen keinesfalls Stahlwolle oder Stahlbürsten verwendet werden, da sich durch Abrieb Fremdstoff bilden kann.

Für alle Reinigungsmittel gilt, dass sie frei von Salzsäure und Chlor sein müssen. Gelegentlich auftretender Fremdstoff, der durch angerostete andere Teile oder aus Niederschlägen aus der Luft kommt, sollte sofort entfernt werden, durch einfaches Abreiben oder mit einem nichtscheuernden Reinigungsmittel. Schwerlöslichen Rückständen oder kleine Kratzer können mit einem Kunststoff-Faservlies oder mit einem für Edelstahl geeigneten Schleifpapier (nicht unter Korn 280) weggearbeitet werden. Zu beachten: Immer in Richtung des bereits vorhandenen Schleifbildes arbeiten, nie quer dazu!

Vorbeugende Maßnahmen

Salzreiche Aerosole sind ausgesprochen aggressiv, besonders wenn auf der Oberfläche durch Verdampfung hohe Salzkonzentrationen entstehen und die Oberfläche nicht oder nur unregelmäßig, z.B. durch Regen, abgewaschen wird. Die Ablagerung von Feststoffen, z.B. von Ruß aus unvollkommenem verbranntem Öl, führt generell zu beschleunigter Korrosion.

Oberflächen von nichtrostendem Stahl, die der Atmosphäre ausgesetzt sind, sollten periodisch unter Benutzung eines milden Reinigungsmittels gesäubert werden, um Schmutz zu entfernen, der sich natürlich eher auf waagerechten als auf senkrechten oder auf schrägen Oberflächen ansammelt. Regelmäßiges Reinigen erhält nicht nur das saubere Erscheinungsbild des nichtrostenden Stahles, sondern verringert auch die Korrosionsgefahr durch Fremdpartikel.

KONDENSATION BEI ISOLIERGLAS

Das Problem ist bekannt. Wenn es kälter wird, beschlagen die Scheiben – mal innen und mal außen – und schnell wird der Schuldige gesucht. Dabei ist es relativ einfach und die Kunden – also Bauherren und auch die Mieter – sollten es wissen, denn auf Dauer kann ein größerer Schaden vermieden werden.

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

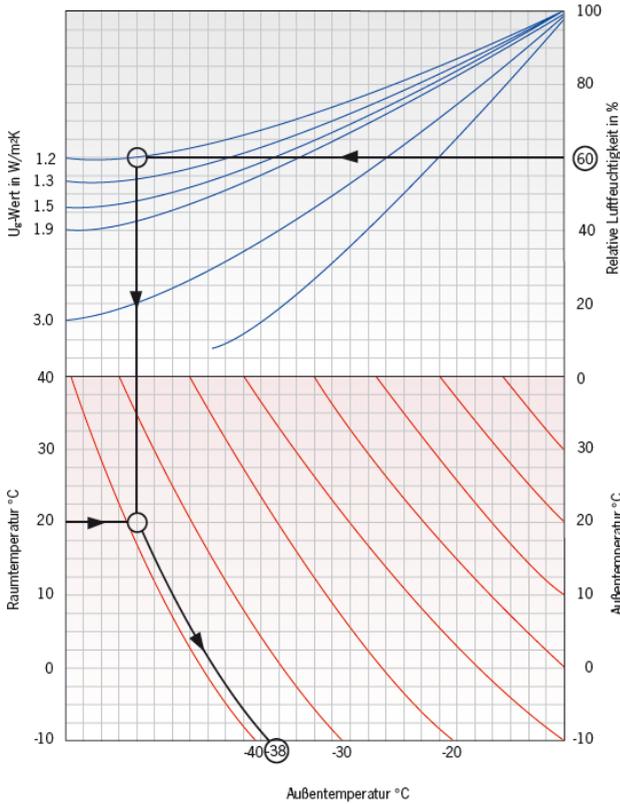
Kondensation auf der Raumseite

Feuchträume wie Badezimmer, Schwimmbäder oder andere Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit – teilweise auch Küchen – sind besonders betroffen. Moderne Fenster-Konstruktionen sind dichter als alte Fenster. Dadurch gibt es zwar weniger Wärmeverluste, der Feuchtigkeitsaustausch wird aber auch behindert. Mehrfaches, kurzes Belüften verhindert aber meistens den Beschlag. Neuartige hochwärmedämmende Isoliergläser wie SANCO Plus tragen von sich aus bereits zu vermindertem Innenbeschlag bei. Die dem Raum zugewandte Seite ist nämlich wärmer als bei herkömmlichem Isolierglas. Feuchte Raumluft findet also praktisch keine kalte Fensterfläche mehr, an der sich der Beschlag bilden kann. Trotz allem sollte auch bei modernen und deshalb hochdichten Fenstern die Lüftung nicht zu kurz kommen. Der Sauerstoffaustausch ist für den Menschen wichtig, er belebt den Geist und frische Luft erwärmt sich schneller, was auch für die Energieeinsparung spricht.

Kondensation auf der Außenseite

Die witterungsseitige Glasoberfläche ist relativ kalt. Deshalb bildet sich bei entsprechender Feuchtigkeit Kondensat. Besonders hochwärmedämmende Isoliergläser mit geringem Ug-Wert sind an der Außenseite wenig erwärmt. Dieser Aspekt des niedrigen Energieabflusses nach außen ist gleichzeitig der heizkostensparende Vorteil. Natürlich tritt die Außenkondensation witterungsbedingt mehr oder weniger auf. Dachflächenfenster sind stärker betroffen, da sie den Temperaturen mehr ausgesetzt sind als senkrechte Verglasungen.

Taupunkt Diagramm (nach DIN 4701)



- Der Beschlag auf Isolierglas, ob innen oder außen, ist physikalisch- und witterungsbedingt. An den Außenflächen ist aufgrund der wechselnden klimatischen Situationen gelegentliche Kondensation nicht immer zu verhindern.
- SANCO Plus verringert den Beschlag auf der Innenseite erheblich. Gelegentlicher Beschlag auf der Außenseite spricht allerdings für die hohe Qualität der Wärmedämmung und damit der Energieeinsparung.
- Moderne Wärmedämm-Isoliergläser können physikalische Gegebenheiten also nicht unterdrücken – vielmehr weisen diese Erscheinungen auf die Qualität der Produkte hin.
- In der Kundenberatung ist der Einsatz des Taupunkt Diagramms deshalb ein ausgezeichnetes Instrument, um den Bauherren die Vorteile der hochwärmedämmenden Gläser aufzuzeigen.

Beispiel:

Angenommene Werte:
 Relative Luftfeuchtigkeit: 60 %
 Isolierglas SANCO Plus EN
 U_g-Wert: 1,2 W/m²K
 Raumtemperatur: 20 °C

Resultat:

Bei einer Außentemperatur von ca. -38 °C kommt es theoretisch zum Beschlag auf der Außenseite der raumseitigen Scheibe.

Service

Formular für Mängelanzeigen
nach dem Einbau



Füllen Sie bitte das Formular digital aus und schicken Sie es als E-Mail-Anhang an jessica.voelker@nensel-fenster.de

i

Zur besseren Dokumentation bitte aussagekräftige Bilder beifügen

Serviceauftrag

Auftraggeber:

Bauvorhaben:

Übergabedatum:

Auflistung

Position/Raum

Mangel

Dokumentation des Mangels

Kontaktdaten Endkunde

Name

Straße

Haus-Nr.

PLZ

Ort

Telefonnummer

E-Mail

Sonstiges

Datum, Unterschrift

KONTAKT

Nensel Fensterbau GmbH

Mühlgraben 1

36419 Bermbach/Buttlar (Thüringen)

Telefon: 03 69 67 / 7 62 – 0

Telefax: 03 69 67 / 7 62 – 20

E-Mail: info@nensel-fensterbau.de

Web: www.nensel-fenster.de