

# FENSTERGESCHICHTEN

Einblicke für große und kleine Häuslebauer



# EIN BLICK IN DEN INHALT

## EINFÜHRUNG



Die Augen eines Menschen sind der Schlüssel zu seiner Seele, die Fenster eines Hauses die Tür zu seiner Geschichte. Sie öffnen Räume, schaffen Atmosphäre und sind zugleich die glasklare Begrenzung persönlichen Lebensraums. Fenster und Fenstertüren bilden ein maßgebliches Kriterium dafür, wie komfortabel ein Gebäude ist. Ihre Beschläge entscheiden über ihren Qualitätsstandard und bergen eine Fülle raffinierter Lösungen zu Fragen der Ausstattung, der Lüftung und der Sicherheit. Als Faustregel gilt: Je unscheinbarer die Technik, desto vielfältiger die Funktionen. Für Laien ein guter Grund, mit den „Fenstergeschichten“ zu Kennern zu werden.

Seite 03	<b>Ein Beschlag belebt das Fenster</b>
Seiten 04 – 05	<b>Vom Vindauga zum Isolierglas</b>
Seiten 06 – 07	<b>Wände versetzen, neue Räume schaffen und Kräfte schonen</b>
Seiten 08 – 11	<b>Das Detail macht das Fenster</b>
Seiten 12 – 13	<b>Energiesparen leicht gemacht</b>
Seite 14	<b>Stoffe, die Fenster formen</b>
Seiten 15 – 19	<b>Das ABC für den noch besseren Durchblick</b>
Seiten 20 – 23	<b>Keine Chance für Langfinger</b>
Seite 24	<b>Alles im Griff</b>
Seite 25	<b>Freunde fürs Leben</b>
Seite 26	<b>Ein Fenster hat viele Gesichter</b>
Seite 27	<b>Ganz schön beschlagen</b>
Seite E1	<b>Wunschliste</b>
Seite E2	<b>Register</b>

## EIN BESCHLAG BELEBT DAS FENSTER



Fenster haben es schwer: An kein anderes Gebäude-  
teil werden so viele widersprüchliche Anforderungen  
gestellt. Sie sollen ausreichend Licht in die Räume  
bringen und sie auf unsichtbare Weise mit der  
Außenwelt verbinden. Zugleich aber sind Fenster  
und Fenstertüren die Garanten für hohen Wärme-  
und Schallschutz sowie bestmögliche Einbruch-  
hemmung. Dabei müssen sie nicht nur einwandfrei

funktionieren, sondern auch noch möglichst gut aussehen. Schließlich prägen die  
Fenster die Optik jedes einzelnen Raumes im Haus. Da ist ein komplexes Element  
gefragt – und mit seiner Zusammensetzung aus Rahmen, Flügelprofil, Verglasung  
und Beschlägen steht ein Fenster für weit mehr als eine gerahmte Glasscheibe, die  
man öffnen kann. In unscheinbaren Details steckt moderne Technik im Kleinformat.

Faktisch sind Beschläge der zentrale Punkt, an dem sich die Funktionalität eines  
Fensters entscheidet, denn ohne deren vielseitige Fähigkeiten müssten sie bewe-  
gungslos verharren. Drehen, Kippen oder Schieben wären unvorstellbar.

Einer der ersten, der sich intensiv mit der Technik und industriellen Fertigung von  
Fensterbeschlägen beschäftigte, war Wilhelm Frank, der Gründer von Roto. An  
Möglichkeiten, Fenster funktionsfähiger zu machen, arbeitete dieser Pionier der  
Fenstergeschichte schon vor 70 Jahren. Die Geschichte des Fensters allerdings  
begannt sehr viel früher.



**Viel von der großen Welt sehen und sich  
dabei geborgen fühlen: Schon für die  
Kleinsten spielt moderne Fenster techno-  
logie eine wichtige Rolle.**

# EIN BLICK IN DIE GESCHICHTE

## VOM VINDAUGA ZUM ISOLIERGLAS



Ein Fenster zu entwickeln, das sich bei jeder Gelegenheit ganz bequem öffnen und schließen lässt, galt als technische Meisterleistung.

Vor etwa 6000 Jahren nahm der lange Weg zum heutigen Fenster konkrete Formen an. Wandluken in schwindelnder Höhe dienten der Lüftung, Licht kam durch die Tür oder vom Feuer – und hinein konnte man ebenso wenig sehen wie hinaus. Dann aber entstand das Bedürfnis, die Umgebung im Auge zu behalten. Also wurden kleine Öffnungen in Wände und Mauern geschlagen. Vindauga bedeutet so viel wie Windaug und ist das altisländische Wort für den lateinischen Begriff fenestra, der diese Löcher beschrieb. Als Schutz vor Wind und Sonnenlicht wurden sie tagsüber mit einer Schicht aus Haut, Pergament oder Leinenstoff verschlossen. Nur in Kapellen und Kirchen kam gelegentlich eine dünne, durchscheinende Scheibe aus Alabaster zum Einsatz. Obgleich die Römer sich intensiv um die Entwicklung verglasteter Fenster bemühten, waren ihre größten Erfolge kleinformatige und gänzlich undurchsichtige Exemplare. So dauerte es bis ins 17. Jahrhundert, ehe man lernte, durchsichtiges Kristallglas zu fertigen – was einen Meilenstein in der Geschichte der Fensterkultur markiert.



Heute verdanken wir es vor allem der Technik moderner Fenstersysteme, dass wir uns in den eigenen vier Wänden das ganze Jahr über rundum wohlfühlen. Im Winter ist es ihr Verdienst, dass wir es warm und gemütlich haben. So bietet wärmedämmendes Isolierglas auch sibirischer Kälte die Stirn. In heißen Sommermonaten halten Rollläden, Markisen und Jalousien selbst Räume mit üppigen Fensterfronten angenehm kühl. Doch nicht nur das Wohnklima hängt von der Qualität der Fenster ab. Vielmehr haben sie auch den Geräuschpegel im Griff – solange er von draußen stammt! Schalldämmende Fensterelemente verbannen den Straßenlärm ebenso zuverlässig wie die nachbarschaftliche Nachrichtenbörse und schaffen himmlische Ruhe.

Wer unter Lärm, extremen Heizkosten oder Hitze leidet, sollte nicht zögern, seine eigenen Fenster einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Das Umrüsten auf moderne Fenstertechnologie kann nämlich nicht nur zu einer entscheidenden Verbesserung des Wohnkomforts und einer drastischen Reduzierung der Energiekosten beitragen, sondern wird vom Staat auch noch unterstützt. Detaillierte Informationen zu den verschiedenen Förderprogrammen für Modernisierungsmaßnahmen gibt es zum Beispiel im Internet.

**Wer für die Zukunft plant, setzt auf moderne Fenster. Da bleiben Lärm und Hitze draußen, die Heizungswärme drinnen – und überall ist Tageslicht!**

## TIPP

Informationen zu staatlichen Fördermitteln für Fenster finden sich unter:

[www.window.de](http://www.window.de)

[www.foerderdata.de](http://www.foerderdata.de)

[www.fensterratgeber.de](http://www.fensterratgeber.de)

[www.kfw-foerderbank.de](http://www.kfw-foerderbank.de)

Fensterglas-Test, Fördermittel-Datenbank, Sparrechner und Suchfunktion für Fachbetriebe unter

[www.energiesparen-mit-glas.de](http://www.energiesparen-mit-glas.de)

# EIN BLICK AUF DIE MÖGLICHKEITEN WÄNDE VERSETZEN, NEUE RÄUME SCHAFFEN UND KI



Helle Dachzimmer mit freiem Blick auf den blauen Himmel haben Lieblingszimmer-Qualitäten.

Neue Fenster schaffen ein ganz neues Wohngefühl. Ihre Funktionalität bringt viele Annehmlichkeiten, und ihr Aussehen kann den Gesamteindruck eines Gebäudes völlig verändern. Es ist daher keine leichte Entscheidung, ob Holz, Kunststoff oder Aluminium das Material der Wahl ist. Hohe Qualitätsansprüche erfüllen sie alle, aber welches Fenster für welches Haus die optimale Lösung darstellt, sollte in jedem Fall mit Blick auf das architektonische Gesamtkonzept entschieden werden. Informationen zu den unterschiedlichen Eigenschaften der Materialien: Seite 14.



## RÄFTE SCHONEN



Dank moderner Beschlag- und Profilsysteme wird gestalterische Freiheit im Bereich der Fenster heute groß geschrieben. Dem Wunsch nach weitläufigen und lichtdurchfluteten Räumen entsprechend schaffen Hebe-Schiebetüren fließende schwellenlose Übergänge vom Wohnraum zum Balkon oder zum Garten. Ganz ohne Kraftaufwand kann man sie zur Seite verschwinden lassen. Zum Lüften gibt es die Spaltlüftung, die – über den Griff gesteuert – nur über die obere Dichtung stattfindet. Die Luft zirkuliert, während die Tür für Außenstehende vollständig geschlossen ist. Selbst Schmutz, Regen und Insekten finden keinen Zugang. Auch direkt unterm Giebel, in den Dachzimmern, die bislang nur kleine Luken hatten, brechen luftige Zeiten an. Mit modernen Einzelfenstern oder Mehrfach-Kombinationen werden sie zu lichtdurchfluteten Wohnwelten mit ganz besonderem Charme und einer tollen Aussicht.



**Keine Stolperschwellen und zudem Schutz vor Einbrechern: Fenstertechnologie wie „Patio Life“ sichert Hebe-Schiebetüren bestmöglich und macht ihr Ausheben nahezu unmöglich.**

## TIPP

Großzügige Fensterfronten haben die Kinderkrankheiten überwunden. Hebe-Schiebetüren lassen sich mühelos und ohne Kraftaufwand nur über den Griff bewegen – und sichern. Fragen Sie nach „Patio Life“ mit Sicherheitszapfen gegen Ausheben und unsichtbarer Spaltlüftung, bei der alles fest verschlossen bleibt.

# EIN BLICK AUF DIE TECHNIKEN

## DAS DETAIL MACHT DAS FENSTER



Wer genau hinsieht, wird feststellen, dass Fenster und Fenster zwei verschiedene Paar Schuhe sind. Die Unterschiede liegen in den Details, die der Funktionalität dienen. Auf den ersten Blick ist davon wenig zu sehen, denn gute Technik muss nicht unbedingt ins Auge fallen. Ihre Qualität beginnt vielmehr dort, wo sie das Gesamtbild des Raumes und der Fassade nicht stört. So gibt es bereits designorientierte Technik wie „NT Designno“ mit nicht sichtbaren Scharnieren. Vorbei auch die Zeiten, als die Scheiben klirrten, wenn plötzlich Zugluft aufkam. Moderne Fenstersysteme beinhalten standardmäßig eine Zuschlagsicherung. Clevere Zusatzbauteile wie Spaltlüfter machen es möglich, das Fenster weit, weniger weit oder auch nur ein wenig zu öffnen und es in dieser Stellung sicher zu fixieren. Ebenfalls Vergangenheit: das – je nach Standpunkt – mühsame Zudrücken bzw. Zuziehen der Balkontür. So genannte Magnetschnäpper garantieren leichte Handhabung ohne Widerstand



Man sieht sie kaum, kann sie jedoch täglich genießen: intelligente Fenster-technik in Form von Spaltlüftern für den geregelten Luftwechsel. Magnetschnäpper ermöglichen bei Balkontüren leichtes Zudrücken ohne Widerstand.

Wer viele Dinge gleichzeitig zu tun hat, weiß Fenster zu schätzen, die sich bequem ohne Recken und Strecken mit einem einzigen Griff bedienen lassen.

# EIN BLICK AUF DIE TECHNIKEN

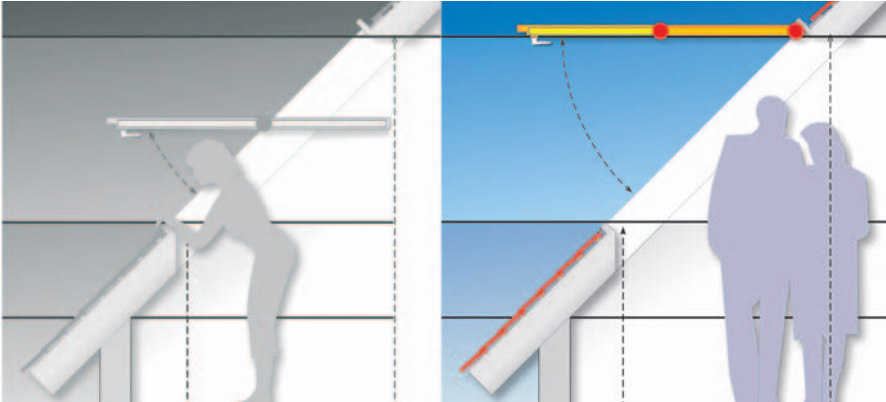
## DAS DETAIL MACHT DAS FENSTER



Wenn es an Platz mangelt, helfen Fenster, die sich nach außen öffnen lassen.

Ausladende Fenster können sehr einladend wirken. Schließlich haben sie den großen Vorteil, dass sie im Zimmer keinen Platz beanspruchen. Allein deshalb sind sie für den Einsatz an klassischen „Engpässen“ wie der Spüle und Arbeitsplatte in der Küche oder dem Schreibtisch unter der Dachschräge hervorragend geeignet. So gelingt es Wohndachfenstern mit Klapp-Schwingtechnik beispielsweise mühelos, verschiedene Stellungen einzunehmen und diese auch zu halten. Wer auf uneingeschränkte Bewegungsfreiheit Wert legt, sollte ein Fenster wählen, bei dem die Schwingachse ganz oben positioniert ist. Selbst große Häuslebauer können dann die Aussicht genießen, ohne sich den Kopf zu stoßen.





**Bild links** Mittige Schwingachse, erschwerter Zugang.  
**Bild rechts** Freier Zugang dank Klapp-Schwingtechnik.

Ebenfalls entscheidend für Kopffreiheit und das ideale Panorama: die richtige Einbauhöhe. Darüber hinaus sollte für Dachfenster stets die ganze Breite des Sparrenabstandes genutzt werden, um das optimale Wohndachfenstermaß zugunsten des größtmöglichen Lichteinfalls einbauen zu können.

Bei allen Raffinessen: Sicherheit hat erste Priorität. Das Ziel der Entwickler ist es, das Unfallrisiko so weit zu minimieren, dass selbst dann nichts passieren kann, wenn das Fenster falsch bedient wird. Dank zahlreicher Komfortbauteile haben Qualitätsfenster heute den technischen Stand erreicht, dass Schäden und Verletzungen, die auf Funktionsmängel zurückzuführen sind, bei fachgerechtem Einbau nahezu ausgeschlossen werden können. So rasten Wohndachfenster, die man um die eigene Achse schwenken kann, dauerhaft und sicher ein, um das gefahrlose Putzen der Außenseite zu ermöglichen. Danach genügt ein Handgriff – und die Arretierung ist wieder gelöst.



Mit Komfortbauteilen wie Feststellscheren oder Lüfterscheren gehören sowohl bei Zugluft zuschlagende Fenster als auch eingeklemmte Finger der Vergangenheit an.

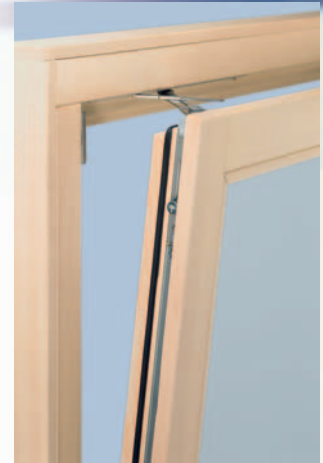
## TIPP

Fensterkomfort kommt nicht von ungefähr. Sprechen Sie im Beratungsgespräch die Themen bequeme Lüftung, Zuschlagsicherung, Schutz vor Fehlbedienung, leichte Handhabung und unsichtbare Technik wie „NT Designo“ an.


# EIN BLICK AUF DIE RESSOURCEN

## ENERGIESPAREN LEICHT GEMACHT

Neue Fenster verändern das Raumklima. Sie sind so dicht, dass kostbare Heizungs-wärme nicht entweichen kann. Im Gegenzug dringt dann aber auch die Frischluft lediglich bei geöffnetem Fenster ein. Da richtiges Lüften allerdings eine Wissenschaft für sich ist, helfen moderne High-Tech-Fenster und tauschen die Luft sozusagen von allein aus: Eine programmierbare Steuerung sorgt bei Bedarf durch automatisches Kipplüften dafür, dass die verbrauchte Raumluft durch frische ersetzt wird. Danach schließen und verriegeln sich die Fenster vollkommen selbstständig und lassen sich anschließend wieder manuell bedienen. Eine komfortable und flexible Lösung, die noch dazu zur effizienten Heizungssteuerung beiträgt.



Wer die Technik aus dem Blickfeld verbannt haben möchte, kein Problem: Aktuelle Kippöffnungs- und Verriegelungssysteme verschwinden ebenso unsichtbar im Fensterrahmen wie die Wärmedämmung, die das gesamte Fenster inwändig wie ein warmer Winterpullover bis zur Oberkante des Blendrahmens umschließt und damit dem Einfall von Kälte vorbeugt. So ist Energiesparen nicht nur leicht, sondern auch schön gemacht.



**Moderne Fenster übernehmen das richtige Lüften selbstständig. Ist die Luft verbraucht, wird eine Portion Frischluft eingelassen.**

**Unsichtbare High-Tech-Lösungen wie „E-Tec Drive“ funktionieren einen einfachen Fensterrahmen zu einem vielseitigen elektronischen System um. Wie ein perfekter Butler sorgt es diskret und unauffällig für ein ausgewogenes Raumklima, ohne die Wohnatmosphäre zu beeinträchtigen.**

## TIPP

Nicht nur steigende Heizkosten, sondern auch die Verantwortung für die Umwelt machen das Energiesparen zu einem Thema, das jeden angeht. Das Patentrezept für einen optimierten Energieverbrauch ist die Kombination von wärmegeprägten Fenstern und elektronisch gesteuerten Lüftungsmechanismen wie „E-Tec Drive“.

# EIN BLICK AUF DIE MATERIALIEN

## STOFFE, DIE FENSTER FORMEN



**Holzfenster** haben unter den Materialien die längste Tradition, wenngleich die moderne Variante mit ihren historischen Vorgängern heute nur noch das Basismaterial gemeinsam hat. Inzwischen werden ihre Rahmen aus mehreren verleimten Schichten zusammengesetzt. So können sie sich nicht mehr verziehen. Außerdem zeichnen sie sich durch ihr geringes Gewicht bei hoher Festigkeit, Haltbarkeit und gute Wärmedämmung aus. Holz wirkt feuchteregulierend und sorgt damit für ein gesundes Raumklima. Etwa alle fünf Jahre benötigt es einen neuen Anstrich.

Pflegeleicht und sehr haltbar sind **Kunststofffenster**. Sie bleiben von extremen Temperaturunterschieden, Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit nahezu unbeeinflusst.

Qualitativ überzeugen vor allem pulverbeschichtete **Aluminiumfenster** durch Langlebigkeit, gute Pflegeeigenschaften, die moderne Optik und ihre vielen Farben.

Von hoher Lebensdauer ist die **Kombination von Holz und Aluminium**. Bei diesem Rahmen wird der innere Holzkern äußerlich mit einer Aluminiumblende versehen. Die Verbindung aus wärmedämmendem Holz und witterungsbeständigem Metall fördert ein angenehmes Wohnklima.

### TIPP

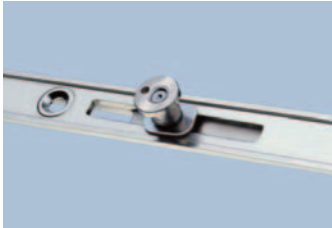
Wenn Sie neue Fenster aussuchen, sollten Sie immer das architektonische Gesamtkonzept des Hauses und die speziellen Anforderungen an das jeweilige Material im Blick haben. Es empfiehlt sich, für (Dach-)Räume mit hoher Luftfeuchte Kunststofffenster auszuwählen, die besonders robust und pflegeleicht sind.

**EIN BLICK AUF DIE FACHBEGRIFFE**

**ABC**

**DAS ABC FÜR DEN NOCH BESSEREN DURCHBLICK**





**Aushebeln funktioniert nicht mehr, denn die Verbindung zwischen Fensterflügel und Fensterrahmen verstärkt ein Pilzzapfen.**

## AUSHEBESCHUTZ

Je mehr Glasflächen im Haus sind, desto größer wird das Unbehagen, wenn man an unerwünschte Eindringlinge denkt. Doch diese Sorge ist angesichts möglicher Schutzmaßnahmen für moderne Fenster beinahe unbegründet. Sie verfügen über spezielle Pilzzapfen, die das Aushebeln deutlich erschweren, indem sie die Verbindung zwischen Fensterflügel und Fensterrahmen verstärken. In Kombination mit abschließbaren Griffen und Verriegelungssystemen ist es auch ihr Verdienst, wenn sich in den eigenen vier Wänden das Gefühl von Geborgenheit einstellt.



**Stolperschwellen sollten bei modernen Schiebetüren nicht mehr entstehen, denn nur Barrierefreiheit schafft echten Komfort.**

## ARRIEREFREIES WOHNEN

Barrierefreiheit ist das Zauberwort der Innenarchitektur für sicheren, bedienfreundlichen Komfort. Wo keine Barrieren sind, sinkt die Unfallgefahr bei steigender Lebensqualität. Selbst weit geöffnete Schiebetüren lassen die Grenze zwischen drinnen und draußen nur vergessen, wenn keine Stolperschwellen zu gefährlichen Hindernissen werden. Ein Problem, das flache Laufschiene elegant aus der Welt schaffen. Speziell für Hebe-Schiebetüren entwickelt fallen sie nach außen leicht ab und schützen zudem – dank einer besonderen Materialkombination – vor Kondenswasser. Vom Erdgeschoss in die Höhe: Ein weiteres gelungenes Beispiel für barrierefreien Wohnkomfort findet sich bei schwer zugänglichen Dachfenstern. Hier sind unschöne Bedienhebel und Bedienstangen zugunsten eines kleinen Handsenders verschwunden.



## BESCHLAG

Beschläge sind hochintelligente Fenstertechnologie. Sie machen das Fenster vielfältig funktionstüchtig und erleichtern so das tägliche Leben ganz entscheidend. Wer etwa extralange Fenstergriffe wählt, die am Fensterflügel unten waagrecht angebracht werden, kann in Zukunft lässig mit der linken Hand lüften und muss dazu nicht einmal mehr aufstehen.

## ENERGIE-EINSPAR-VERORDNUNG (EnEV)

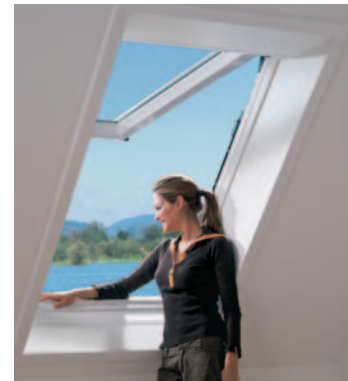
Wird ein Fenster komplett ersetzt, müssen die Wärmedämmeigenschaften des neuen einem Richtwert entsprechen, den die Energie-Einspar-Verordnung (EnEV) in „ $U_w$ “ vorgibt. Generell gilt: Je kleiner der  $U_w$ -Wert (min.  $1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), desto besser sind die Energie-Einsparmöglichkeiten.

## FENSTER

Fenster beeinflussen Aussehen und Wohnklima eines Hauses. Konstruktionen wie Einfach- oder Verbundfenster, Rahmenmaterialien und Öffnungsarten wie Kippen, Schieben oder Schwingen prägen die individuelle Note der eigenen vier Wände und machen sie in vielen Fällen erst nutzbar. Wohndachfenster zum Beispiel lassen neue Räume entstehen und schaffen Licht und Atmosphäre – stets in Abhängigkeit mit ihrer Einbauhöhe. Die wiederum ist eng verknüpft mit der Wahl der Höhe der Schwingachse. Für Schwingflügel steht ein „mittig“, beim Top-Schwingflügel gilt „oberes Drittel“, beim Klapp-Schwingflügel heißt es dagegen „ganz oben“.



**Komfortfenster lassen sich ohne Kraftaufwand mit einer Hand bedienen.**



**Durch den richtigen Zuschnitt schaffen Fenster Licht und damit oft ganz neue Wohnsituationen. Das gilt besonders für den Dachbereich.**



**Moderne Technik erhöht nicht nur den Wohnkomfort des Hauses, sondern spart auch noch herrlich viel Zeit für die schönen Dinge des Lebens.**

## HOME AUTOMATION

Stellen Sie sich vor, das Licht geht an, Rollläden und Fenster öffnen sich und Kaffeeduft steigt auf. Das klingt wie Zukunftsmusik, ist es aber nicht. Home Automation bezeichnet im einfachsten Fall das Steuern verschiedener Geräte mit derselben Fernbedienung. Und wenn es um Fenster geht, braucht man nicht einmal mehr die. Tatsächlich lässt sich das Öffnen der Rollläden inzwischen entweder für eine bestimmte Uhrzeit programmieren oder sogar abhängig vom jeweiligen Lichteinfall wie von Geisterhand steuern. Lüften muss ebenfalls nicht sein, weil High-Tech-Fenster das in Eigenregie übernehmen. Auch das lästige Umkehren auf dem Weg in den Urlaub entfällt: Denn bei einem automatisierten Haus verriegelt sich die Eingangstür natürlich von selbst.



**Wer richtig lüftet, hält den Kopf klar und die Heizkostenrechnung niedrig. Eine Faustregel: Im Winter das Dauerkippen vermeiden!**

## LÜFTUNG

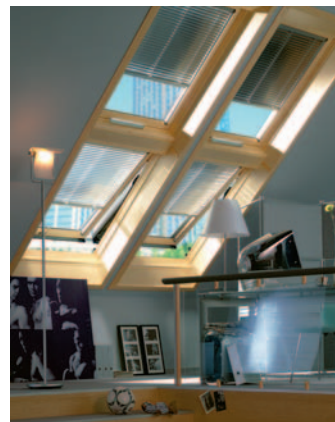
Falsches Lüften ist die häufigste Ursache für eine ungesunde Luftfeuchtigkeit und gedankenloses Dauerkippen der sichere Weg zur Energieverschwendung. Dabei macht moderne Technik das Lüften so einfach: Mehrstufige Spaltlüfter lassen verschiedene Kippstellungen zu. Im Winter gilt die kleine Öffnungsweite, damit weniger Heizungswärme verloren geht. Bei warmen Temperaturen kann man den Flügel ruhig größtmöglich kippen, so dass trotz geringerer Luftströmung ausreichend Luft getauscht wird. Nicht nur komfortabel, sondern in vielen Fällen ein Muss: eine Automatik, die Wohndachfenster bei plötzlichem Regen schließt.

## VERGLASUNG

Glas ist im Fensterbau vor allem deshalb so beliebt, weil es mit seiner Hilfe gelingt, Tageslicht und Sonnenenergie ungehindert eindringen und zugleich keine Wärme entweichen zu lassen. Aktuelle Isoliergläser bestehen aus zwei bis drei Scheiben, die mit Edelgas gefüllt und mit einer hauchdünnen, unsichtbaren Metallschicht überzogen werden. Gerade diese sorgt für den Effekt, dass die Sonnenstrahlen bei dem Versuch, das Haus wieder zu verlassen, nochmals nach innen reflektiert werden. Das Resultat: Der Raum speichert viel mehr Wärme. Schallschutzfenster wiederum eröffnen auch den Anwohnern stark befahrener Straßen die Chance auf ein Leben in Ruhe. Sie sperren den Lärm aufgrund einer größeren Scheibendichte und der schalldämmenden Rahmenkonstruktion aus. Reinigungsunterstützende Gläser erledigen vor allem in Dachwohnungen die äußerliche Fensterpflege auf eigene Faust. Dank einer speziellen Beschichtung der Scheibe zersetzt die Sonne den Schmutz, den dann der nächste Regen einfach abspült.

## WÄRMEDÄMMUNG

Um die Wärme im Haus zu halten, ist neben der Isolierverglasung auch eine ausreichende Abdichtung der Nahtstellen am Rahmen zu beachten. Denn nur ein gut isoliertes Fenster bedeutet Energieeinsparung. Für schwer zugängliche Bereiche bietet sich eine umlaufende, vormontierte Wärmedämmung an.



Wohndachfenster mit einer Sicherheitsverglasung sind bei Unwetter und Hagel bestens geschützt.



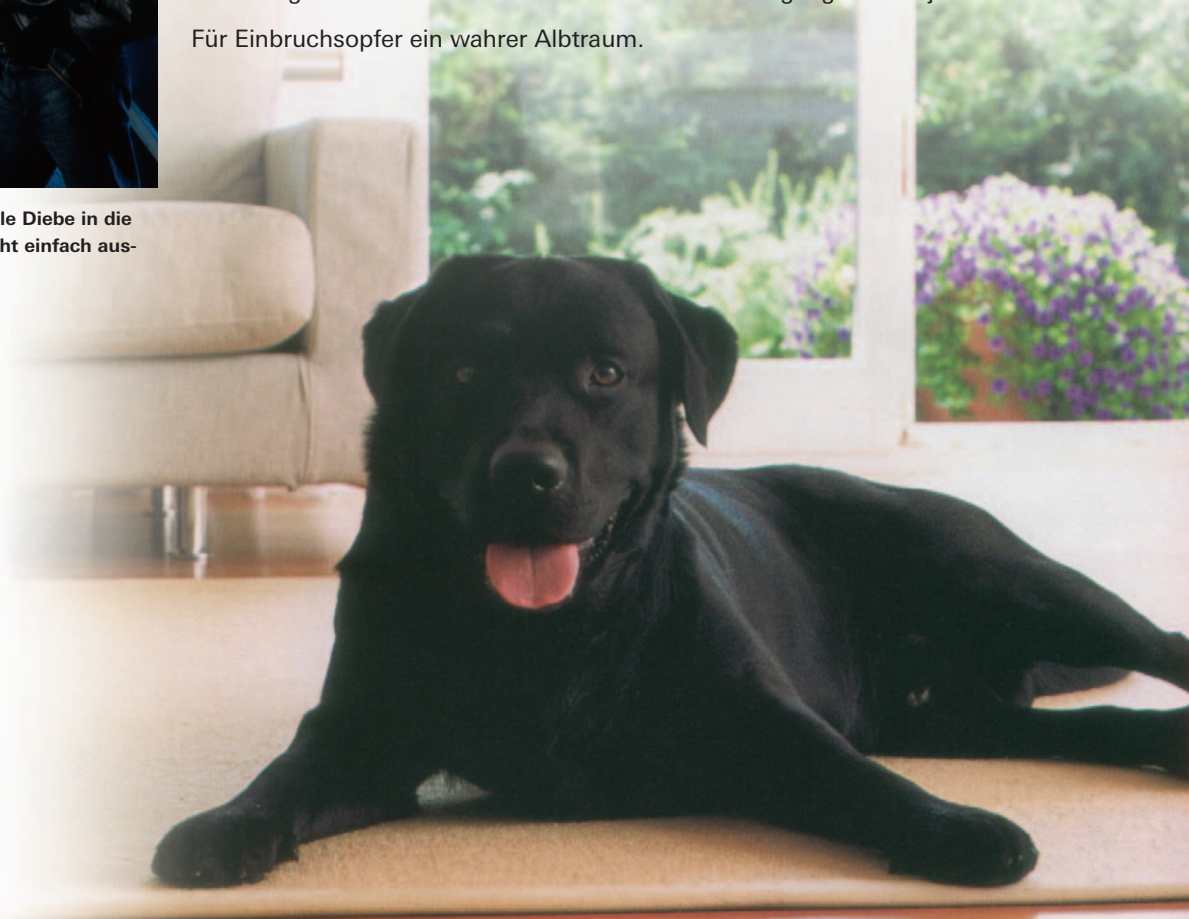
Bei schwer zugänglichen Bereichen sorgt eine vormontierte Wärmedämmung für eine luftdichte Isolierung der Nahtstellen am Fenster.

# EIN BLICK AUF DIE SICHERHEIT KEINE CHANCE FÜR LANGFINGER

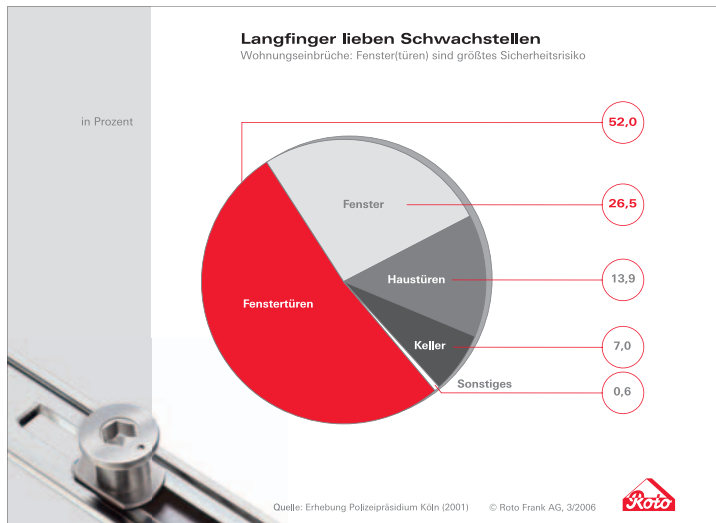


Sicherheitsfenster schlagen viele Diebe in die Flucht, denn sie lassen sich nicht einfach aushebeln.

Wer auf einbruchssichere Fenster und einen Wachhund verzichtet, lebt gefährlich. Alle vier Minuten wird in Deutschland in ein Haus oder eine Wohnung eingebrochen, und mangelnde Sicherheitsvorkehrungen wirken selbst auf Gelegenheitstäter wie eine Einladung zum schnellen Bruch. Mit sicherem Blick für veraltete Fenster und Fenstertüren, die sich rasch aufhebeln lassen, verschaffen sie sich mit einfachen Werkzeugen zuweilen in Sekundenschnelle lautlos Zugang zum Objekt ihrer Wahl. Für Einbruchsoffer ein wahrer Albtraum.



Aktuelle Statistiken zeigen: Ungesicherte Fenster, Balkon- und Terrassentüren stellen die größten Sicherheitslücken eines Gebäudes dar. Zugleich aber dokumentieren die Zahlen auch, dass der eigene Lebensraum durchaus erfolgreich „verteidigt“ werden kann. Fenster mit rundum verlaufenden Sicherheitsverriegelungen wie Kreisungen aus Stahl lassen die Hälfte aller Einbruchversuche an Holz- und Kunststofffenstern scheitern. Mehrfachverriegelungen, einbruchhemmende Sicherheitsbeschläge und abschließbare Griffe sind wirkungsvolle Schutzelemente. Kabellose, batteriebetriebene Funksysteme ermöglichen auf unkomplizierte Weise sogar eine vollkommene Überwachung. Die „Widerstandsklasse“ einer Sicherheitslösung sagt aus, welchen speziellen Gefährdungen ihre Schutzfunktion standhalten kann.



**Die Statistik belegt: Fenstertüren bergen das größte Sicherheitsrisiko und sollten daher über „Aushebeschutz“ wie Kreisungen oder Pilzzapfen verfügen.**



**An der Fenstertür montierte Kreisungen aus Stahl haken sich beim Verriegeln im Rahmen fest und machen Dieben das Aushebeln schwer.**

## TIPP

Auch Haustüren liefern mit den richtigen Beschlägen sehr guten Schutz vor Einbrüchen und schließen sich dank mechanischer Automatikverriegelungen wie „DoorSafe Tandeo“ selbst ab.

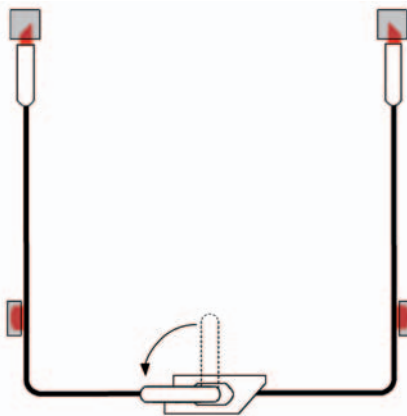


Das Drehen des Griffs setzt den gesamten Sperrmechanismus eines Sicherheitsfensters der Widerstandsklasse 2 in Gang.

Wer auf Nummer sicher gehen will, dass seine Fenster(türen) einem Einbruchversuch standhalten, sollte sich gleich für Beschläge der Widerstandsklasse 2 entscheiden. Sie verfügen über eine Kombination aus Pilzzapfen und Sicherheitsschließteilen, die einen sehr wirkungsvollen Schutz bietet. Mit abschließbaren Fenstergriffen werden die Maßnahmen zur „Rundum-Abschirmung“ vervollständigt.

Immer wieder versuchen Einbrecher aber auch über diesen Weg ins Haus zu dringen: Sie (ver-)schieben den Fensterrahmen von außen so lange, bis sich innen der Fenstergriff in die Öffnungsstellung dreht. Genau das aber wissen moderne Sicherheitsgriffe gekonnt zu verhindern. Wenn der Dieb den Schraubendreher oder einen Keil ansetzt, blockiert der Griff. Ein Öffnen des Fensters wird verhindert, der ungebetene Gast gestoppt. Alle Fenster- und Fenstertürrahmen aus Holz, Kunststoff und Aluminium können mit solch einem Drehkipp-Sicherheitsgriff ausgestattet werden. Auch eine Nachrüstung ist möglich, weil die Sicherheit im Griff von der Fenstertechnik unabhängig ist.

Wohndachfenster haben ihre Sicherheit ebenfalls im Griff: Dieser steuert eine Vierfach-Verriegelung, die bewirkt, dass das Fenster rundherum gleichmäßig fest angedrückt wird und so einen besonders effektiven Einbruchschutz bietet.



Bediensicherheit gehört zu den erklärten Zielen moderner Fenstersysteme und muss vor allem in Kinderzimmern ein Thema von elementarer Bedeutung sein. Denn die Anziehungskraft, die geöffnete Fenster auf Kinder ausüben, ist groß. Ebenso die Gefahr, dass sie sich zu weit hinauslehnen und ihr Gleichgewicht verlieren. Damit zählt die Entwicklung von Fenstern, die bedienbar und im Umgang zugleich unbedenklich sind, zu den wichtigsten Aufgaben der Konstrukteure. Erfüllt wird sie über einen abschließbaren Griff und die so genannte „TiltFirst“-Technik: Diese Kombination ermöglicht die maximale Kipplüftung ohne das geringste Risiko, weil sie alles, was über das Kippen des Fensters hinausgeht, nur demjenigen erlaubt, der den richtigen Schlüssel dabei hat. Und der gehört natürlich nicht in Kinderhände!

## TIPP

Widerstandsklasse 2 mit Rundumschutz gegen Einbrecher sowie abschließbare „TiltFirst“-Griffe als Kindersicherung gehören unbedingt auf Ihre „Soll-Liste“, wenn es um die Wahl des richtigen Fensters bzw. der richtigen Balkontür geht.



# EIN BLICK AUF DAS ERSCHEINUNGSBILD

## ALLES IM GRIFF

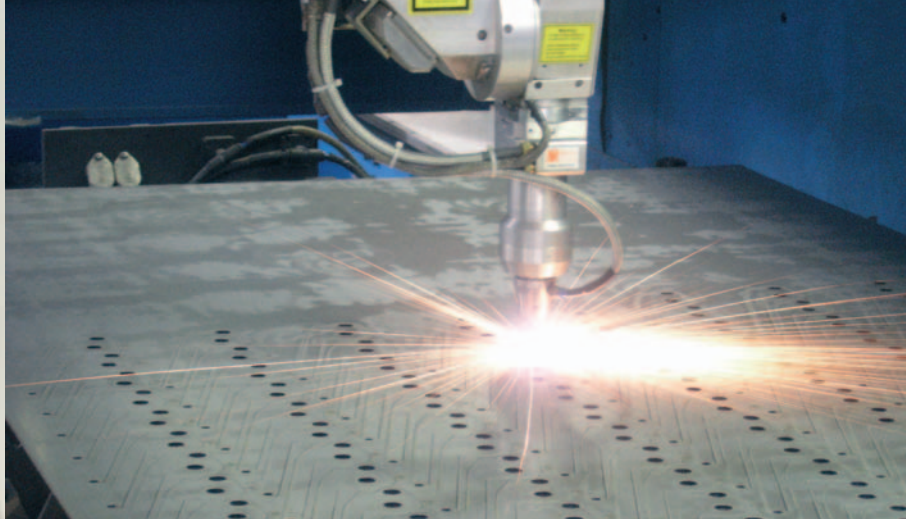


Bei der Planung und Auswahl eines Fensters spielt die bequeme Erreichbarkeit des Griffs eine ebenso wichtige Rolle wie seine Funktionalitäten. Ganz gleich, ob Klappen, Schwingen, Schwenken oder die selbstsichernde Reinigungsstellung gefragt ist – ein hochwertiger, unten am Dachfenster montierter Einhandgriff schafft das alles im Alleingang.

Der Griff prägt die Persönlichkeit von Fenster und Tür. Er kann zahlreiche Farben, Oberflächen und Prägungen in Kunststoff, Chrom, Edelstahl oder Messing haben, ein modernes oder klassisches Design und mit Sicherheitsmechanismen unterschiedlicher Kategorien ausgestattet sein. Darüber hinaus übernimmt er die vielfältigen Aufgaben, die die Öffnungsformen Drehen, Kippen, Klappen, Schieben oder Schwenken an ihn stellen.







Aufwändige Herstellungsverfahren erfordern kontinuierliche Entwicklungsarbeit. Nur so können Wärmedämmwert, Schallschutz, Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit sowie Widerstandsfähigkeit bei Wind in moderne Fenstertechnologie umgesetzt werden.

Fenstertechnologie zu produzieren, die dauerhaft einwandfrei aussieht und funktioniert, ist eine Herausforderung. Roto begegnet ihr mit aufwändigen Herstellungsverfahren, modernster Technik und regelmäßigen Qualitätskontrollen in eigenen Prüfzentren. Belohnt wurde dieser Einsatz mit unabhängigen Zertifikaten, die dafür bürgen, dass alle Abläufe, die für die Qualität der Produkte entscheidend sind, im Unternehmen kontinuierlich geprüft werden.

Im täglichen Einsatz entscheidet dann allerdings auch die Art des Gebrauchs und der Pflege über die Lebensdauer eines Produkts. Dichtungen, Beschläge, Glasanschlüsse und Oberflächen sollten auch bei Markenprodukten gelegentlich kontrolliert werden. Sollte ein Fenster doch einmal klemmen, ist es sinnvoll, den Fensterlieferanten die Nachstellmöglichkeiten prüfen zu lassen. Allein er kann die Situation richtig beurteilen.

## TIPP

Trotz allen Bedienkomforts gibt es Fehler, die auch ein hochwertiges Markenfenster nicht verzeiht: So sollten Sie keinesfalls Bücher oder Holzklötze einklemmen, um es am Zuschlagen zu hindern. Mit „Roto NT“-Technik kommt Letzteres nicht mehr vor, denn sie bietet von Haus aus eine Zuschlagsicherung.

### ... komfortable Fenster(türen) mit

- wärmedämmendem Isolierglas
- möglichst niedrigem  $U_w$ -Wert
- hoher Schalldämmung
- schlanker, nahezu unsichtbarer Technik wie „NT Designo“
- mehrstufiger Spaltlüftung
- standardmäßiger „Roto NT“-Zuschlagsicherung
- Feststell- oder Lüfterscheren
- Magnetschnäppern zum leichten Zudrücken bzw. Zuziehen
- Bauteilen gegen Fehlbedienung
- kontrolliert natürlicher Lüftung über „E-Tec Drive“-Technologie
- bequemer Öffnung
- Bediensicherheit für das Kinderzimmer über abschließbare „TiltFirst“-Technik

### ... sichere Fenster(türen) mit

- Widerstandsklasse 2
- abschließbaren Griffen
- einbruchhemmenden Beschlägen wie Pilzzapfen

- Kreuzungen aus Stahl
- Funksystemen zur Überwachung

### ... sichere Haustüren mit

- „DoorSafe Tandee“

### ... Terrassenschiebetüren mit

- leichtgängiger Hebe-Schiebe-Technik
- flachen Laufschielen
- unsichtbarer Spaltlüftung
- hochwertigem Sicherheitskonzept

### ... Wohndachfenster mit

- Klapp-Schwingflügeln mit oben liegender Schwingachse
- Handsender
- einem am unteren Rahmen montierten Griff
- Maßanfertigung (Renovierungsfenster)
- hagel- und schlagregensicheren Scheiben
- reinigungsunterstützender Außenverglasung
- sicherer Vierfach-Verriegelung

# REGISTER FÜR DIE SCHNELLE SUCHE

## A

Aluminiumfenster, 6, 14, 22  
Arretierung, 11  
Aushebe(l)n, 7, 16, 20, 21  
Aushebeschutz, 16, 21

## B

Balkontüren, 8, 21, 23  
Barrierefrei, 16  
Bediensicherheit, 23  
Beschlag, 2, 3, 7, 17, 25, 27

## D

Dachfenster, 11, 16, 26  
Dauerkippen, 18  
designorientierte Technik, 8  
DoorSafe Tando, 21

## E

Energiesparen, 12, 13, 17, 19  
Einbauhöhe, 11, 17  
Energie-Einspar-Verordnung, 17  
E-Tec Drive, 13

## F

Fachleute, 5, 25, 26, 27  
flache Laufschielen, 16  
Fehlbedienung, 11  
Fenster(türen), 2, 17, 20, 23, 26  
Fensterflügel, 16, 17  
Fensterpflege, 19  
Fensterrahmen, 16, 22  
Fensterstechnologie, 5, 7, 17, 25  
Fernbedienung, 18  
Fertigung, 3, 26  
Feststellschere, 11  
Funksysteme, 21

## G

Griffe, 7, 16, 17, 22, 23, 24

## H

Handsender, 16  
Haustüren, 21  
Hebe-Schiebetüren, 7, 16  
Holzfenster, 6, 14, 21, 22  
Home Automation, 18

## I

Isolierglas, 5, 19

## K

Kindersicherung, 23  
Kipplüften, 12, 23  
Kippstellung, 18  
Klapp-Schwingtechnik, 10, 11  
Klapp-Schwingflügel, 17  
Komfortfenster, 11  
Kreiszungen, 21  
Kunststofffenster, 6, 14, 21, 22

## L

Lüfterschere, 11  
Lüftung, 12, 13, 18  
Luftfeuchte, 14, 18  
Luftwechsel, 9

## M

Magnetschnäpper, 8, 9  
Mehrfachverriegelungen, 21

## N

NT-Designo, 8, 11

## O

Öffnungsformen, 24

## P

Patio Life, 7  
Pilzzapfen, 16, 21, 22

## Q

Qualitätskontrollen, 25

## R

Raumklima, 12, 13, 14  
Reinigung, 19, 24  
Renovierungsfenster, 26  
Rollläden, 5, 18  
Roto, 3, 25  
Roto NT-Technik, 25

## S

Schallschutz(fenster), 3, 19, 25  
Schutz(elemente), 11, 21, 22, 23  
schwellenlose Übergänge, 7  
Schwingachse, 10, 11, 17  
Sicherheit(sbeschläge), 11, 20, 21  
Sicherheitszapfen, 7  
Spaltlüftung, 7, 8, 9, 18  
Sparrenabstand, 11  
staatliche Fördermittel, 5  
Steuerung, 12  
Stolperschwellen, 7, 16

## T

Terrassentüren, 21  
TiltFirst-Technik, 23

## U

U<sub>w</sub>-Wert, 17

## V

Verglasung, 3, 19  
Vierfach-Verriegelung, 22

## W

Wärmedämmung, 12, 14, 19  
Widerstandsklasse, 21, 22, 23  
Wohndachfenster, 10, 17, 18, 22  
Wohndachfenstermaß, 11

## Z

Zugluft, 8, 11  
Zuschlagsicherung, 8, 11, 25

# EIN BLICK AUF DIE PASSFORM EIN FENSTER HAT VIELE GESICHTER



In Farbe, Größe und Form lassen Fenster sich heute nahezu beliebig gestalten, was dazu führt, dass die Fachleute aus Handel und Handwerk auch den ungewöhnlichsten Ideen von Architekten und Bauherren mittlerweile ganz entspannt begegnen. Vom klassischen Rechteckfenster über das Rund- oder Schrägbogenfenster, vom Bullauge bis hin zu exotischen Sonderformen können sie fast alle Gestaltungswünsche planen bzw. ohne Einschränkungen erfüllen und durch den zusätzlichen Einsatz von Sprossen, Ornamenten und Strukturgläsern sogar noch verfeinern oder erweitern.

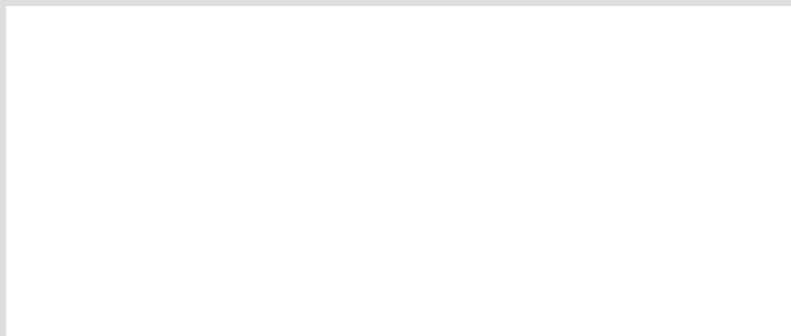
Trotz der faszinierenden Fülle an Gestaltungsmöglichkeiten ist es jedoch ratsam, sowohl beim Bauen als auch beim Renovieren stets den Gesamteindruck der Fassade im Auge zu behalten, wenn es an die Auswahl der Fensterformen geht. Abgesehen von den Einschränkungen, die der Wunsch nach dem harmonischen Gesamtkonzept eines Gebäudes mit sich bringt, kann auch beim Renovierungsfenster aus dem vollen Angebot der vielfältigen Möglichkeiten geschöpft werden. Die millimetergenaue Fertigung erlaubt es sogar, jedes alte Dachfenster, unabhängig von Größe, Baujahr und Hersteller, ohne jegliche Brech-, Putz- und Folgearbeiten gegen moderne Nachfolger auszutauschen.



Das beste Fenster ist nichts wert, wenn es ohne entsprechende Sorgfalt eingesetzt wird. Ein fehlerhafter Einbau schränkt nicht nur die Bedienbarkeit des Flügels ein, sondern hat letztlich schlimme Folgen für das ganze Haus. Einer der häufigsten Mängel ist das Fehlen einer Dampfbremse bzw. Luftdichtheitsfolie im Anschlussbereich oder deren Beschädigung im Zuge privater Arbeiten. Dieses Manko führt dazu, dass die Fenster nicht wirklich dicht sind, Lärm, Nässe und Kälte eindringen können und kostbare Wärme nach außen entweicht. Da auch die Beschläge bei unsachgemäßer Montage Schaden nehmen können, lauert die Gefahr selbstausgelöster Fehlfunktionen. Materielle Schäden oder schlimmstenfalls sogar Verletzungen sind die Quittung für das Sparen an der falschen Stelle. Der bessere Weg führt stets zu den Profis aus Fachhandel und Fachhandwerk.

## TIPP

Lassen Sie sich in jedem Fall von Profis beraten und geben Sie Planung und Einbau neuer Fenster in versierte Hände. Die moderne Technik birgt viele Feinheiten und Ideen, die nur ein Spezialist überblicken, auf Ihre Wünsche zuschneiden und letztlich so installieren kann, dass sie ohne jede Einschränkung funktioniert.



„Fenstergeschichten“ gibt es auch direkt bei:

Roto Frank AG

Stuttgarter Straße 145–149 • D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Telefon: +49 711 7598-0 • Telefax: +49 711 7598-253

info@roto-frank.com

www.roto-frank.com • www.info-line-beschlaege.de

