



TIP TOP 

Fenster & Systeme

EINBLICK
DER
VERZAUBERT

TIP TOP

INHALT

Einleitung	03
Seit 50 Jahren für Sie da	06
Holzfenster	10
Holz-Aluminium-Fenster	18
Verglasungen	26
Zubehör für Fenster	34
Beschattungen	42
Haustüren	54
Schiebetüren und Hebe-Schiebetüren	62
Zubehör für Türen	70
Lüftungen	82
Systeme	86
Tip Top Perfect	106
Standorte	114



ALLES TIP TOP!

Geballtes Fachwissen für allerhöchste Qualitätsstandards – wir von Tip Top Fenster & Systeme sind ein Traditionsunternehmen mit 50 Jahren Erfahrung und Südtirols innovativster Partner für Fenster, Türen und Systeme. Wir realisieren nicht nur Fenster und (Schiebe-)Türen, sondern bieten maßgeschneiderte Systemlösungen, exakt abgestimmt auf Ihre Wünsche und Wohnbereiche.

WIR
L(I)EBEN
FENSTER.





„Wir schaffen Wohnqualität mit Weitblick und als starker Partner mit Baukompetenz steigern wir Wohlbefinden mit innovativen Produktsystemen.“

SEIT 50
JAHREN
FÜR SIE DA



1970

Augustin Rieder
gründet eine
kleine Tischlerei



1986

Fokus auf
Fensterproduktion



2019

Vollautomatische
Fensterlinie



2022

Vollautomatische
Aluminiumbearbeitung

In über 50-jähriger Tradition hat sich unsere kleine Tischlerei zum leistungsstarken und kompetenten Südtiroler Fensterbauer sowie Mitglied der **Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus** entwickelt. Es war die Begeisterung für handwerkliches Können und höchste Qualität, die Augustin und Andreas Rieder seit jeher angetrieben hat. Das Familienunternehmen wird mittlerweile **in zweiter und dritter Generation geführt** und ist längst zum Komplettanbieter für Fenster, Verglasungen, Haustüren und Beschattungen gewachsen.

Mit einem qualifizierten und dynamischen Team von über **130 Mitarbeitern** begleiten wir Sie in allen Schritten Ihres Bauvorhabens und bieten zukunftsorientierte Rundum-Lösungen für behagliche Lebensräume.



2022



Familienbetrieb in
der dritten Generation



2023



Neuer Ausstellungsraum im
Interior Tower in Vahrn bei Brixen

A person wearing a grey herringbone jacket is looking out of a window. The window has a wooden frame and a grid pattern. Outside the window, a construction site is visible with wooden scaffolding and structural elements. The scene is dimly lit, suggesting an overcast day or early morning/late afternoon.

GARANTIIERT
STRAHLENDE
AUSBLICKE



Evelyn Gruber
Tratterhof Mountain Sky Hotel
Meransen



HOLZFENSTER



Natürlichkeit, Lebendigkeit und Nachhaltigkeit sind für uns von größter Wichtigkeit. Wenn Sie diese Werte teilen, dann sind unsere hochwertigen Holzfenster genau das Richtige für Sie. Mit klaren Linien, perfekter Verarbeitung und umweltfreundlicher Oberfläche verleihen sie jedem Raum den letzten Schliff und jeder Fassade ein unverwechselbares Äußeres.



TOPLINE 80



- Innovative Rahmendimensionierung
- Individuelle Verglasung in Bezug auf Wärme- und Schallschutz
- Ein einziges Profil, einsetzbar bei 2- oder 3-fach-Verglasung
- 3-Falz-System Tip Top
- 3 Rundum-Dichtungen

Wärmedurchgangskoeffizienten

$U_f = 1,10 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,85 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

CLIMATOP 92

- Verstärkter Rahmen für noch bessere Isolationswerte
- Verglasung für höchste Anforderungen
- 3-Falz-System Tip Top
- 3 Rundum-Dichtungen



Wärmedurchgangskoeffizienten

$U_f = 0,96 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,80 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,73 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,50 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$



TOPLINE DESIGN 80

- Flächenbündiges Design
- Verdeckt liegende Beschläge
- Individuelle Verglasung in 2- oder 3-fach-Ausführung

Wärmedurchgangskoeffizienten

$U_f = 1,10 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,86 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$



CLIMATOP DESIGN 92

- Flächenbündiges Design
- Rahmen dimensioniert für noch bessere Isolationswerte
- Verdeckt liegende Beschläge
- Verglasung für höchste Anforderungen



Wärmedurchgangskoeffizienten

$U_f = 1,05 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,83 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,76 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,50 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$





PROFIL 70 – IN DER VERSION SMARTLINE T VERFÜGBAR

Wärmedurchgangskoeffizienten

$U_f = 1,21 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 1,23 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 1,10 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

PROFIL 80 – IN DEN VERSIONEN SMARTLINE T, TS, A, AS VERFÜGBAR

Wärmedurchgangskoeffizienten

$U_f = 1,06 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,84 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

PROFIL 92 – IN DEN VERSIONEN SMARTLINE T, TS, A, AS VERFÜGBAR

Wärmedurchgangskoeffizienten

$U_f = 0,96 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,79 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,72 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,50 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

SMARTLINE A & AS



- **Smartline A**, die Wahl des Architekten
- Verdeckt liegender Beschlag
- Rahmen- und Flügelschienen in Aluminium
- Einzigartiger, eleganter Fenstergriff
- Schlanke Profile und trotzdem optimale Stabilität und Isolation
- Vergrößerte Glasfläche
- Das Modell **Smartline AS** wird mit Standardgriff und ohne verdeckt liegenden Beschlag ausgestattet.

SMARTLINE T

- Ausgezeichnet für die Sanierung historischer Gebäude geeignet
- Fein profilierte Rahmen
- Individuelle Farbanpassung
- Breites Sortiment an Fenstergriffen
- Integrierte Entwässerung
- Schlanke Profile und trotzdem optimale Stabilität und Isolation
- Verlängerter Wetterschenkel (auf Wunsch)



Wetterschenkel

Auf Anfrage kann der Wetterschenkel beim Flügel verlängert werden.
Nur beim Modell Smartline T möglich.



SMARTLINE TS

- Schlichte, kantige Linienführung
- Integrierte Holzregenschiene und Entwässerung
- Breites Sortiment an Fenstergriffen
- Schlanke Profile und trotzdem optimale Stabilität und Isolation







Fenster sind so viel mehr als nur Glas, Rahmen und Beschläge: Sie verbinden innen und außen, bieten Schutz vor Lärm und Wetter und ermöglichen gleichzeitig einen ungehinderten Ausblick in die Umgebung. Mit einer Kombination aus Holz und Aluminium sorgen die Fenster von Tip Top gleichzeitig für Langlebigkeit und mehr Wohnkomfort: Eine vorgesetzte Aluminiumschale schützt das Fenster nach außen hin vor Witterungseinflüssen und das Naturmaterial Holz garantiert im Innenraum Wärme und Behaglichkeit.

HOLZ- ALUMINIUM- FENSTER

ALUTOP 80

- Ein einziges Profil einsetzbar bei 2- und 3-fach-Verglasung
- Individuelle Verglasung für Wärme- und Schallschutz
- 3-Falz-System Tip Top
- 4 Rundum-Dichtungen
- Erhältlich auch in der Version mit kantigem Aluminium

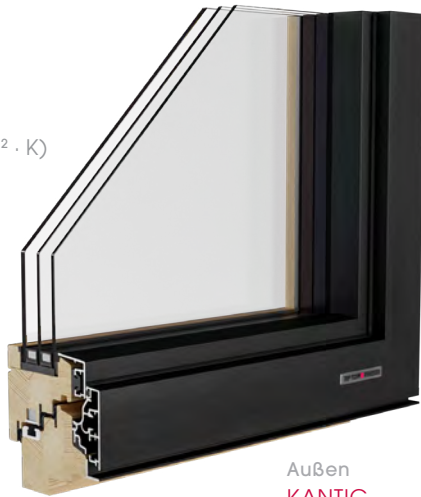
Wärmedurchgangskoeffizienten

$U_f = 1,10 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,85 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$



Außen
STANDARD



Außen
KANTIG



Innen





PREMIUM-Regenschiene

Optimaler Wasserablauf dank einer getrennt montierten Regenschiene. Das Wasser kann ohne jeglichen Holzkontakt über die Entwässerungsschlitze der Schiene abfließen.



Außen
STANDARD



Außen
KANTIG



Innen

ALUCLIMA 92

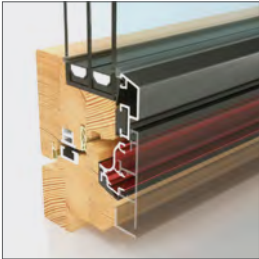
- Höchster Wärme- & Wetterschutz
- Verglasung für höchste KlimaHaus Ansprüche
- 3-Falz-System Tip Top
- 4 Rundum-Dichtungen
- Erhältlich auch in der Version mit kantigem Aluminium

Wärmedurchgangskoeffizienten

$U_f = 0,94 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

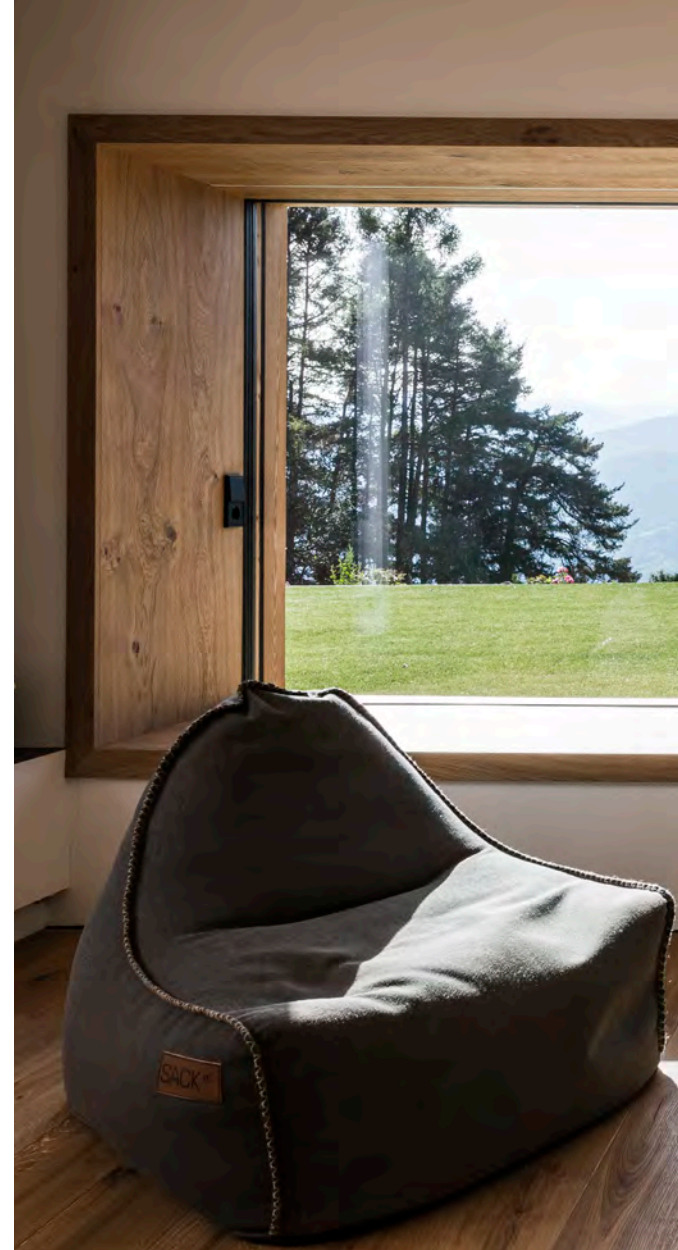
$U_w = 0,80 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,73 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,50 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$



PREMIUM-Regenschiene

Optimaler Wasserablauf dank einer getrennt montierten Regenschiene. Das Wasser kann ohne jeglichen Holzkontakt über die Entwässerungsschlitze der Schiene abfließen.



ALUTOP DESIGN 80

- Flächenbündiges Design in Holz und Aluminium
- Individuelle Verglasung in 2- oder 3-fach-Ausführung
- 3 Rundum-Dichtungen

Wärmedurchgangskoeffizienten

$U_f = 1,20 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,90 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,84 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,50 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$



Außen



Innen



Außen

Innen

ALUCLIMA DESIGN 92

- Flächenbündiges Design in Holz und Aluminium
- Rahmen dimensioniert für noch bessere Isolationswerte
- Alle Verglasungen einsetzbar
- 3 Rundum-Dichtungen

Wärmedurchgangskoeffizienten

$U_f = 1,01 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,82 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,75 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,50 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

ALUSMART A

- Die Wahl des Architekten
- Die schmalste Profilausführung in Holz-Aluminium
- Verdeckt liegender Beschlag
- Einzigartiger, eleganter Fenstergriff
- Schlanke Profile und trotzdem optimale Stabilität und Isolation
- Vergrößerte Glasfläche und somit ideal für Sanierungen



Wärmedurchgangskoeffizienten für ALUSMART A80

$U_f = 1,06 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,84 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wärmedurchgangskoeffizienten für ALUSMART A92

$U_f = 0,96 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,79 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,60 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$U_w = 0,72 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}) \mid U_g = 0,50 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$

PREMIUM-Regenschiene

Optimaler Wasserablauf dank einer getrennt montierten Regenschiene. Das Wasser kann ohne jeglichen Holzkontakt über die Entwässerungsschlitze der Schiene abfließen.





Ulrich Pichler
Amus Chalets Dolomites
Rasen Antholz

Das Auge stößt an keine Grenzen, die Sonne füllt ungehindert den Raum. Hochwertige Verglasungen bringen die Natur direkt ins Haus und sorgen gleichzeitig für Leichtigkeit und überwältigende Ausblicke. Als kompetenter Partner gestalten wir von Tip Top die Fixverglasungen ganz nach Ihren individuellen Wünschen.

VERGLASUNGEN





FRAMELESS

Egal, ob Festverglasungen in Kombination mit Hebe-Schiebetüren, mit Schiebetüren, mit Balkontüren oder mit normal zu öffnenden Fenstern – wir verwandeln Ihren Traum in wunderbare Wirklichkeit. Der Einbau der zu öffnenden Elemente kann in Holz oder Holz-Aluminium erfolgen.

Die **Fest- bzw. Fixverglasungen** werden als moderne Designverglasung, d. h. **ohne sichtbare Rahmenteile**, eingebaut. Die Glasscheibe allein verbindet somit auf wirkungsvolle Weise das Innen und Außen.





FENSTER IM GLAS

Ein Glanzstück unserer Realisierungen ist das sehr beliebte Fenster im Glas von Tip Top. Es ermöglicht eine geschlossene Glasfront und zugleich die **Öffnung der Räumlichkeit in die Außenwelt**. Aus klimatischen sowie ästhetischen Gründen kommt es in vielen Bereichen zum Einsatz, z. B. in Saunen, Wellnessbereichen, Restaurants, Speisesälen und Wohnräumen mit Blick in die Natur.



GANZGLASECKEN

Zu den besonders schönen **Highlights der zeitgenössischen Fensterarchitektur** zählen **Ganzglaseckverbindungen** oder **große Verglasungen mit Glasstößen**. Auch diese werden Ihren persönlichen Wohnräumen sowie den raumspezifischen Anforderungen samt Beschattungssystemen angepasst und mit größter Sorgfalt montiert.



WIR MACHEN
TRÄUME
SICHTBAR.





Christian Gasser

Alpin Panorama Hotel Hubertus
Olang










ZUBEHÖR FÜR FENSTER

Modern, zeitgenössisch, futuristisch, traditionell, rustikal, antik, matt, glänzend, bunt – egal, in welche Richtung Ihre Vorliebe geht, wir können Ihnen das passende Zubehör anbieten.



GRIFFE

FARBEN

-  F1
-  F4
-  F9
-  F69
-  F84-1-R
-  Weiß
-  Schwarz

TOULON

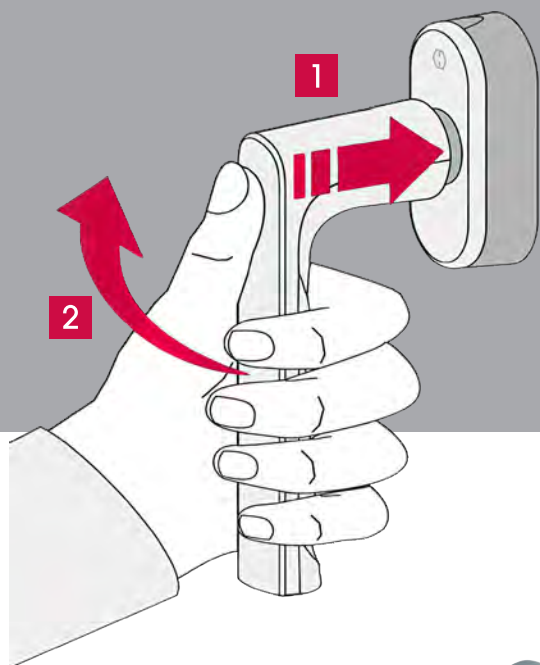
Standard

Farben: F1 | F4 | F9 | Weiß | Schwarz



MIT SECUFORTE®

gegen Aufpreis



- Griffe mit SecuForte® können **nur von innen** und **nur durch Drücken** des Griffs in Richtung Rosette betätigt werden.
- **Schutz vor Einbrüchen** durch Glasstechen, Rahmenbohren oder Verschieben des Beschlags von außen
- **Automatische Sperrfunktion** in Geschlossenstellung (0°) und in Kippstellung (180°)
- Auch als abschließbare Variante erhältlich
- Nur für Fenstergriffe erhältlich



ATLANTA

Standard

Farben: F1 | F4 | F9 | Weiß



AMSTERDAM

gegen Aufpreis

Farben: F69 | F84-1-R | Schwarz

FSB 1005

gegen Aufpreis

Farben: Aluminium-Schwarz | Aluminium-Mittelbronze |
Edelstahl matt

Ausführung mit flächenbündiger oder aufgesetzter Rosette



FSB 1035

gegen Aufpreis

Farben: Aluminium-Schwarz | Aluminium-Mittelbronze |
Edelstahl matt

Ausführung mit flächenbündiger oder aufgesetzter Rosette

FARBEN FSB



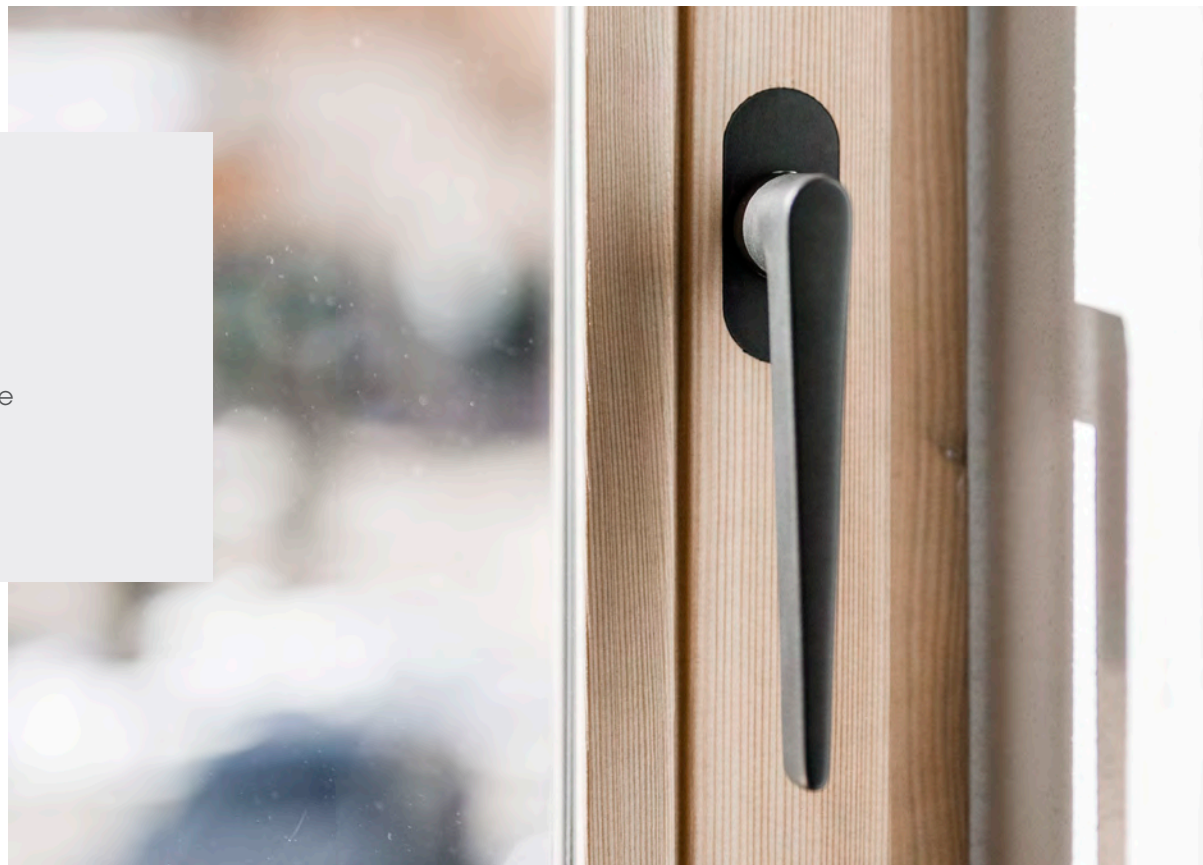
Aluminium-Schwarz

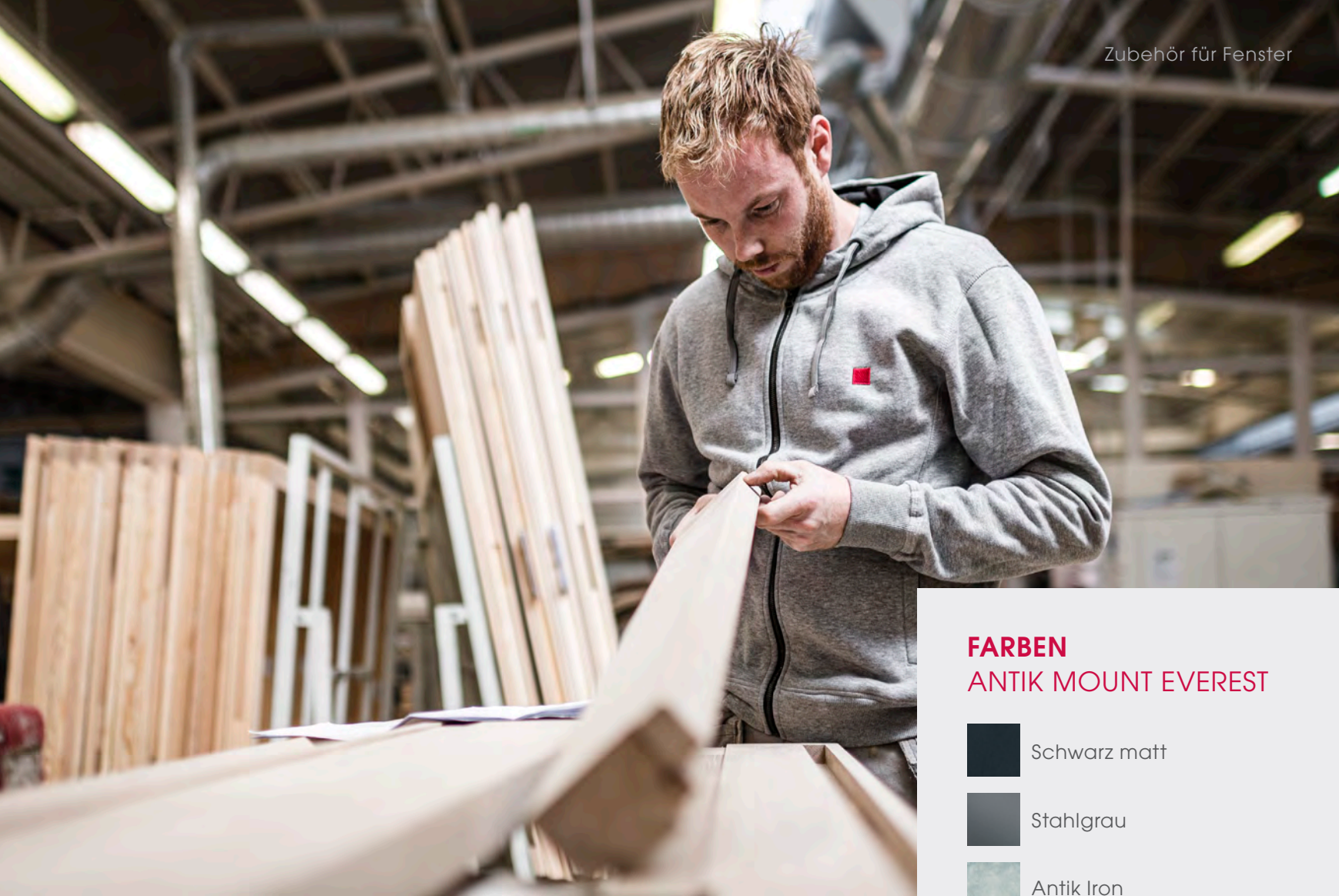


Aluminium-Mittelbronze







Edelstahl matt





FARBEN ANTIK MOUNT EVEREST

-  Schwarz matt
-  Stahlgrau
-  Antik Iron
-  Antik Bronze



ANTIK MOUNT EVEREST

gegen Aufpreis

Für Fenster und Balkontüren in den Versionen mit einfacher Olive oder Doppelolive verfügbar

Farben: Schwarz matt | Stahlgrau | Antik Iron | Antik Bronze

BESONDERE DETAILS

MAGNETKONTAKTE FÜR ALARM- UND HEIZSYSTEME

Alle Fenster von Tip Top können mit Magnetkontakten im Beschlag ausgestattet werden, die als reine **Alarmkontakte** oder als **Heizkontakte** (Raumheizung ein oder aus) dienen. Auch Dualkontakte, die beide Funktionen erfüllen, sind erhältlich.

BODENSCHWELLEN FÜR BALKONTÜREN

Die **Bodenschwelle in Kunststoff und Aluminium** ist eine thermisch getrennte Schwelle (Standard). Das Produkt ist in Hellgrau und Anthrazit erhältlich.

Die **Bodenschwelle in Eichenholz** überzeugt durch ihre Massivholzoptik, die Härte und Stabilität. Sie kann flexibel bearbeitet werden und eignet sich dadurch besonders für Sanierungen. (Siehe Einzelheiten auf Seite 76)

KIPP- UND RWA-MOTOREN

Mit **Kipp-Motorisierungssystemen** können schwer zugängliche Fenster per Knopfdruck gekippt und geschlossen werden, der Mechanismus ist in Sicht oder verdeckt liegend erhältlich. **RWA-Motoren** (Rauch- und Wärmeabzugsanlage) dienen der Integration der Fenster in die Brandschutzanlage.



FENSTERBÄNKE (innen & außen)

Die Tip Top Fensterbänke für den Innenbereich, im gleichen Holz und in der gleichen Ausführung der Oberfläche des Fensters, dienen als Komplettierung des Fensterpakets. Das **Aluminium-Fensterbank-System für den Außenbereich** schließt den Übergang zu Mauerwerk oder Dämmung perfekt ab und überzeugt durch seine technisch perfekte und absolut wasserdichte Ausführung.

(Siehe „Systeme“)

SPROSSEN

Sprossen verleihen Fenstern eine besondere Note und prägen wesentlich die Architektur des Hauses.

Aufsatzsprossen, auch bekannt als Wiener Sprossen, werden mit einer Ausführungsbreite von 20 und 30 mm (Standard) am Fenster angebracht. Ihr schlankes Profil unterteilt die Glasfläche optimal. Die optische Trennung wird durch den Einbau von Profilstegen im Glaszwischenraum zusätzlich unterstützt.

Sprossen im Glaszwischenraum unterteilen nur die Innenfläche Ihres Fensters und ermöglichen so eine einfache und ganzflächige Glasreinigung.



BESCHATTUNGEN

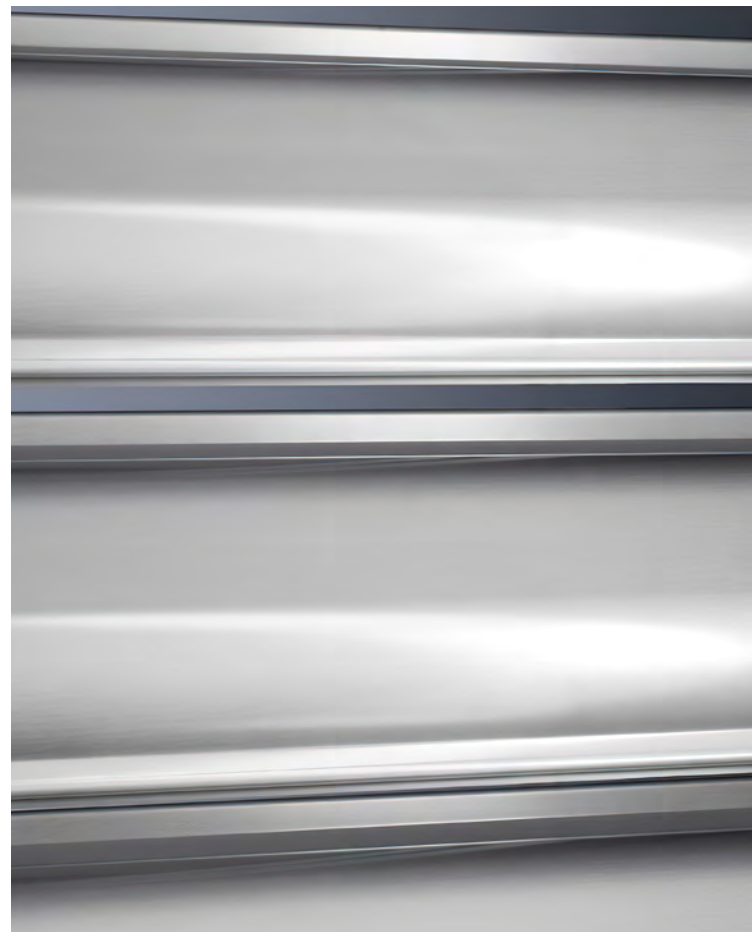
Schattenspender, Sichtbarriere, Designelement – Beschattungen von Tip Top sind nicht nur Qualitätsprodukte, sondern wahre Allrounder. Gemeinsam mit dem richtigen Insektenschutz sorgen sie dafür, dass Sie ungestört wohnen, arbeiten und schlafen können. Als innovativster Partner für einheitliche Gesamtlösungen erhalten Sie bei uns alles aus einer Hand – passgenau aufeinander abgestimmt und perfekt auf Ihre Bedürfnisse angepasst.





RAFFSTORES

Raffstores dienen als elegante und moderne Option der **Außenbeschattung**: Sie bieten Schutz vor Sonne, Hitze und neugierigen Blicken und werden mittels Motorbedienung geöffnet und geschlossen sowie per Tastenschalter, Funk oder Domotic gesteuert. In geschlossenem Zustand optimieren sie maßgeblich das Raumklima und **verbessern** gleichzeitig **die Qualität und die Atmosphäre Ihrer Innenräume**. Dank der großen Farbpalette bei Lamellen und Zubehör können Sie die Raffstores mit der Farbe aller unserer Produkte und der Gebäudefassade in Einklang bringen oder interessante Farbkombinationen erzielen.





STANDARDRAFFSTORES

In der Version mit Unterputzschiene, Sichtschiene oder Seilzug erhältlich. Die Ausführung kann gerade, übers Eck oder schräg realisiert werden. **In Farben und Haptik** sind sie entsprechend unserer Systemlogik mit dem Aluminium unserer Fenster, Fensterbänke und Beschattungselemente kombinierbar.



SICHERHEITSRAFFSTORES

Sicherheitsraffstores passen überall dort, wo erhöhte Sicherheit gefordert wird. Die in den seitlichen Führungen liegende Verriegelung erschwert den Einbrechern ihr Handwerk. Der Aufzugsmechanismus befindet sich in der Führungsschiene und ist mit einer massiven wartungsfreien Rollenkette sowie einem Wippmechanismus ausgestattet.

ZIP-VERDUNKELUNGEN

Raumverdunkelungen mit ZIP-Führung bieten eine zuverlässige Lösung und eignen sich besonders für Hebe-Schiebetüren und rahmenlose Verglasungen, sie wirken **hochwertig und edel**. Die Führungsschienen sind auch im Unterputz ausführbar.

Durch unterschiedliche Behänge kann der vom Kunden gewünschte Lichteintritt und Verdunkelungsgrad gewählt werden.





INSEKTENSCHUTZ

Mit Insektenschutzelementen haben Sie endlich Ruhe vor ungebetenen Gästen wie Fliegen, Mücken, Wespen und dergleichen.

Wir bieten unseren Kunden mehrere Lösungen:

- Bei **Fensterelementen** werden vertikale Systeme montiert. Die Bedienung ist sehr einfach: Das Insektenschutzrollo wird mit Hilfe einer Schnur heruntergezogen und bleibt in der untersten Position verankert. Mit einer einfachen Druckbewegung fährt das Schutzrollo durch den praktischen Federmechanismus wieder nach oben und verschwindet im nicht sichtbaren Kasten.
- Für **Hebe-Schiebetüren und Balkontüren** empfehlen wir die Plisseeausführung. Das Insektenschutzplissee wird durch eine am Boden befestigte, sehr flache Führungsschiene seitlich geschoben und dabei gefaltet.



ROLLÄDEN

Rollläden sind vielfältig: Ihre Funktionen reichen vom Hitze- und Kälteschutz bis hin zum Einbruchschutz. Die Führungsschienen mit Bürsten sind auf dem Blindstock vormontiert und verschwinden unter der Dämmung oder dem Verputz. Zur Wartung montieren wir an der Außenseite des Rollladenkastens einen stabilen Aluminiumdeckel.

Die Bedienung erfolgt durch Motoren von Becker, **auf Wunsch auch funkgesteuert und in der Domotic integriert.**

STANDARDROLLÄDEN

Die hochwertigen Aluminium-Minirolläden von Tip Top sind ausgeschäumt und **in allen unseren Systemfarben** erhältlich. Sie werden mit Kunststoffklemmen an der Welle fixiert und bieten somit einen erhöhten Einbruchschutz. Die Unterputzschiene wird standardmäßig in den Farben Weiß oder Anthrazit ausgeführt. Die Standardfarbe des Inspektionsdeckels in Aluminium ist Weiß, Sonderfarben sind gegen Aufpreis erhältlich.

SICHERHEITSROLLÄDEN

In den Ausführungen Stahl oder verstärkten stranggepressten Aluprofilen erhältlich. Diese Profile sind wesentlich schwerer und es wird dementsprechend ein stärkerer Motor eingesetzt. Zudem erhöht sich der Wicklungsdurchmesser.



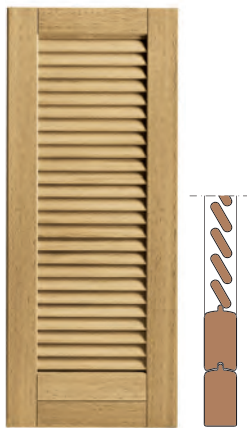
JALOUSIEN

Jalousien bilden optimalen Schutz vor Hitze, Regen sowie Kälte und erhöhen zudem die Einbruchsicherheit.

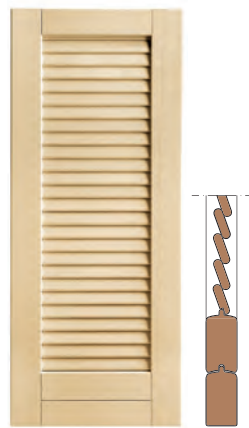
- Alle Jalousien von Tip Top sind mit einem leicht bedienbaren **Stangenverschluss** ausgestattet.
- Die **Aushebesicherung** bietet eine Grundsicherheit, vor allem auch in Bezug auf ungebetene Gäste.
- Ein **automatischer Rasthalter** (verfügbar in Kombination mit der Jalousiemontage Standard am Fensterrahmen oder auf Holzrahmen) ermöglicht es, dass der Fensterladen beim Öffnen automatisch einrastet und beim Schließen von der Mauer abgestoßen wird.

HOLZ-JALOUSIEN

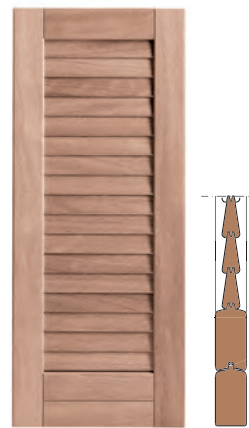
Jalousien aus Holz setzen stilvolle Akzente und verbinden technischen Komfort mit zuverlässiger Funktion. Die einzelnen Elemente sind **nachhaltig, robust** und **langlebig**.



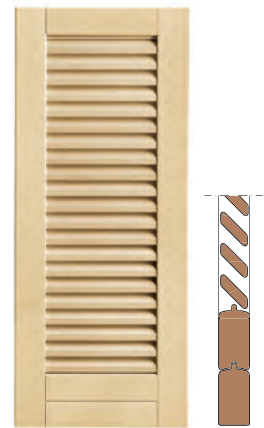
T01



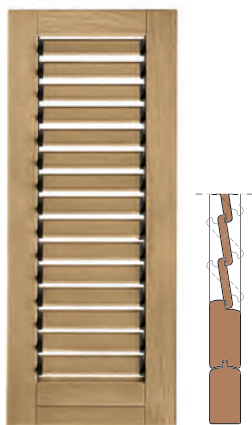
T02



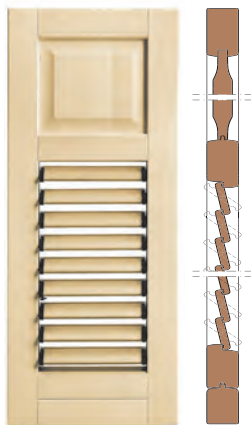
T04



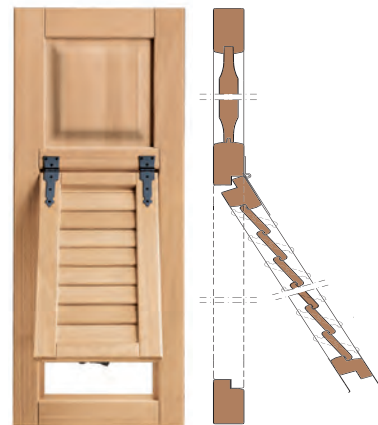
T05



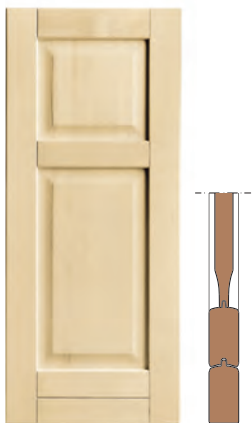
T06



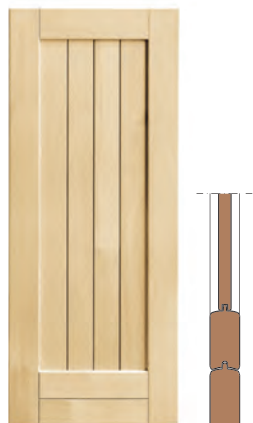
T07



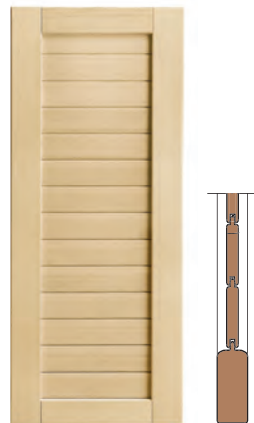
T07
Mit Aussteller,
nicht bewegliche Lamellen



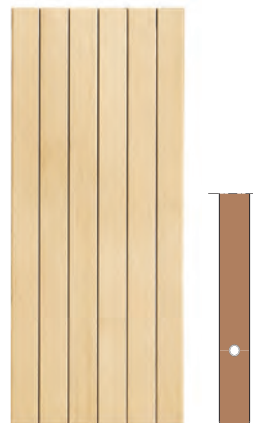
T10



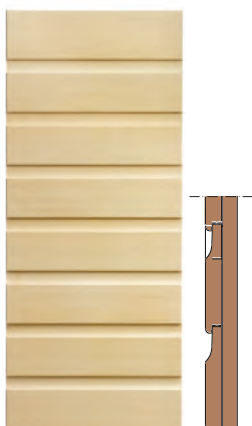
T12



T13E



T14



T18



R50



R60

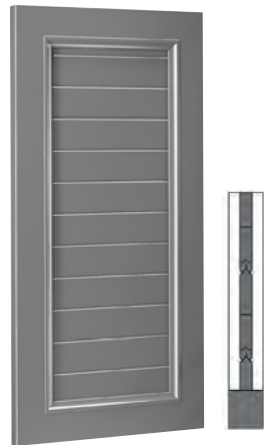
ALUMINIUM-JALOUSIEN

Jalousien aus Aluminium sind äußerst **robust und wetterresistent**.

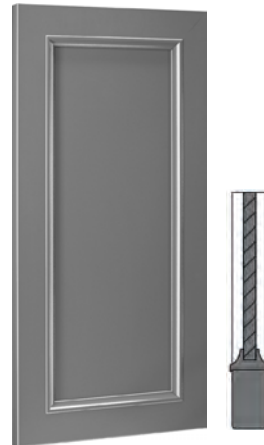
Die hochwertige Beschichtung der Aluminium-Oberfläche gewährt dem Produkt eine lange und wartungsfreie Lebensdauer.



MS



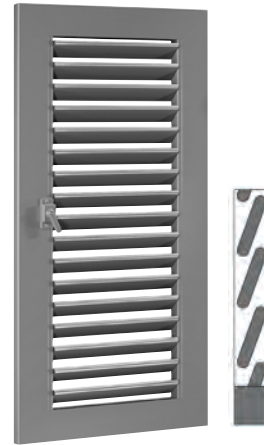
GE



SR



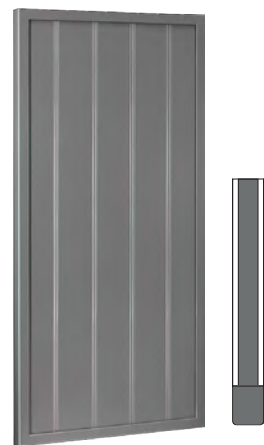
TZ



MSV



MSV-Z



ISO



JALOusetTEN

Jalousetten, auch als Screenlines bekannt, ermöglichen sowohl einen guten Sicht- und Sonnenschutz als auch eine Abdunkelung der Räumlichkeiten. Durch die saubere Anbringung in den Glaszwischenräumen bleiben die Glasoberflächen pflegeleicht. Ihre **Steuerung** erfolgt entweder **manuell mit Schnurzug** oder **mittels Elektromotor**.





Der erste Eindruck zählt – auch beim Eigenheim.
Die richtige Haustür sorgt nicht nur für ein stimmiges
Gesamtbild, sondern ist auch die Visitenkarte Ihres
Hauses bzw. Ihrer Wohnung, durch die Sie Ihrer eigenen
Individualität Ausdruck verleihen. Zudem bietet sie
Schutz vor Witterungseinflüssen, Lärm und ungebetenen
Besuchern.

HAUSTÜREN

HAUSTÜR SWING



Ein eindrucksvolles Erscheinungsbild mit flächenbündigem Design, **geeignet für großformatige** und dadurch **schwere Eingangstüren**. Die versetzte Drehachse erlaubt durch das spezielle Dichtungssystem den barrierefreien Zugang zu Ihrem Gebäude.

KOMPONENTEN:

Swing-Türen bestehen aus mehreren Komponenten: einem unteren und oberen Scharnier, einer Boden- und Deckenplatte sowie einem integrierten Bodendichtungssystem.



HAUSTÜR HOLZ



TTH2



TTH3



TTH4



TTH5



TTH6



TTH7

KUNDENWÜNSCHE

Bei uns bleiben keine Kundenwünsche offen! Zusätzlich zu unseren **beliebten Standardmodellen** fertigen wir gerne auch **individuell gestaltete Design-Haustüren** für unsere Kunden an. Sie entscheiden, ob klare Linien, Rundbogen oder formvollendete Türfüllungen und Sie haben die Auswahl zwischen verschiedensten Griffarten und -formen.

AUSFÜHRUNGEN

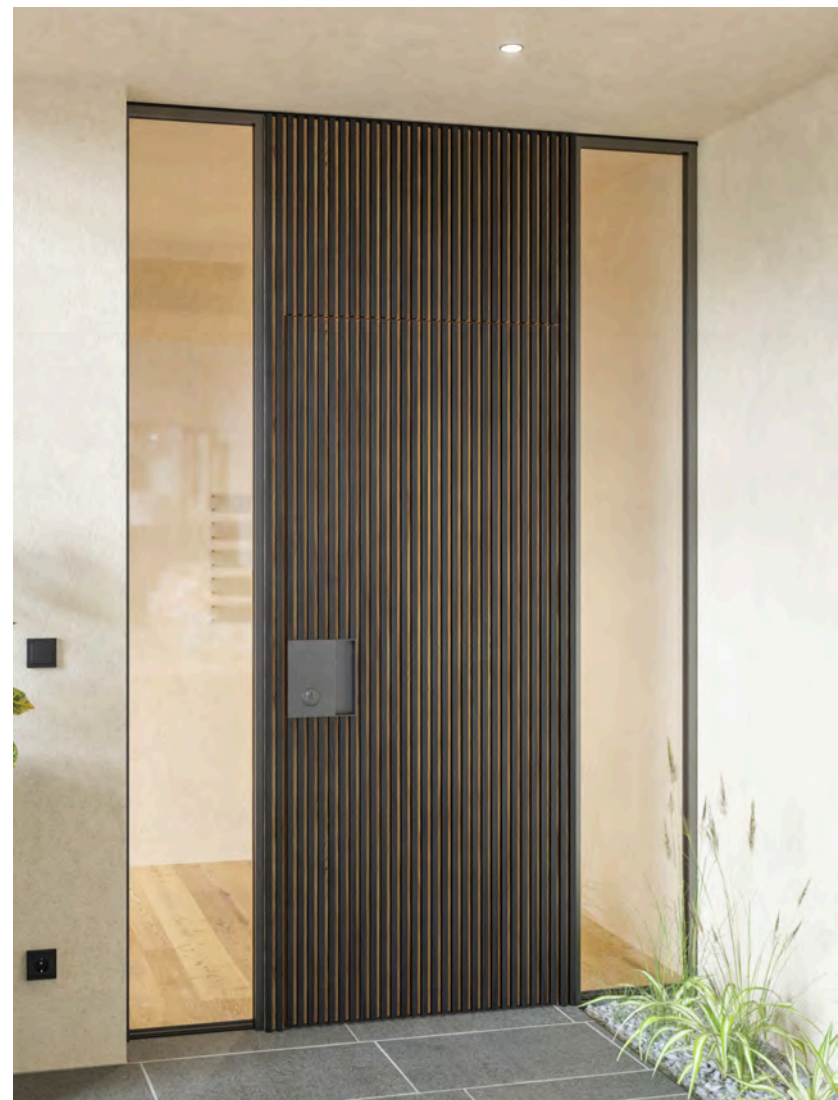
Passend zu allen Fenstermodellen – **Holz oder Holz-Aluminium, Standard oder flächenbündig** – fertigen wir unsere Haustürmodelle. Unsere Haustüren sind je nach Modell in Holz, Holz-Aluminium oder Holz-HPL erhältlich.

EINBRUCHSCHUTZ RC2 UND RC3

Unsere Haustüren können in den geprüften und zertifizierten Einbruchsicherheitsklassen RC2 oder RC3 realisiert werden.

Mögliche Ausführungen und Preise auf Anfrage.

TTH29





TTH9



TTH26



TTH27



TTH28



TTH30



TTS1

HAUSTÜR HOLZ-ALUMINIUM



TTHA2



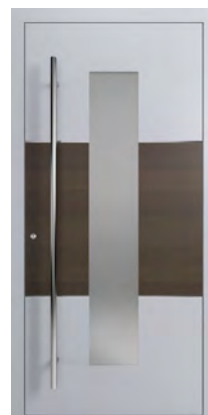
TTHA3



TTHA4



TTHA6



TTHA7



TTHA8



TTHA5

HAUSTÜR HOLZ-HPL



TTHPL30



TTHPL31



TTHPL32

Eine harmonische Raumgestaltung fängt mit der richtigen Schiebetür bzw. Hebe-Schiebetür an. In unserem Produktsortiment finden Sie Schiebetüren und Hebe-Schiebetüren für die unterschiedlichsten Bedürfnisse und Ansprüche – aus Holz und Holz-Aluminium. Unsere Experten helfen Ihnen kompetent und zuverlässig bei der Planung und Umsetzung Ihrer ganz persönlichen Traumtür.



SCHIEBETÜREN UND HEBE- SCHIEBETÜREN



CLASSIC IN HOLZ



Einzigartiges Wohlgefühl. Mit allen Vorteilen moderner Technik sind unsere Hebe-Schiebetüren CLASSIC eine Bereicherung für Ihr Zuhause. Schmale Holzprofile sowie außergewöhnlich große Glasflächen sind mit unserer Technik gut realisierbar und leicht zu bedienen. Der niedere bzw. bodenbündige Übergang von innen nach außen erhöht Wohnkomfort und Wohnqualität.





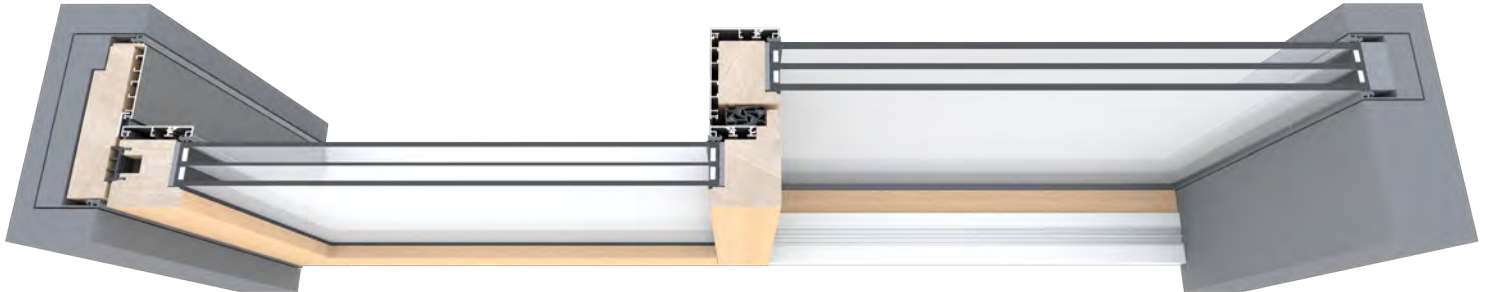
CLASSIC IN HOLZ-ALUMINIUM

Erstklassige Qualität. Die Hebe-Schiebetüren CLASSIC von Tip Top bringen einmalige Wohnqualität und die faszinierende Natur direkt ins Haus. Die Fixelemente werden mit einem klassischen Holzrahmen realisiert. Die Hebe-Schiebetür ist in den Versionen Holz und Holz-Aluminium erhältlich.

Einbruchschutz RC2 und RC3. Unsere Hebe-Schiebetüren können mit einer geprüften und zertifizierten Einbruchsicherheitsklasse RC2 oder RC3 geliefert werden. *Mögliche Ausführungen und Preise auf Anfrage.*



DELUXE IN HOLZ



Design für Ihr Zuhause. Die Panorama-Hebe-Schiebetüren mit rahmenloser Fixverglasung ermöglichen eine funktionelle und ästhetische Architektur mit großen Glasflächen. Zusammen mit den stilvollen, rahmenlosen Fixelementen werden die Übergänge zwischen innen und außen kaum noch wahrnehmbar. Auch in der **Version Ganzecköffnung** erhältlich (die zwei Schiebeelemente schließen zu einem 90-Grad-Eck).

Unbegrenzte Sicht. Für beeindruckende Weitblicke und ein stimmungsvolles Raum-Licht-Programm steht die Hebe-Schiebetür DELUXE von Tip Top. Erhältlich in den Versionen Holz und Holz-Aluminium.



DELUXE IN HOLZ-ALUMINIUM

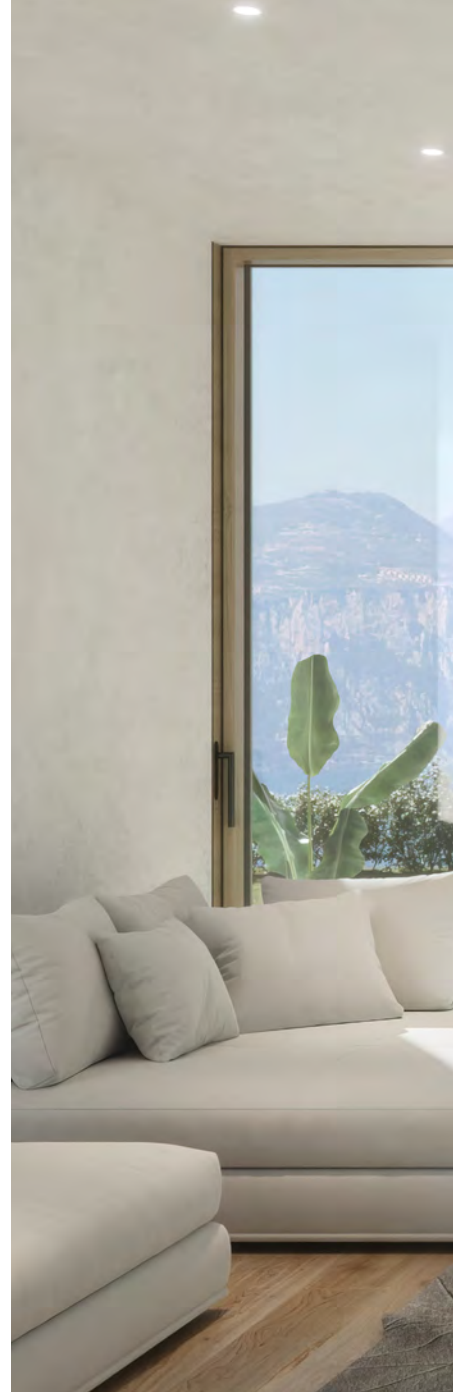
Einbruchschutz RC2 und RC3.

Mögliche Ausführungen und Preise auf Anfrage.

DREAMSLIDE IN HOLZ

DREAMSLIDE IN HOLZ-ALUMINIUM

Platzsparend, barrierefrei und überaus funktionell – die Schiebetüren DREAMSLIDE verkörpern auf perfekte Weise die konstruktive und architektonische Gegenwart. Eine Besonderheit ist die **schlanke Profilbreite des Flügels von nur 40 mm**, betätigt durch ein innovatives Schließsystem, bei einer maximalen Dimension des Schiebeflügels von 3000 x 3000 mm und einem Maximalgewicht von 800 kg. Die Kombination mit angebauten rahmenlosen Fixelementen vollendet die ästhetische Perfektion der Schiebetür DREAMSLIDE. Die Entwässerung erfolgt über ein im Boden integriertes Wasserabfuhrsystem.





EIN VON TIP TOP
ENTWICKELTES UND
PATENTIERTES
PRODUKTSYSTEM





ZUBEHÖR FÜR IHRE SCHIEBETÜR, HEBE-SCHIEBETÜR, HAUS- UND BALKONTÜR

Erst die Details machen Ihre Tür wirklich komplett: Griffe, Bodenschienen, aber auch Systemkomponenten wie Beschattungen, Insektenschutz und Lüftungen verleihen den Gesamtlösungen von Tip Top den erwünschten Mehrwert. Anspruch und Zweck können natürlich perfekt aufeinander abgestimmt werden, denn alle unsere Produkte sind harmonisch miteinander kombinierbar. Einfacher geht nicht!

AUTOMATISIERUNGEN

Die Automatisierung ermöglicht den vollautomatischen Betrieb sowohl beim Heben als auch beim Schieben von schweren Schiebetüren. Das Öffnen, Heben, Schieben und Verriegeln erfolgt ganz einfach per Knopfdruck, auf Wunsch auch mittels Fernbedienung, Schlüsselschalter, Fingerabdruck oder Smartphone.

BODENAUFBAUTEN

Die wasserabweisenden und feuchtigkeitsbeständigen Bodenaufbauten von Tip Top bieten eine optimale thermische Trennung zwischen innen und außen.

ZUBEHÖR
FÜR
TÜREN

KOMFORTSYSTEME

DESIGNPAKETE

Alle Beschlagskomponenten, alle Dichtungen und alle Abstandhalter im Scheibenzwischenraum werden standardmäßig in Schwarz geliefert. Die Silikonierungen werden in Anthrazit ausgeführt. Die Bodenschienen können in Silber oder Schwarz ausgewählt werden. Die Griffe sind in vielen verschiedenen Modellen und Farben erhältlich, lassen Sie sich auf den nächsten Seiten inspirieren.



PREMIUM- ENDLAGENDÄMPFER

Der Premium-Endlagendämpfer bremst den Schiebetürflügel beim Öffnen ab. Er wird standardmäßig eingebaut.

COMFORT CLOSE



Das System bremst die schwere Hebe-Schiebetür beim Öffnen und/oder Schließen sanft ab und leitet sie automatisch in die Endposition. Für einen vollständigen und präzisen Abschluss wird nur noch ein leichter Druck benötigt. Ab einem Flügelgewicht von 200 kg empfohlen. (Preis auf Anfrage)



HEBE-SCHIEBETÜREN



GRIFFE

TOULON

Farben: F1 | F4 | F9 |
Weiß | Schwarz matt



ATLANTA

Farben: F1 | F4 | F9 | Weiß



AMSTERDAM

gegen Aufpreis

Farben: F69 | F84-1-R (Bronze satiniert) |
Schwarz matt





E5726 (Stoßgriff)

Farben: F69 | Schwarz

Längen: 600 mm, 800 mm,
1.000 mm, 1.200 mm, 1.600 mm



E5011 (Stoßgriff)

Farben: F69 | Schwarz

Längen: 600 mm, 800 mm, 1.000 mm,
1.200 mm, 1.400 mm, 1.600 mm



E50/42K (Türknopf)

Farben: F1 | F4 | F9 | F69 | Schwarz

FARBEN

	F1
	F4
	F9
	F69
	F84-1-R
	Weiß
	Schwarz

SCHLÜSSELLOSES EINTRETEN

BEQUEM UND SICHER: Zutritt ganz ohne Schlüssel – durch Freigabe über **Fingerscan** oder **Codetastatur** in Kombination mit einem motorisierten Schließsystem (Preis auf Anfrage).



BODENSCHWELLEN

BODENSCHWELLE STANDARD

Farben: Natur eloxiert EV1 | Anthrazit



HOLZSCHWELLE

Farben: Schwarz

PERSONALSCHWELLE + KÄLTEFEIND

Farben: Natur eloxiert EV1 | Anthrazit



BODENSCHWELLE ZERO + KÄLTEFEIND

Farben: Natur eloxiert EV1

BODENSCHWELLE SANIERUNG

Farben: Natur eloxiert EV1



BODENSCHIENEN



STANDARDSCHIENE

Farben: Hellgrau | Schwarz

STANDARDSCHIENE DESIGN

Standardschiene mit Entwässerungsgrost
für aufgeständerten Terrassenboden

Farben: Hellgrau | Schwarz





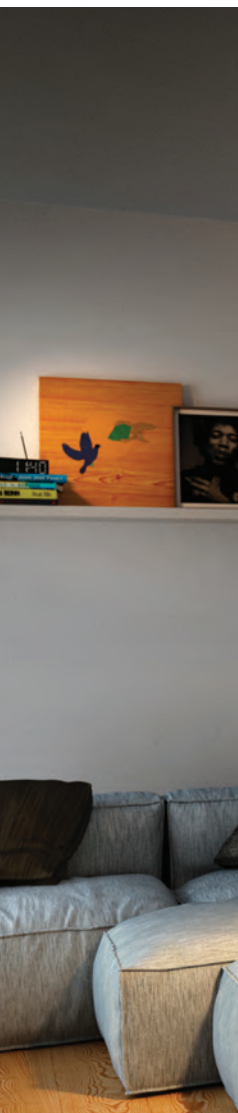
MEHR GLAS.
MEHR LICHT.
MEHR LEBEN.





Simon Stolz
Familienhotel Huber
Vals

LÜFTUNGEN



Gesundheit und Wohlbefinden sind eng mit dem Wohnklima verbunden – und dieses können Sie durch eine kontrollierte Wohnraumlüftung deutlich verbessern. Eine im Fenster integrierte Lüftungsanlage verbessert die Luftqualität, verhindert Überhitzung oder Kondenswasserbildung, steigert die Energieeffizienz und trägt folglich maßgeblich zur Behaglichkeit in Ihren vier Wänden bei.

VMC FLOW: COMPACT & SMART

- **Maximale Effizienz** mit einem Wärmerückgewinnungsgrad der Abluft von bis zu 90 %, Top-Leistungen, Luftdurchfluss von 40 bis zu 100 m³/h
- **Wärmetauscher** mit doppelt gekreuztem enthalpischen Durchfluss für eine optimierte und konstante Wärmerückgewinnung der Abluft
- **Extrem leise**, für einen kaum hörbaren Geräuschpegel
- **Eigene, optionale App**, um mit einem Klick alle Geräte zu kontrollieren
- **Optionale Abdeckung**, in weißem Metall oder schwarzem bzw. weißem Plexiglas erhältlich



VMC Flow Compact & Smart STD: Nachtmodus und Stoßlüftung, Signal bei Filtersättigung, On/Off-LED-Anzeige

VMC Flow Compact & Smart HR: Nachtmodus und Stoßlüftung, Signal bei Filtersättigung, On/Off-LED-Anzeige, Feuchtigkeitssensor

VMC Flow Compact & Smart FULL: Nachtmodus und Stoßlüftung, Signal bei Filtersättigung, On/Off-LED-Anzeige, Feuchtigkeitssensor, App Air Guard, CO₂- und VOC-Sensor

MANHATTAN

- **Minimale ästhetische Beeinträchtigung** des Gebäudes
- **Maximale Effizienz** mit einem Wärmerückgewinnungsgrad von bis zu 70 %, Top-Leistungen, Luftdurchfluss bis zu 70 m³/h
- **Optional eingebaute Sensoren** für eine konstant hohe Luftqualität und ein behagliches Raumklima
- **Steuerung** der VMC-Lüftung per Fernbedienung oder WiFi Air Guard App
- **Extrem leise** für einen hohen raumakustischen Komfort



VMC Flow Manhattan: Einlassfilter F7, Dichtungen, Fernbedienung

VMC Flow Manhattan Plus: Einlassfilter F7, Dichtungen, Fernbedienung, Feuchtigkeitsmesser

VMC Flow Manhattan Elite: Einlassfilter F7, Dichtungen, Fernbedienung, Feuchtigkeitsmesser, CO₂- und VOC-Sensor



ALIANTE

- **Schnelle und einfache Nachrüstung**
in Bestandsgebäuden
- **Maximale Energieeffizienz** mit einem Wärmerückgewinnungsgrad von bis zu 91 %
- **Serienmäßig eingebaute Sensoren** für eine konstant hohe Luftqualität und ein behagliches Raumklima
- **Geräuschloser und automatischer Luftaustausch**, perfekt für den nächtlichen Betrieb
- **Optional:** Steuerungs-App und integrierte LED-Raumbeleuchtung



VMC Flow Aliante: Nachtmodus und Stoßlüftung, Signal bei Filtersättigung, On/Off-LED-Anzeige, Feuchtigkeitssensor

VMC Flow Aliante Full: Nachtmodus und Stoßlüftung, Signal bei Filtersättigung, On/Off-LED-Anzeige, Feuchtigkeitssensor, Color Trust, App Air Guard, CO₂- und VOC-Sensor, LED-Beleuchtung

SYSTEME

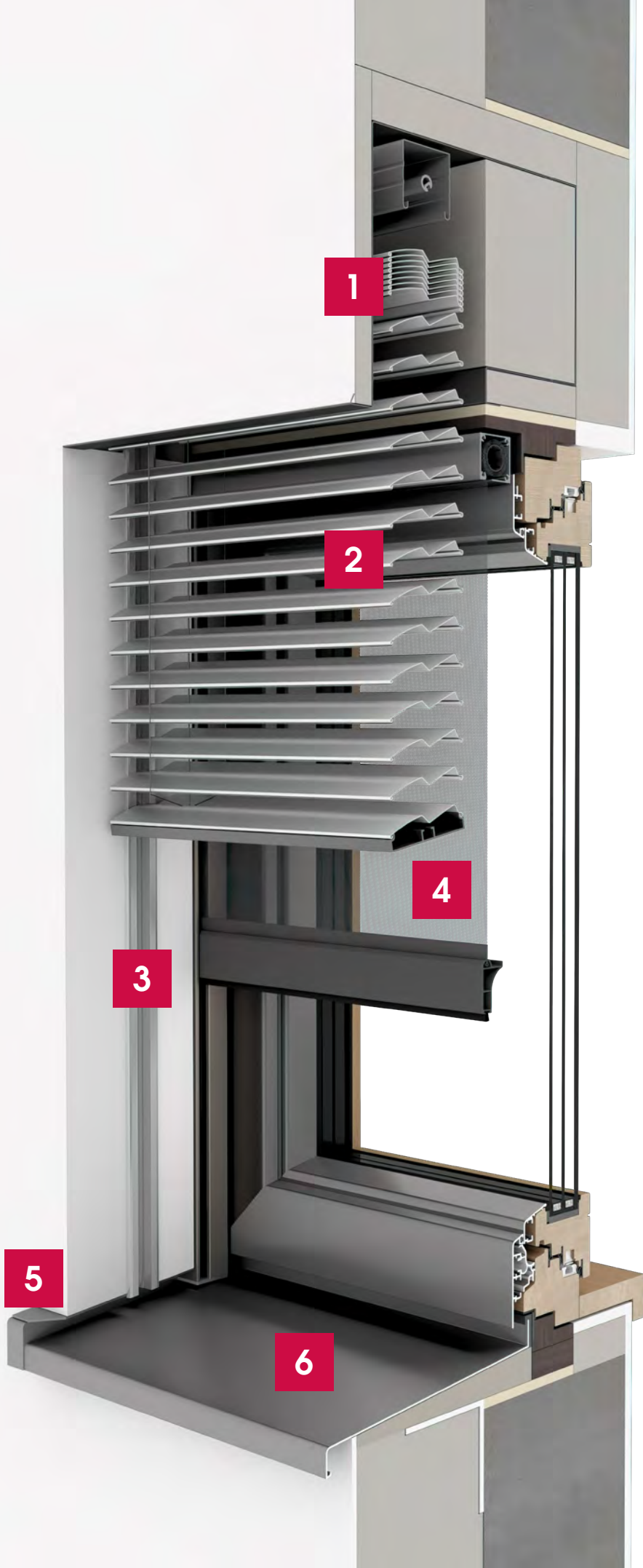
Die gesamte Produktpalette von Tip Top ist bis ins letzte Detail clever durchdacht: Alle unsere Produkte und Lösungen – Blindstocksysteme, System Perfect, Sanierungssysteme, Fenster, Türen und Zubehör – sind passgenau aufeinander abgestimmt und somit perfekt miteinander kombinierbar. Es gibt keinen Wärmeverlust, keine Kondens- und Schimmelbildung, dafür aber einen erhöhten Wohn- und Lebenskomfort.





SYSTEM ALLES IN EINEM

- 1** Gedämmtter Raffstore-, Zip- oder Rollladenkasten
- 2** Raffstore in 93 mm Z-Lamelle oder 80 mm C-Lamelle (möglich auch als Zip-Verdunkelung und Rollladen)
- 3** Beschattungsschiene in Unterputzausführung
- 4** Insektenschutzrollo (oder Schiebepalissee)
- 5** Wasserdichte seitliche Abschlüsse der Alufensterbank
- 6** Wasserdichte Alufensterbank mit Dämmkeil und Befestigung



SYSTEM ALLES IN EINEM

Detail Balkontür
mit Rollladen

Das Aluminium des Fensters und
des Rollladens sind in der **gleichen
Farbe und Struktur** (matt, glatt oder
in Premium-Feinstruktur) erhältlich.
Wir bieten Ihnen ein Sortiment von
19 abgestimmten Farben
(Fenster, Raffstore, Rollladen).







SYSTEM ALLES IN EINEM

Detail Balkontür mit Raffstore

Das Raffstore und das Aluminium des Fensters sind in der **gleichen Farbtonalität und Struktur** (matt, glatt oder Premium-Feinstruktur) verfügbar. Wählen Sie aus einem Sortiment von **19 abgestimmten Farben**. Die Raffstores sind in der 93 mm Z-Lamelle abgebildet (auch in der Version 80 mm C-Lamelle erhältlich).





SYSTEM ALLES IN EINEM

Detail Fenster mit
Zip-Verdunkelung

Das Aluminium des Fensters und der Fensterbank außen sind in der **gleichen Farbe und Struktur** (matt, glatt oder Premium-Feinstruktur) erhältlich. Wir bieten unseren Kunden eine vielfältige Auswahl von **19 abgestimmten Farben** (Fenster, Raffstore, Rollläden, Aluminiumfensterbank) sowie ein sehr umfangreiches Sortiment an textilen Behängen.



SYSTEM ALLES IN EINEM

Detail Balkontür
mit Insektenschutz-
Schiebeplissee

Der Rahmen des Insektenschutz-
Schiebeplissees kann in allen
Standardfarben des Fenstersortiments
geliefert werden.

Das Insektenschutz-Schiebeplissee
ist leicht zu bedienen, resistent und
langlebig.





SANIERUNGSSYSTEME



Abmontage des Bestandsfensters und eventuell fachgerechte Entsorgung



Abbruch der Bestandslaibung nach außen (bauseitig)



Montage des neuen Blindstocks und Anbringung der neuen Außendämmung (bauseitig)



Montage des neuen Fensters mit eventueller Innenfensterbank in Holz

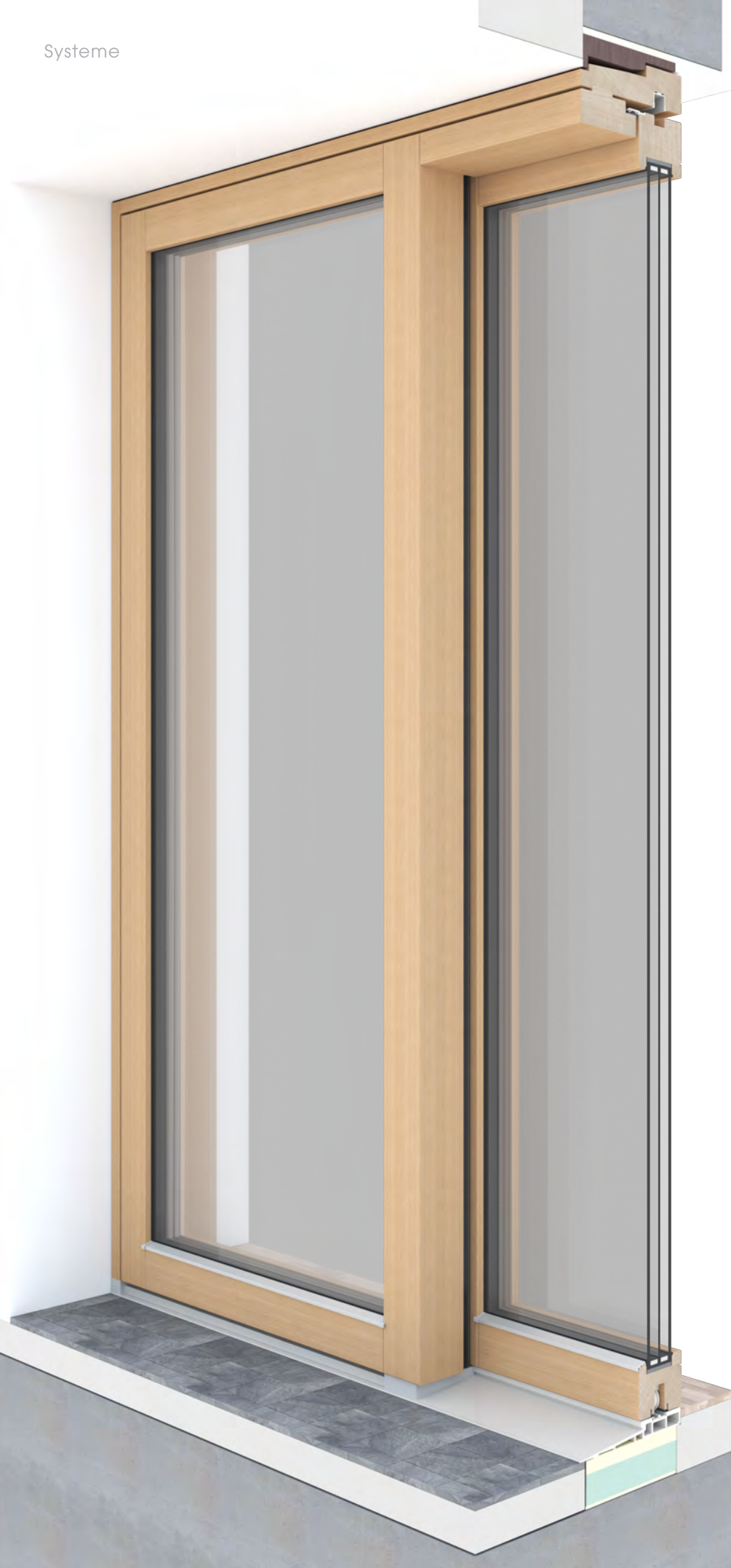
Sanierung ist nicht gleich Sanierung, es gibt einige Standardsituationen und Methoden, aber auch eine ganze Reihe von unvorhergesehenen Herausforderungen. Wir von Tip Top haben eine perfekte und strukturierte Reihe von Lösungssystemen.



WIR VERWIRKLICHEN
LEBENSSTRÄUME!







STANDARDDETAIL HEBE-SCHIEBETÜR

Unsere Hebe-Schiebetür wird mit einem eigens entwickelten Blindstock mit zwei Dichtungsebenen sowie einem wasser- und feuchtigkeitsbeständigen Unterbau eingebaut.







STANDARDDETAIL HEBE-SCHIEBETÜR

mit Raffstore und
Insektenschutz

Das Insektenschutz-Schiebeplissee ist leicht zu bedienen, resistent und langlebig. Der Rahmen des Insektenschutz-Schiebeplissees kann in allen Standardfarben des Fenstersortiments geliefert werden.





TIP TOP PERFECT

Die perfekte Komplettlösung von Tip Top ist das System PERFECT. Es handelt sich um ein einzigartiges Komplettsystem, flexibel und modular, nachträglich um- oder nachrüstbar für die geniale Komplettierung der Fensteröffnung. Das System ist für Neubauten und Sanierungen aller Bauweisen geeignet.



SYSTEM PERFECT

- Einzigartiges Komplettsystem
- Flexibel und modular
- Nachträglich um- oder nachrüstbar
- Definierte und geprüfte Einbausituationen
- Geschlossene Dichtungseinheit
- Maximale Abdunkelung
- Lineare Putzebene 3-seitig, kein Rücksprung und kein Laibungsputz
- Eine Oberfläche ohne Farb- und Strukturunterschiede für:
 - Fenstersystem
 - Fensterbank
 - Sonnenschutz
 - Insektenschutz
 - Absturzverglasung
- Architektonisches Gesamtkonzept



1

Montage der gedämmten Blindstockzarge mit Beschattungskasten und wasserführender Ebene im Rohbau



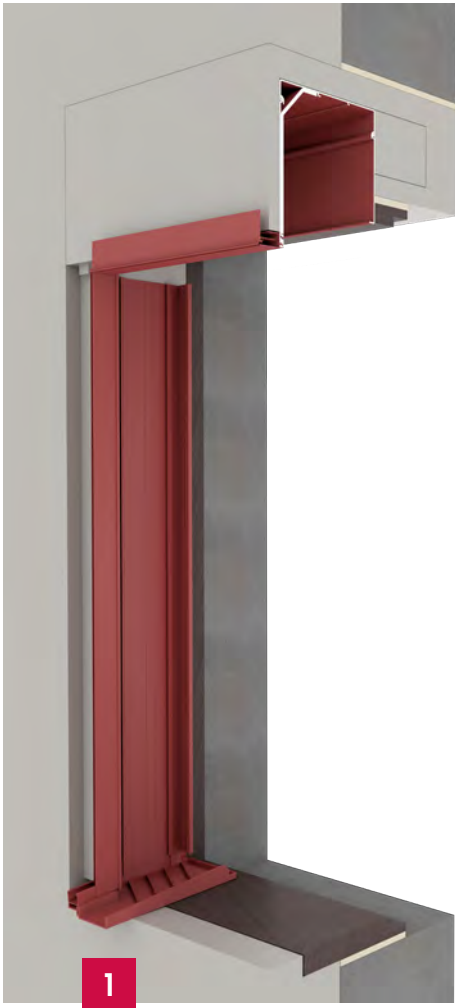
2

Montage der austauschbaren Alufensterbank, der seitlichen Laibungselemente abgestimmt auf das Beschattungssystem (Raffstore, Zip-Verdunkelung, Rollläden), des Insektenschutzes und des Fensters



3

Montage der Beschattung



Montage der gedämmten Blindstockzarge mit Beschattungskasten und wasserführender Ebene im Rohbau



Montage der austauschbaren Alufensterbank, der seitlichen Laibungselemente abgestimmt auf das Beschattungssystem (Raffstore, Zip-Verdunkelung, Rollladen), des Insektenschutzes und des Fensters



Montage der Beschattung und der Absturzsicherung

SYSTEM PERFECT

- Premium-Fenstersystem
- Premium-Fensterbanksystem
- Premium-Sonnenschutzsystem
(Raffstore, Zip-Verdunkelung, Rollladen)
- Premium-Insektenschutzsystem
(vertikales Rollo oder horizontales
Schiebepplissee)
- Premium-Absturzsicherungssystem



BEREIT FÜR NEUE
PERSPEKTIVEN?







STANDORTE

Kundennähe ist bei uns von Tip Top mehr als nur ein Wort: Sie wird täglich aktiv gelebt. Wir beraten Sie umfassend, wir besuchen Sie vor Ort, um uns zu vergewissern, dass unsere Systeme optimal den Anforderungen Ihrer Wohnräume gerecht werden. **Wir produzieren ausschließlich in Südtirol**, um höchste Qualität gewährleisten zu können. Und wir erwarten Sie gerne in unseren modernen Showrooms. Vereinbaren Sie gleich einen Termin, wir beraten Sie gerne!

Interior Tower, VAHRN/BRIXEN

Forch-Straße 27/A und B
39040 Vahrn (BZ)
Südtirol | Italien

Showroom, COSTERMANO SUL GARDA

Viale della Repubblica 5
37010 Costermano
sul Garda (VR)
Venetien | Italien

MERANSEN/MÜHLBACH, der höchste Fensterproduktionsort Europas

Waldelerweg 8
39037 Mühlbach (BZ)
Südtirol | Italien



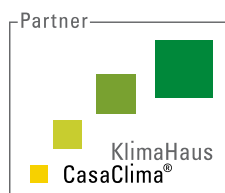
Vahrn/Brixen



Meransen/Mühlbach



Costermano sul Garda



Herausgeber: Tip Top Fenster GmbH

Fotos & Rendering: Hannes Niederkofler, Karriere Südtirol, Kevin Feichter, Gustav Willeit, Orbit Studio, Aldo Moretti, Günter Richard Wett, Alex Filz, Alpac, Daniel Demichiel, Davide Perbellini, Kevin Feichter, Purmontes Private Luxury Chalet, Ansitz Velseck, Amus Chalets Dolomites, Familienhotel Familiamus, Alpin Panorama Hotel Hubertus, Südtirol Chalets Valsegg, Hotel Edelweiss, Das Sonnenparadies, Adler Spa Resort Sicilia, Familienhotel Huber, Brandnamic

Edition: 1.2023

Konzept & Design: Brandnamic

Druck: saphir.bz.it

Technische Veränderungen am Produkt sind jederzeit möglich, deshalb sind alle Abbildungen beispielhaft und entsprechen nicht unbedingt dem Stand der Entwicklung. Technische Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten.