

## 2) LÜFTEN DER FENSTER

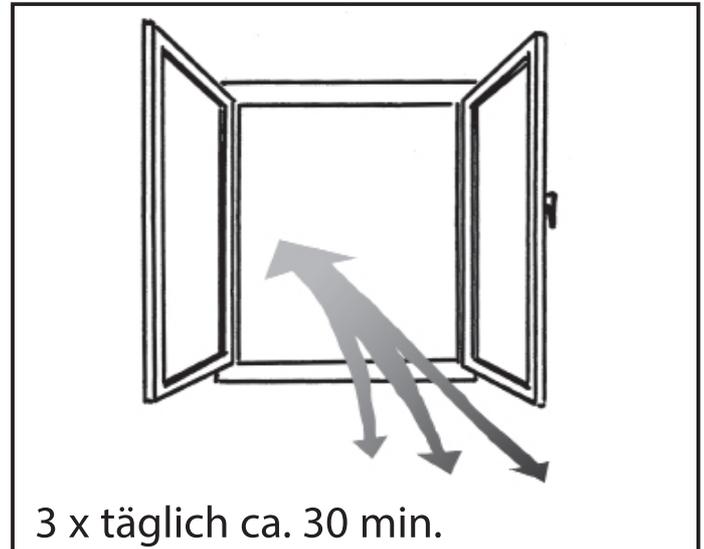
### Richtiges Lüften während der Bauphase

Durch die eingesetzten Baustoffe wie Mörtel, Putz oder Estrich werden große Mengen Wasser in durch Fenster und Türen abgeschlossene Räumlichkeiten eingebracht. Diese Baufeuchte wird in Form von Wasserdampf durch die Raumluft aufgenommen und führt zu einem Anstieg der relativen Luftfeuchtigkeit.

Je kälter die Luft, desto weniger Feuchtigkeit kann aufgenommen werden.

Ein Abkühlen warmer Luft unter die Taupunkttemperatur führt zur Kondensation der Luftfeuchtigkeit: Auf kalten Oberflächen bildet sich Schwitzwasser.

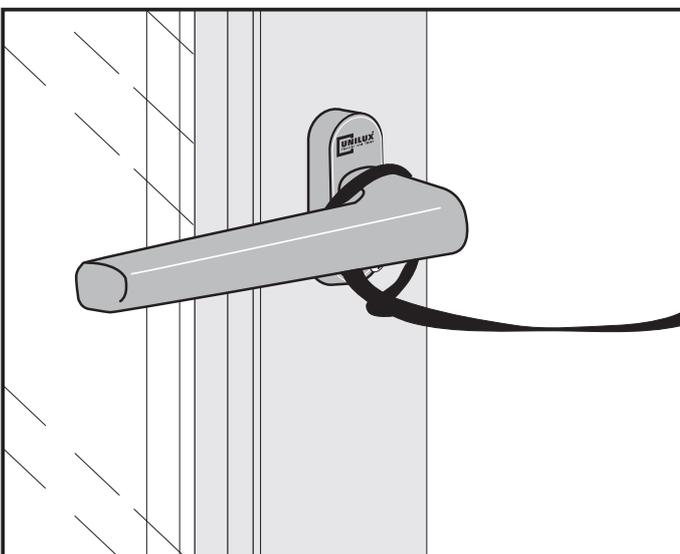
Lackiertes Holz (Holz-Alu- und Holzfenster) ist ein Werkstoff, der auf starke Änderungen der Luftfeuchte innerhalb von Tagen bis Wochen durch Maßänderungen reagiert (Quellen oder Schwinden). Hierdurch können schwere Schäden an den Eckverbindungen oder auf den Oberflächen der eingesetzten Werkstoffe (Holz, Metall, usw.) entstehen. Schützen Sie deshalb Ihre Fenster und Türen durch eine ausreichende Lüftung während der Bauphase.

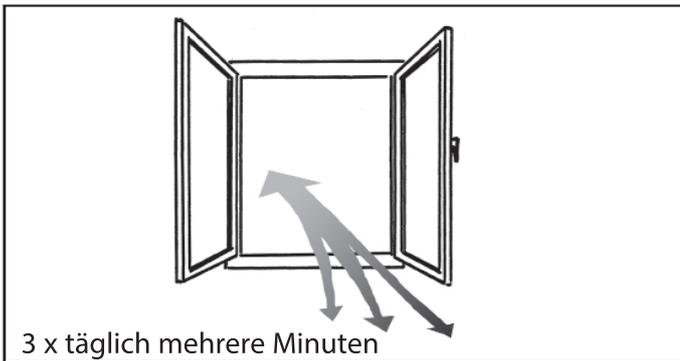


Der Luftaustausch sollte mindestens dreimal täglich durch Stoßlüftung erfolgen, d.h. die Fensterflügel mindestens dreißig Minuten lang in Dreh-Stellung weit öffnen (auch im Winter bei Schnee, Regen oder Nebel), damit die mit Feuchtigkeit beladene Raumluft nach außen abgeführt wird. Am besten öffnet man gegenüberliegende Flügel im Raum (sog. Querlüftung); wenn möglich sogar über mehrere Etagen lüften, damit sich die Luft nicht im obersten Stockwerk anreichert.

### ACHTUNG:

Bei Durchzug bitte unbedingt die Flügel gegen unkontrolliertes Zuschlagen sichern!





### Richtiges Lüften/Nutzerinformationen des VFF

Neue Fenster sind hochwertige Qualitätsprodukte, die zur Energieeffizienz sowie zur gesunden und hygienischen Raumluftqualität in Wohnungen maßgeblich beitragen. Eine energieeffiziente Bauweise setzt auch eine hohe Luftdichtheit bei den Fenstern und Baukörperanschlüssen voraus. Dadurch ist der unkontrollierte Luftaustausch minimiert. Dies erfordert ein angepasstes Lüftungsverhalten, um die erforderliche Raumluftqualität zu gewährleisten.

Durch ein abgestimmtes Lüftungskonzept ist in der Regel die Lüftung zum Feuchteschutz sichergestellt. Es handelt sich hierbei um die notwendige Lüftung zum Schutz des Gebäudes vor Feuchteschäden insbesondere bei Abwesenheit der Nutzer. Um dies zu erreichen können Fenster mit unterschiedlichen Typen von Fensterlüftern ausgestattet werden.

Die Lüftung zum Feuchteschutz ist unverzichtbar. Sie hilft, Schimmel- und Feuchtebildung in Wohnräumen bei sehr geringen Lüftungswärmeverlusten zu vermeiden. Beim Auftreten z.B. von Gerüchen und erhöhter Feuchtigkeit muss darüber hinaus für einen angepassten Luftwechsel gesorgt werden. Sofern dies nicht automatisch erfolgt, muss der anwesende Nutzer durch Öffnen der Fenster tätig werden.

Diese Lüftung erfolgt idealerweise durch kurzzeitige Stoßlüftung zweier gegenüber liegender Fenster (Querlüftung). Die Lüftung sollte ungehindert erfolgen, z.B. Gardinen und Vorhänge sollten dabei ganz zur Seite geschoben werden. Für die Dauer der Lüftung wird in Abhängigkeit der Außentemperatur folgendes empfohlen:

Außentemperatur in °C	< 0	0 – 10	> 10
Lüftungsdauer in min	5	10	15

Wie oft eine Lüftung erfolgen muss, ist abhängig von der Feuchtebelastung und Menge der Schadstoffe (z.B. CO<sub>2</sub>, VOC). Die Notwendigkeit einer zusätzlichen Unterstützung durch kurzzeitiges Öffnen von Fenstern und/oder Fenstertüren erkennen Sie auf einfachste Weise durch Aufstellen eines Messgerätes (Hygrometer) jeweils in der Nähe einer Außenwand.

Zeigt das Hygrometer Luftfeuchtwerte größer als 60 %, so ist eine unterstützende Lüftung durch Fensteröffnen erforderlich. Bei stark erhöhter Feuchteproduktion (z.B. Aquarium, Tiere, viele Pflanzen, Wäschetrocknen in der Wohnung, Neubaufeuchte, etc.) sind kürzere Lüftungsintervalle erforderlich.

Eine weitere Anforderung an die Lüftung besteht im Sommer durch erhöhte Temperaturen in Räumen. Dabei wird das sommerliche Raumklima durch eine intensive Lüftung der Räume insbesondere während der Nacht- oder frühen Morgenstunden (Nachtlüftung) deutlich verbessert.

Fensterlüfter dürfen nicht abgeklebt, verstopft, entfernt oder in irgendeiner Art manipuliert werden. Bei automatischer Lüftung mit stetiger Kontrolle der Luftqualität durch Sensoren ist ein Abschalten durch den Nutzer außer in Gefahrensituationen oder für Wartungsarbeiten nicht vorzunehmen. Nutzer sollten sich eine Einweisung für verwendete Lüftungselemente oder eine Bedienungsanleitung aushängen lassen.

Die Reinigung, Wartung und Instandhaltung der Fenster und Fensterlüfter ist nach den Vorgaben des Herstellers durchzuführen.

Weitergehende Informationen finden sich z.B. im VFF-Merkblatt ES.05 „Lüftung von Wohngebäuden – Gesundheit, Schadensvermeidung und Energiesparen“.

## TIPPS ZUM RICHTIGEN LÜFTEN:

---

- Anzeichen für mangelnde Lüftung können von innen beschlagene Scheiben sein.
- Der Sauerstoffbedarf ist abhängig von der Anzahl der Bewohner, ihren Aktivitäten und der Anzahl und Art der Feuerstellen (Kamin, Heizungsart, usw.). Räume mit offenen Feuerstellen erfordern eine permanente Luftzufuhr.
- Lang andauerndes Lüften der Fenster in Kippstellung führt im Winter zu einem unzureichenden Luft- und Feuchtigkeitsaustausch, da permanent trockene kalte Luft zugeführt wird; die Energieverluste steigen übermäßig und angrenzende Bauteile kühlen stark ab.
- Die Raumtemperatur sollte nicht unter 15°C absinken, da kalte Luft nicht ausreichend Feuchtigkeit aufnehmen kann. Aus dem gleichen Grunde ist zu vermeiden, dass der Luftaustausch mit kühler Luft aus wenig oder ungeheizten Räumen erfolgt (z.B. Schlafzimmer). Türen zu kalten Räumen daher stets geschlossen halten.
- Wasserdampf durch Baden, Duschen, Kochen oder Wäschetrocknen (Waschküchen) soll direkt nach außen geführt werden. Auch hier die Fenster nicht nur kippen, sondern weit öffnen. Dies gilt auch für Räume mit hoher Verdunstung, z.B. mit hohem Anteil an Pflanzen oder Wasserflächen wie Aquarien oder Schwimmbädern.
- Kondensation von Luftfeuchtigkeit im Raum an Kältebrücken oder schlecht belüfteten Ecken kann der ideale Nährboden für die Bildung von Schimmelpilzen sein, die Allergien verursachen oder verstärken können. Ursachen können sein dichte Vorhänge oder Rollos, abgeschlossene Fensternischen (Erker oder Gauben) oder unzureichende Heizkörperanordnungen oder -verkleidungen.
- Feuchte Wohnungen erfordern aufgrund der um 25fach höheren Wärmeleitfähigkeit von Wasser gegenüber Luft erheblich mehr Heizenergie-Aufwand.
- Raumluft wird durch Schadstoffe wie leichtflüchtige Bestandteile von Lösemitteln, Klebstoffen, Weichmachern aus Gummi, Möbellacken, Textilien, Polstern, Teppichböden oder durch Rauchen mit teilweise toxischen Folgeprodukten belastet und muß aus gesundheitlichen Gründen regelmäßig durch Frischluft ausgetauscht werden.

Ein angenehmes Wohnraumklima liegt bei etwa 20°C und 50% relativer Luftfeuchte. Mit einfachen Anzeigeräten für Raumtemperatur und relativer Luftfeuchte kann der Bauherr oder Nutzer diese Werte selbst verfolgen.