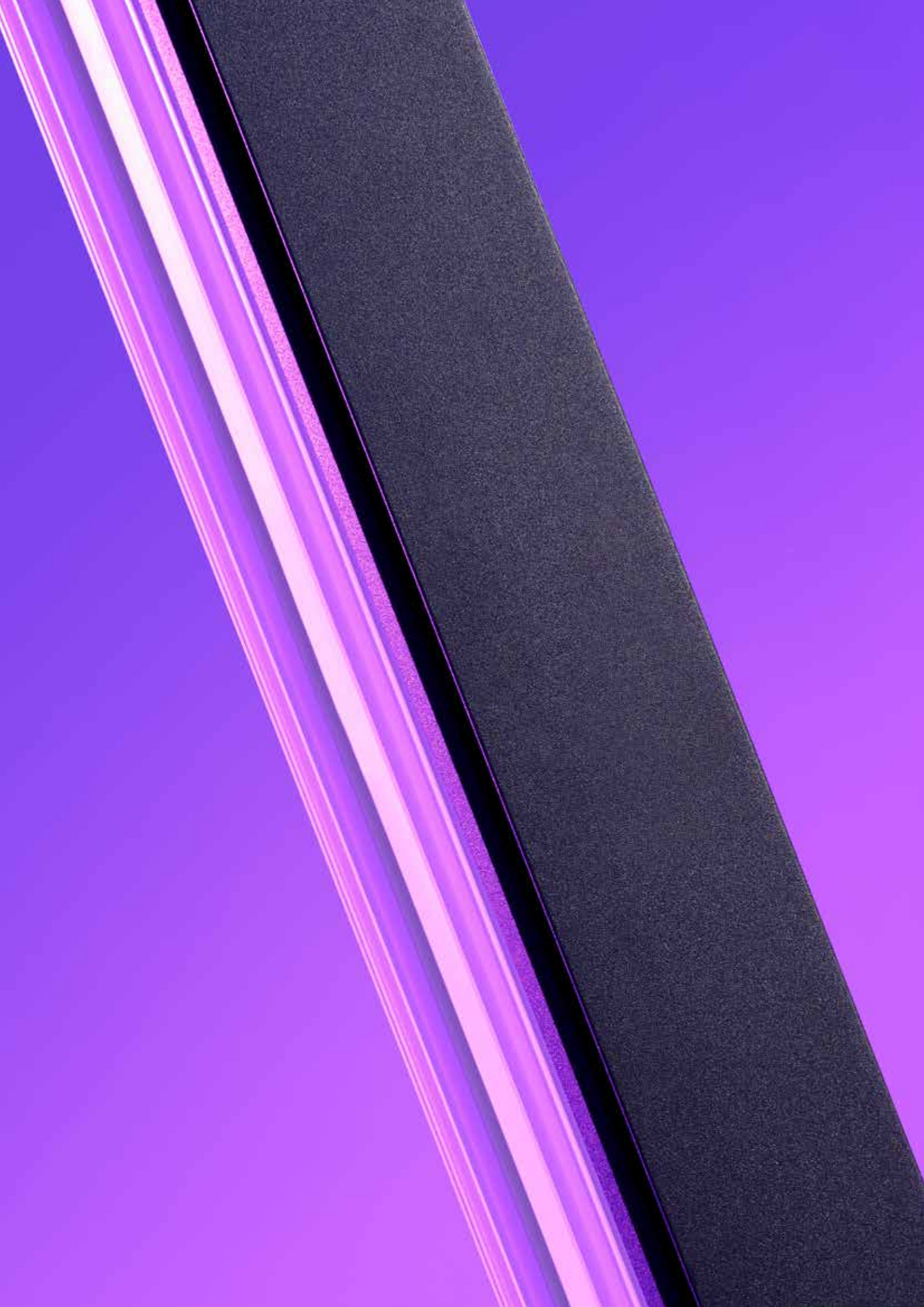


# Fenster Glaswände





# Immer die ganze Auswahl.

Fenster sind eine Investition für Jahrzehnte. Jedes einzelne wird individuell für Sie geplant, gebaut und montiert. Für Ihr Haus, Ihre Fassade, Ihre Räume. Dort eingebaut sorgt es jahrzehntelang für die Verbindung zwischen Drinnen und Draußen. Eine lange Zeit, in der sich Qualität auszahlt. Genau darum ist es so lohnend, sorgsam zu planen. Machen Sie sich also mit den zahlreichen und nützlichen Funktionen moderner Fenster vertraut. Entdecken Sie die vielen ästhetischen Optionen – und komponieren Sie Ihre Traumfenster.

Finstral bietet Ihnen dafür das ideale Sortiment, aus dem Sie ohne Einschränkungen wählen können. Ein Sortiment, das so modular ist, dass alles mit allem zusammenpasst. Für diese Besonderheit sind wir bekannt. Ebenso wie für die schlanken Rahmen, hochwertigen Materialien und exzellenten Leistungsdaten unserer Produkte – vom klassischen Fenster über Schiebe- und Faltelemente bis zu ganzen Glaswänden. Machen Sie sich selbst ein Bild: Hier im Katalog oder gerne auch beim Besuch in einem Finstral Studio, wo Sie unsere uneingeschränkte Fenster-Vielfalt live erleben können. Wir freuen uns auf Sie – immer!

**Florian, Joachim und Luis Oberrauch**  
Finstral-Geschäftsleitung



Von links: Florian, Joachim und Luis Oberrauch

# Inhalt

6

## Fenster neu erleben.

Zwischen draußen und drinnen begleiten uns Fenster durchs Leben – jahrzehntelang. Erfahren Sie, warum es sich lohnt, sie mit Finstral sorgfältig zu planen.

ab 62

Interviews und Einblicke



86

Ingenieur Robert Krippahl

„Wir machen es  
wie die Einbrecher.“

62

Architektin Perrine Ernest

„Fenster gestalten ganze  
Gebäude.“

14

## Der Finstral Planer für Fenster und Glaswände

### Außen

#### Die Fassadenseite

16

#### → Gestaltung

Mit Material, Farbe und Oberfläche, Rahmenform und Stilelementen gestalten Sie die Außenseite Ihrer Fenster.

82

#### → Schutz

Fenster schützen gegen Einbruch, vor Sonne/Hitze, Blicken und Insekten: Hier finden Sie die passende Ausstattung.

### Mitte

#### Der Kern

124

#### → Isolation

Wärme/Kälte, Lärm und Dichtheit: Perfekt isoliert sind Finstral-Fenster immer – und bieten vielfältige Auswahl-Optionen.

144

#### → Bauanschluss

Verlassen Sie sich auf die ideale Einbaumethode für jede Situation – und auf unsere zertifizierte Montage-Qualität.



98

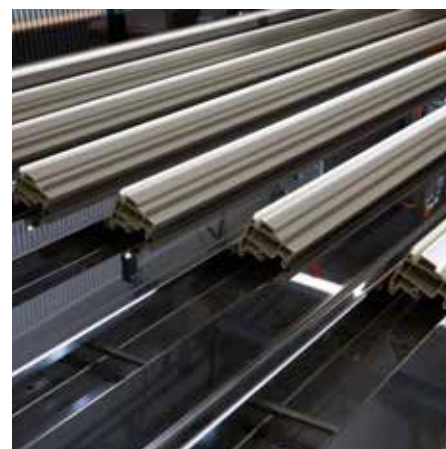
Professor Peter Andres

„Tageslicht ist ein  
Grundnahrungsmittel.“

140

Ingenieur Ruben Erlacher

„Das Fenster spielt beim  
Schallschutz eine Schlüsselrolle.“



132

Systemtechniker Franz Gufler

„Kunststoff ist das ideale  
Material für Fenster.“

162

Technischer Berater Timo Sachse

„Dafür wurde der Ausdruck  
ruckzuck erfunden.“

## Innen

### Die Wohnseite

174

#### → Gestaltung

So werden Ihre Fenster Teil des Interior-Designs: Komponieren Sie Material, Farbe, Oberfläche, Rahmenform, Griffe.

212

#### → Bedienung

Von der Öffnungsart über Barrierefreiheit bis zur Lüftung: Konfigurieren Sie Ihren persönlichen Fenster-Komfort.

## Rundherum

### Der Service

256

#### → Abwicklung

Koordination, Lieferung, Einbau, Abnahme: Wir kümmern uns darum, dass Ihr Auftrag reibungslos abläuft.

272

#### → Service

Unsere Garantien und Zertifizierungen gewährleisten dauerhafte Qualität. Auch nach dem Einbau sind wir für Sie da.

292

### Die Welt von Finstral

Wir sind ein Südtiroler Familienunternehmen – und geben keinen wichtigen Produktionsschritt aus der Hand.

302

### Sortiment

308

### Schlagwortregister



248

Wissenschaftlerin Annamaria Belleri

**„Dicht bauen – richtig lüften:  
das Mantra der Energieeffizienz.“**

230

Kundenberaterin Lorraine Elsman

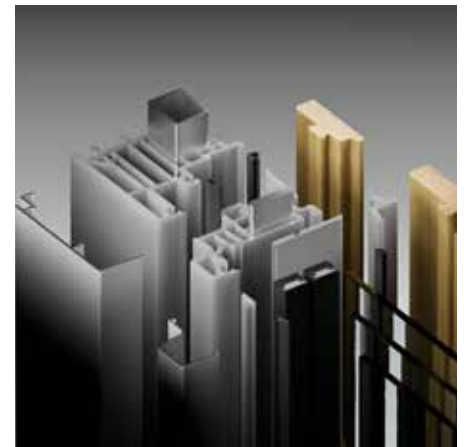
**„FIN-Slide steht für einen  
maximal reduzierten Look.“**



282

Referenzen

**Das vielfältigste Fenster-  
programm Europas.**



290

Finstral-Geschäftsführer  
Joachim Oberrauch

**„Unser Beitrag zur Nachhaltig-  
keit? Wir bauen Fenster.“**

242

Produktexperte Gustav Burger

**„Für Schwellen ist  
Barrierefreiheit nur eine  
von vielen Anforderungen.“**

# Fenster neu erleben.

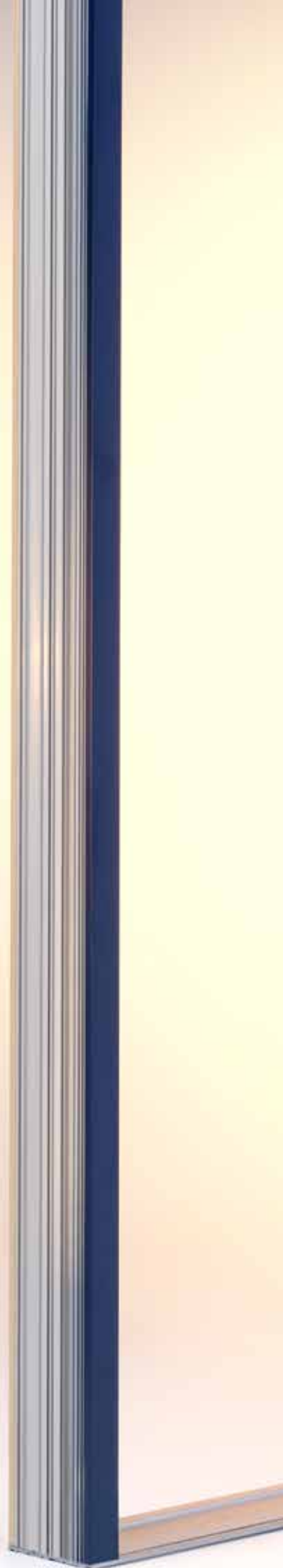
Entdecken Sie,  
was perfekte Fenster ausmacht.

Fenster verbinden das Drinnen mit dem Draußen.  
Wir alle nutzen sie selbstverständlich täglich –  
jahrzehntelang. Nehmen Sie sich die Zeit, Ihre  
Fenster mit Sorgfalt und Vergnügen zu planen.



## Fenster sind Teil Ihres Lebens.

Draußen ist daheim. Draußen liegt die Welt.  
Dazwischen: die Fenster. Der Fassade geben  
sie ein Gesicht, den Räumen verleihen sie  
Ausdruck und Stil. Finstral-Fenster sorgen für  
Licht, Luft, Sicht; sie halten wirkungsvoll Lärm  
ab, Sonne, Hitze, Kälte, Wasser ... und Einbrecher.  
Fenster und Glaswände von Finstral leisten viel  
mehr, als man ihnen ansieht. Und sie lassen  
sich weitaus vielfältiger gestalten, als Sie sich  
vorstellen können.







## Perfekte Fenster kommen aus einer Hand.

Wenn man etwas richtig machen will, muss man es selbst tun. Darum entwickelt und fertigt Finstral nahezu alle Komponenten für Fenster und Glaswände selbst – in eigenen Produktionsstätten, ausschließlich in Europa. Von der Kunststoff-Extrusion über die Aluminium-Beschichtung bis zur Glas- und Holzfertigung. Vom Rahmenprofil bis zur Montagemethode. Modular aufeinander abgestimmt: für ein perfektes Zusammenspiel.





## Jedes Fenster ist ein Einzelstück.

Fenster und Glaswände von Finstral werden für jeden Auftrag und Einsatz individuell zusammengestellt. Angefangen beim Maß, über Form, Material, Farbe, Ausstattung – bis zur Art der Montage. Dank durchdachter und konsequent umgesetzter Modularität lassen sich nur bei Finstral nahezu alle Fenster-Bestandteile miteinander kombinieren – weil alles mit allem zusammenpasst. Perfekt ausgerichtet auf ein einziges Bedürfnis: Ihres.





## Außen

### Die Fassadenseite

→ Gestaltung	16
Material	18
Farbe/Oberfläche	20
Rahmenform	32
Stilelemente	76
→ Schutz	82
Einbruch	84
Sonne/Hitze	96
Sicht	120
Insekten	122



## Mitte

### Der Kern

→ Isolation	124
Wärme/Kälte	126
Lärm	134
Dichtheit	142
→ Bauanschluss	144
Montageart	146
Abdichtung	172



## Innen

### Die Wohnseite

→ Gestaltung	174
Material	176
Farbe/Oberfläche	178
Rahmenform	192
Griffe/Bänder	202
Zubehör	209
→ Bedienung	212
Öffnungsarten	214
Bedienkomfort	240
Bediensicherheit	244
Lüften	246



## Rundherum

### Der Service

→ Abwicklung	256
Koordination	258
Einbau	268
Abnahme	270
→ Service	272
Garantien/ Zertifikate	274
Kundendienst	278
Architektenservice	280
Nachhaltigkeit	288

# Der Finstral Planer. So planen Sie Ihre Fenster.

## Wir bei Finstral planen immer in vier Dimensionen.

Unser Programm an Fenstern und Glaswänden bietet Ihnen Design ohne funktionale Kompromisse. Ob technisches Feature oder ästhetisches Detail: Hier ist (fast) alles mit allem kombinierbar. Außerdem behalten Sie dank der klaren Gliederung des Finstral Planers bei der Komposition Ihrer Wunsch-Fenster immer den Überblick.

## Den Finstral Planer gibt es auch digital.

Unter [finstral.com/planer](https://finstral.com/planer) finden Sie alle Informationen zur Komposition Ihrer Wunschfenster und Glaswände auch online. Sie können sich das gewählte Fenster in Ihrer Wunschfarbe und -form ansehen, alle entsprechenden Leistungswerte aufrufen, viele Clips und Videos abspielen sowie Ihre persönliche Merkliste erstellen.

QR-Codes im Katalog bieten Direkteinstiege zu vertiefender Information.



zum Online-Finstral Planer

# Außen → Gestaltung Die Fassadenseite Ihrer Fenster.



Material

Farbe/Oberfläche

Rahmenform

Stilelemente



# Material

## → Blendrahmen und Flügel

### Außen Kunststoff, Aluminium oder beides.

Auf der Außenseite wählen Sie aus Kunststoff, Aluminium oder einer Kombination aus beidem. Beide Materialien sind vielseitig gestaltbar, ungeheuer langlebig, komplett recyclingfähig, witterungsbeständig und sehr pflegeleicht. Zudem führen wir sie bei Finstral in besonders hochwertiger Qualität aus.

Die Konstruktion unserer Rahmenprofile erlaubt es auch, nur Blend- oder Flügelrahmen mit einer Aluminium-Blende auszustatten, um etwa Bicolor-Effekte zu realisieren.

Mit der Designoption Nova-line sind die Flügel der Fenster auch ohne sichtbaren Rahmen ausführbar.

Mehr dazu unter [Außen → Gestaltung → Rahmenform → Nova-line](#)

Der Kern der Fenster besteht immer aus perfekt dämmendem Kunststoff.

Mehr dazu unter [Mitte → Isolation](#)

### Kunststoff höchster Qualität.

1969 setzten die Gründer von Finstral auf eine neue Idee: Fenster aus Kunststoff – heute in ganz Europa das meistgenutzte Rahmenmaterial. Und das aus gutem Grund: Kunststoff ist sehr langlebig, perfekt wärmedämmend, lässt sich eckdicht verschweißen und ist vollständig und mit geringem Aufwand recyclebar. Seit über 40 Jahren kauft Finstral seine Kunststoffprofile nicht mehr zu, wie es oft üblich ist, sondern stellt sie selbst her – aus PVC-Granulat mit hohem Recyclat-Anteil nach einer besonders hochwertigen Rezeptur.

So bleiben sie dauerhaft formstabil, farbecht und witterungsbeständig – und werden an ihrem Lebensende zu hochwertigem Recyclat.

Mehr dazu: [finstral.com/StarkerStoff](https://finstral.com/StarkerStoff)

### Aluminium höchster Qualität.

Fenster mit Rahmen aus Aluminium gelten mit ihrer kantigeren Optik als modern und edel. Zudem sind sie in beliebigen Farben lackierbar und bleiben dabei immer hitzestabil und pflegeleicht. Auch bei starker Sonneneinwirkung behalten sie ihre Form. Wasser und Schmutz perlen einfach ab – die Reinigung ist einfach. Seit einigen Jahren lackiert Finstral Aluminiumblenden sehr hochwertig in der eigenen Pulverbeschichtung nach dem besonders strengen Qualicoat-Seaside-Standard.

#### Materialkombinationen außen    Flügelrahmen Kunststoff

##### Blendrahmen Kunststoff



##### Blendrahmen Aluminium



[Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche → Kunststoff](#)

**Immer uneingeschränkt recyclingfähig.**

Wenn wir heute bleihaltiges Recycling-PVC aus alten Fenstern in die neuen Profile einbetten, dann sind die Profile nach dem Fensterleben nicht mehr oder nur zu einem kleinen Teil recyclingfähig. Wir denken aber, dass wir den Grundsatz der Zirkularität – sortenreine, schadstofffreie und recyclingfähige Materialien – gerade bei unserem Hauptmaterial einhalten sollen. Finstral stellt seit dem Jahr 2004 nur mehr bleifreie und cadmiumfreie PVC-Profile her. Auch unser wiederverwendeter PVC-Anteil ist seit 2004 bleifrei, cadmiumfrei und bariumfrei.

So können PVC-Profile von Finstral, die seit 20 Jahren verbaut sind, nach dem Fensterleben zu 100% ohne Abstriche wiederverwendet werden – ein weiterer, wichtiger Kreislauf-Mehrwert für unsere Kunden seit dem Jahr 2004. Deshalb sind Finstral-PVC-Profile auch nicht mit der seit Dezember 2024 verpflichtenden Blei-Kennzeichnung „enthält  $\geq 0,1\%$  Blei“ versehen, die notwendig wird, um in Zukunft bleihaltige, recyclingunfähige Profile im Rahmen der Kreislaufwirtschaft besser aussortieren zu können.

Flügelrahmen Aluminium



Flügelrahmen Glas

Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche →  
AluminiumAußen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche →  
emailliertes Glas

# Farbe/Oberfläche → Kunststoff

## Farbenpracht, auf Qualität bedacht.

Seit Jahrzehnten produziert Finstral seine Kunststoffprofile im eigenen Haus und hat die Oberflächenveredelung so weit perfektioniert, dass sie in Look und Haptik höchsten Ansprüchen gerecht wird. Ob in extraglattem, geprägtem oder satiniertem Aussehen: Dank der hochwertigen Materialbasis kommen alle Farben und Oberflächentexturen perfekt zur Geltung – und versprechen Dauerhaftigkeit.

Unsere Kunststoff-Holzdekore finden Sie unter [Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche → Holzdekor](#)

### Durchgefärbtes Material, lichtechte Farben.

Unsere Kunststoffe sind immer komplett durchgefärbt statt nur foliert: So sieht auch das geöffnete Fenster hochwertig aus. Die lichtempfindlichen Grautöne erhalten einen zusätzlichen, thermo-kaschierten UV-Schutz. Dunkle Farbtöne bieten wir aufgrund der Verformungsgefahr bei dunklen Kunststoffprofilen durch Sonnenstrahlenwirkung bewusst nur in hitzebeständigem Aluminium an.

### Glatt klassisch glänzend

01



Weiß  
extraglatt

### Geprägt Optik von lackiertem Holz

42



Weiß  
geprägt

07



Cremeweiß  
geprägt

### Satiniert modern und schlicht

45




Weiß  
satiniert

27



Cremeweiß  
satiniert

46



Seidengrau  
satiniert



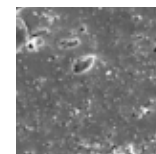
zur Farbauswahl  
Kunststoff-Oberflächen

### Pflegeleichte und veredelte Oberflächen.

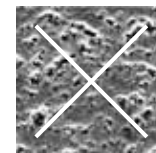
Seit 1984 das Erkennungszeichen von Finstral: die Verdichtung und Veredelung der Oberflächen während des Extrusionsprozesses. Bei Finstral prägen wir Texturen direkt ins Material, statt sie per Folie aufzukleben – dadurch erhalten wir homogene Oberflächen, die noch dazu kratz- und schmutzresistent sind.

#### Einzigartig pflegeleicht.

Nur Finstral verschließt die schmutzempfindlichen Mikroporen seiner Kunststoffprofile, indem sie während der Extrusion verdichtet werden. So kann sich kein Staub festsetzen.



Verdichtete Oberfläche eines extrudierten, extraglaten Kunststoffprofils von Finstral (stark vergrößert).



Herkömmliche glatte Oberfläche eines extrudierten Kunststoffprofils (stark vergrößert).

Nur Finstral veredelt alle Kunststoff-Oberflächen, wie diese in Cremeweiß geprägt, Cremeweiß satiniert, Seidengrau satiniert und Weiß extraglatt, durch eine hochwertige und dauerhafte (Blind-)Prägung.



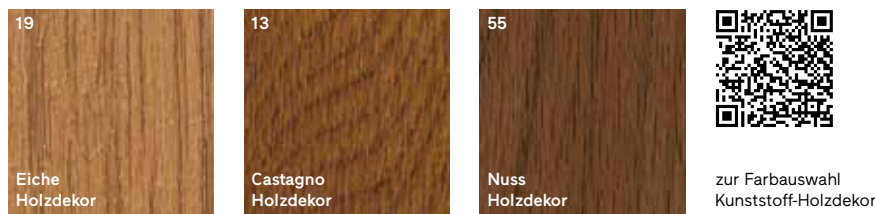
# Farbe/Oberfläche → Holzdekor

## Ob Kunststoff oder Aluminium: immer optisch natürliche Holzdekor.

Lieben Sie die Ästhetik von Holz, wünschen sich aber gleichzeitig dauerhaft pflegeleichte Fenster? Finstral bietet Ihnen mit einem breiten Spektrum an Holzdekoren eine große Auswahl an hochwertigen, witterungsbeständigen Oberflächen – aus Kunststoff oder Aluminium.

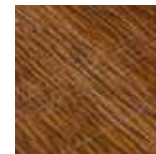
### Kunststoff-Holzdekor.

Unsere Kunststoff-Holzdekore in drei Farbvarianten unterscheiden sich optisch kaum von Echtholz, sind aber wesentlich leichter zu reinigen und unempfindlicher gegenüber Sonne, Feuchtigkeit, Kratzern und Schmutz. Für die typische Holzoptik ist das Dekor im Kunststoff thermo-kaschiert und die Maserung in die Oberfläche geprägt. Zusätzlich wird der Rahmen im passenden Braunton komplett durchgefärbt.



### Besonders robust.

Das in den durchgefärbten Kunststoff thermo-kaschierte Holzdekor hält Beschädigungen besser stand. Bei der marktüblichen Verklebung der Holzfolie auf weiße Rahmenprofile wird die Beschädigung sichtbar, wie der Gitterschnitttest zeigt.



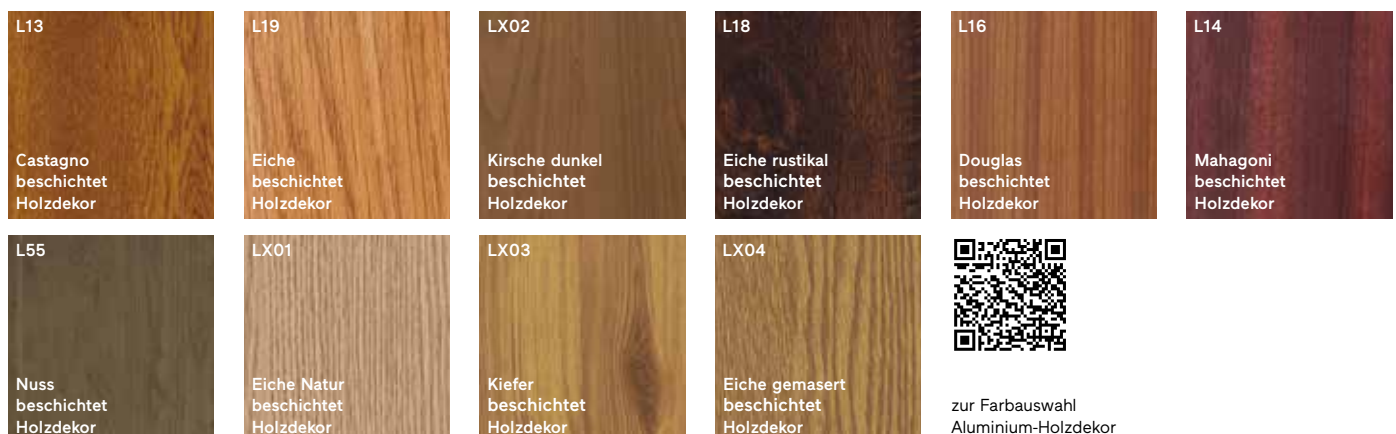
Finstral-Kunststoff-Oberflächen mit Holzdekor bestehen den Test mit Gitterschnitt nach DIN EN ISO 2409.



Herkömmliche Kunststoff-Oberflächen mit aufgeklebter Holzdekor-Folie lösen sich bei Beschädigung leicht ab.

### Aluminium-Holzdekor.

Unsere zehn hochwertigen Aluminium-Holzdekore wirken täuschend echt – und sind doch viel pflegeleichter als das Original. Selbst bei starker Wärmeeinstrahlung und Feuchtigkeit ist Aluminium enorm formstabil. In sonnigen Klimazonen ist Aluminium für Fenster in dunkler Holzoptik daher die beste Wahl.



Unsere Holzdekore sehen aus wie Echtholz, sind aber unempfindlicher gegen Kratzer, Schmutz und Verwitterung – hier in L13 Castagno beschichtet Holzdekor Aluminium, LX02 Kirsche dunkel beschichtet Holzdekor Aluminium, 19 Eiche Holzdekor Kunststoff.



# Farbe/Oberfläche → Aluminium

## Maximale Farbvielfalt.

Wählen Sie unter rund 250 Farben: Die hochwertige Pulverbeschichtung aus eigener Hand nach dem anspruchsvollen Qualicoat-Seaside-Standard sorgt für dauerhaft leuchtende Farben.

Volltonfarben angelehnt an RAL-Palette.

M119 Graubeige matt	M111 Braunbeige matt	M102 Sandgelb matt	M100 Grünbeige matt	M101 Beige matt	M114 Elfenbein matt	M115 Hellelfenbein matt	M113/ F113 Perlweiß matt/ Feinstruktur
M120 Olivgelb matt	M124 Ockergelb matt	M127 Currygelb matt	M105 Honiggelb matt	M112 Zitronengelb matt	M132 Ginstergelb matt	M104 Goldgelb matt	M117 Safrangelb matt
M116 Schwefelgelb matt	M118 Zinkgelb matt	M121 Rapsgelb matt	M123 Verkehrsgelb matt	M103 Signalgelb matt	M128 Melonengelb matt	M106 Maisgelb matt	M107 Narzissengelb matt
M133 Dahliengelb matt	M134 Pastellgelb matt	M137 Sonnengelb matt	M203 Pastellorange matt	M211 Tieforange matt	M210 Signalorange matt	M209 Verkehrorange matt	M204 Reinorange matt
M200 Gelborange matt	M208 Hellrotorange matt	M212 Lachsorange matt	M322 Lachsrot matt	M317 Rose matt	M318 Erdbeerrot matt	M201 Rotorange matt	M202 Blutorange matt
M331 Orientrot matt	M316 Korallenrot matt	M320 Verkehrsrot matt	M300 Feuerrot matt	M301 Signalrot matt	M302 Karminrot matt	M303 Rubinrot matt	M313 Tomatenrot matt
M402 Rotviolett matt	M311 Braunrot matt	M304 Purpurrot matt	M305/ F305 Weinrot matt/ Feinstruktur	M309 Oxidrot matt	M404 Bordeauxviolett matt	M407 Purpurviolett matt	M307 Schwarzrot matt
M314 Altrosa matt	M315 Hellrosa matt	M403 Erikaviolett matt	M410 Telemagenta matt	M406 Verkehrspurpur matt	M408 Signalviolett matt	M401 Rotlila matt	M409 Pastellviolett matt

Unser Aluminium können wir in 225 Farben, darunter die allermeisten Töne der RAL-Palette, beschichten – in glänzender, matter oder feinstrukturierter Oberfläche.



# Farbe/Oberfläche → Aluminium

Volltonfarben Fortsetzung.

M405 Blaulila matt	M411 Perlviolett matt	M412 Perlbrombeer matt	M500 Violettblau matt	M502 Ultramarinblau matt	M503 Saphirblau matt	M522 Nachtblau matt	M504 Schwarzblau matt
M512 Lichtblau matt	M515 Himmelblau matt	M517 Verkehrsblau matt	M510 Enzianblau matt	M505 Signalblau matt	M519 Capriblau matt	M513 Kobaltblau matt	M511/ F511 Stahlblau matt/ Feinstruktur
M507 Brillantblau matt	M514 Taubenblau matt	M523 Fernblau matt	M524 Pastellblau matt	M509 Azurblau matt	M501 Grünblau matt	M520 Ozeanblau matt	M521 Wasserblau matt
M621 Blassgrün matt	M619 Weißgrün matt	M627 Lichtgrün matt	M634 Pastelltürkis matt	M518 Türkisblau matt	M633 Minttürkis matt	M600 Patinagrün matt	M604 Blaugrün matt
M702 Olivgrau matt	M613 Schilfgrün matt	M625 Farngrün matt	M611 Resedagrün matt	M620 Chromoxidgrün matt	M614 Gelboliv matt	M603 Olivgrün matt	M606 Grauoliv matt
M602 Laubgrün matt	M610 Grasgrün matt	M601 Smaragdgrün matt	M605 Moosgrün matt	M628 Kieferngrün matt	M607 Flaschengrün matt	M608 Braungrün matt	M609/ F609 Tannengrün matt/ Feinstruktur
M626 Opalgrün matt	M616 Türkisgrün matt	M624 Verkehrsgrün matt	M617 Maisgrün matt	M615 Schwarzoliv matt	M622 Braunoliv matt	M612/ F612 Schwarzgrün matt/ Feinstruktur	M508 Graublau matt
M629 Minzgrün matt	M637 Reingrün matt	M618 Gelbgrün matt	M709 Grüngrau matt	M713 Braungrau matt	M715 Schiefergrau matt	M712 Basaltgrau matt	M700 Fehgrau matt
M632 Signalgrün matt	M703 Moosgrau matt	M706 Beigegräu matt	M705 Mausgrau matt	M710 Zeltgrau matt	M711 Eisengrau matt	M731 Blaugrau matt	M701 Silbergrau matt

M812 Rotbraun matt	M823/ F93 Orangebraun matt/ Feinstruktur	355R NCS Lärcheorange	M801 Ockerbraun matt	M824 Beigebraun matt	M808/ F94 Olivbraun matt/ Feinstruktur	M708 Khakigrau matt	M800 Grünbraun matt
M815 Kastanienbraun matt	M804 Kupferbraun matt	M803 Lehmbraun matt	M802 Signalbraun matt	M807 Rehbraun matt	M811 Nussbraun matt	F119 Graubeige Feinstruktur	322R NCS Eichegelb
M822/ F822 Schwarzbraun matt/Feinstruktur	M817 Schokoladenbraun matt	M814 Sepiabraun matt	M816 Mahagonibraun matt	M828/ F95 Terrabraun matt/ Feinstruktur	M825 Blassbraun matt	F702 Olivgrau Feinstruktur	M734 Gelbgrau matt
M905/ F905 Tiefschwarz matt/ Feinstruktur	M904 Signalschwarz matt	M911 Graphitschwarz matt	M917/ 9017 Verkehrsschwarz matt/ Seidenglanz	F958 Grachtengrün Feinstruktur	852Y NCS Carbongrau	M723/ F723 Betongrau matt/ Feinstruktur	M733 Zementgrau matt
M819/ F819 Graubraun matt/ Feinstruktur	M721/ F721 Schwarzgrau matt/ Feinstruktur	M726 Granitgrau matt	M724 Graphitgrau matt	M716/ F716 Anthrazitgrau matt/ Feinstruktur	702G NCS Anthrazitgrau	M746 Telegrau 2 matt	M745 Telegrau 1 matt
M722/ F722 Umbragrau matt/ Feinstruktur	M743 Verkehrsgrau B matt	705R NCS Quarzgrau	M739/ F739 Quarzgrau matt/ Feinstruktur	F703 Moosgrau Feinstruktur	M748 Perlmausgrau matt	M742 Verkehrsgrau A matt	F742 Verkehrsgrau Feinstruktur
M737 Staubgrau matt	M922 Perihellgrau matt	M907 Graualuminium matt	M736/ F92 Platingrau matt/ Feinstruktur	M740 Fenstergrau matt	M704 Signalgrau matt	M906 Weißaluminium matt	<b>M747</b> Telegrau 4 matt
M730 Steingrau matt	M738 Achatgrau matt	M732/ F91 Kieselgrau matt/ Feinstruktur	M744/ F744 Seidengrau matt/ Feinstruktur	205R NCS Tortora	M918 Papyrusweiß matt	M735 Lichtgrau matt	F918 Papyrusweiß Feinstruktur
M902/ F90 Grauweiß matt/ Feinstruktur	M901/ F901 Cremeweiß matt/ Feinstruktur	L05/ F05 Antikweiß/ lackiert Feinstruktur	M910 Reinweiß matt	M916 Verkehrsweiß matt	M903 Signalweiß matt	F45 Weiß satiniert Feinstruktur	M01 Weiß matt

F09



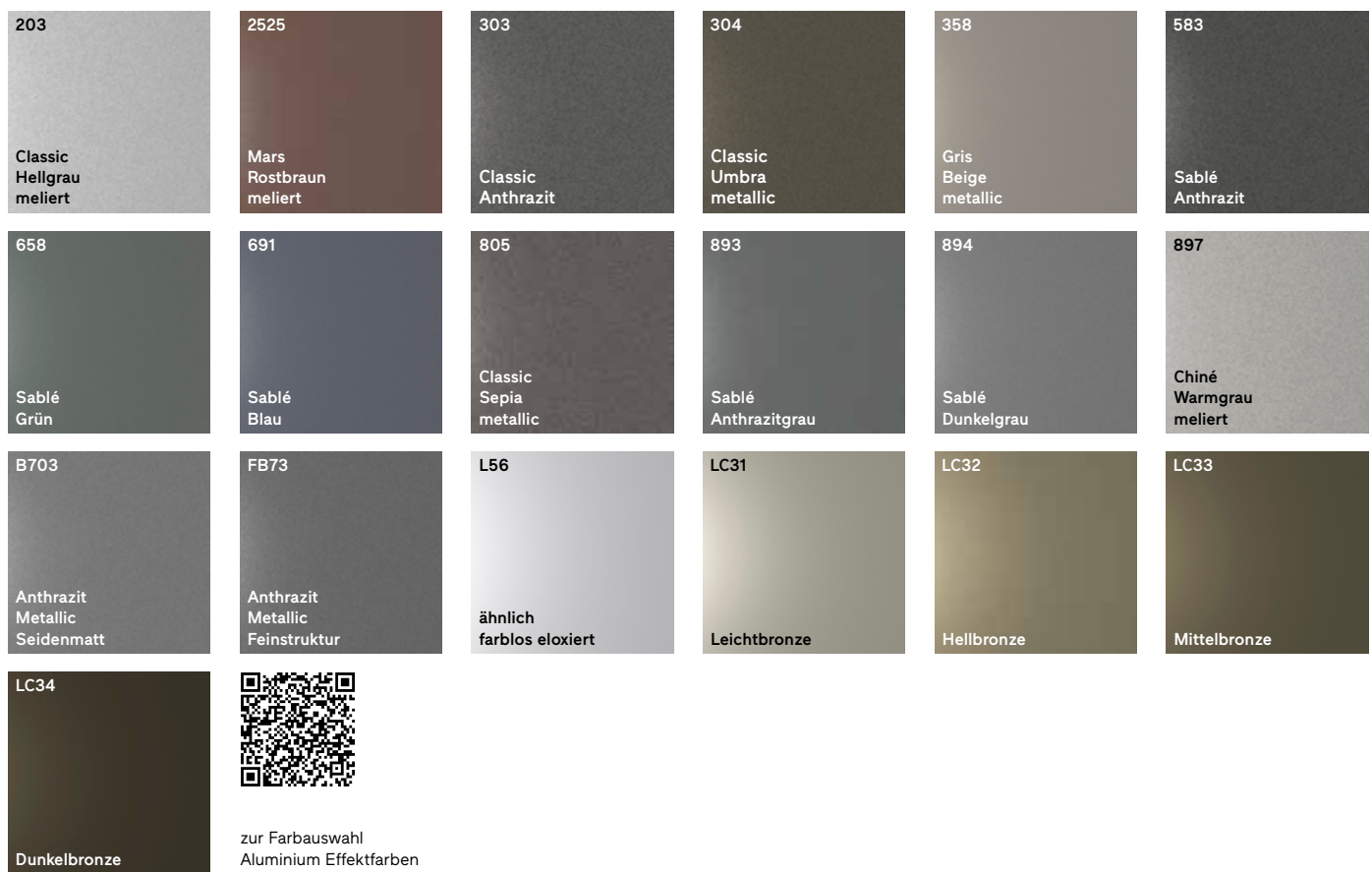
Azurweiß  
lackiert  
Feinstruktur

zur Farbauswahl  
Aluminium Vollton

# Farbe/Oberfläche → Aluminium

## Effektfarben.

Ob Sablé-Töne mit leicht körniger Struktur oder Metallic-Varianten – diese Farben sorgen für lebhaftere und immer wieder überraschende Reflexe.

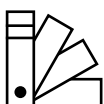


## Sonderfarben.

Unsere Aluminiumoberflächen können Sie auf Anfrage auch in NCS- und in DB-Farben gestalten. Nur die Farbe DB703 sowie die folgenden NCS-Farben gehören zu unseren Standardfarben: 205R NCS Tortora, 355R NCS Lärcheorange, 705R NCS Quarzgrau, 322R NCS Eichelgelb, 702G NCS Anthrazitgrau, 852Y NCS Carbondgrau. Sprechen Sie uns an!

## Holzdekore.

Unsere Aluminium-Holzdekore finden Sie unter [Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche → Holzdekor](#)



### Farbdarstellung ähnlich.

Verbindliche Farbmuster erhalten Sie bei Ihrem Fachberater oder unter [finstral.com/muster](http://finstral.com/muster)

### Dauerhaft formstabil.

Dunkle Rahmenprofile führt Finstral immer mit einer formstabilen Aluminiumblende aus. Da Kunststoff einen Weichpunkt von leicht unter 80 °C hat, verformen sich dunkel eingefärbte Profile bei dauerhafter Sonneneinstrahlung irreparabel.



Dunkler Kunststoff erwärmt sich schnell und neigt dazu, sich aufgrund seines Weichpunkts kleiner als 80 °C zu verziehen.



Dunkles Aluminium bleibt selbst bei starker Wärmeinstrahlung dauerhaft formstabil.

Wir bieten auch Effekt- und Sonderfarben zur Gestaltung unserer Fenster, hier LC32 Hellbronze, B703 Anthrazit Metallic Seidenmatt, 203 Classic Hellgrau meliert und 583 Sablé Anthrazit.



# Farbe/Oberfläche → emailliertes Glas

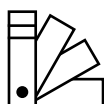
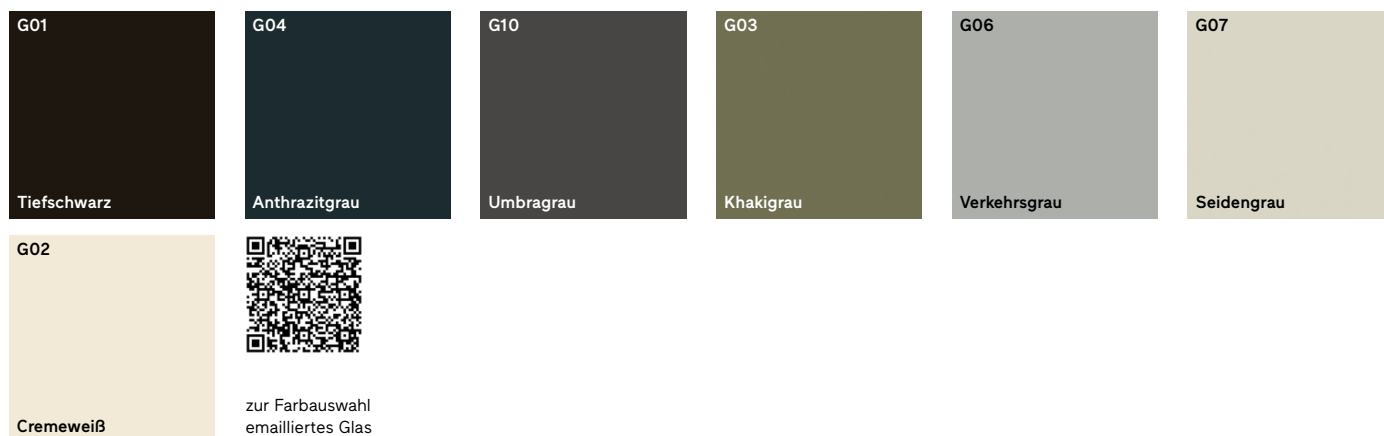
## Leuchtend satte Farben.

Besonders elegante rahmenlose Fensterflügel oder blickdichte Unterlichter können wir mit rückseitig emailliertem Glas ausführen. Das Einbrennen der Emaillefarben ins Glas macht die warmen Naturtöne der Glasoberflächen besonders leuchtend und beständig. Die pflegeleichten Oberflächen werden im Härteofen unserer eigenen Glasfertigung hergestellt – in bewährter Finstral-Qualität.

Mehr zu Glasfüllungen unter [Außen → Gestaltung → Stilelemente → Füllungen](#)

## Emailliertes Glas.

Die glatte, spiegelnde Oberfläche unterstreicht die Strahlkraft der Farben.



### Farbdarstellung ähnlich.

Verbindliche Farbmuster erhalten Sie bei Ihrem Fachberater oder unter [finstral.com/muster](https://finstral.com/muster)

Rückseitig emailliertes Glas, hier in G03 Khakigrau, G04 Anthrazitgrau und G01 Tiefschwarz, fertigt Finstral nach höchsten Standards im eigenen Werk.



# Rahmenform → Schlanke Rahmen...

## Immer schmale Rahmen.

Ganz gleich, für welches Rahmendesign Sie sich entscheiden: Die Profilansichten von Finstral-Fenstern sind immer die schmalsten im Wettbewerb. Das gilt natürlich auch für die Mittelpartie, die schon in der Standardausführung eine schlanke Optik hat. In Kombination mit unseren besonders lichtdurchlässigen Gläsern erhalten Sie dadurch viel Tageslicht in Ihren Wohnräumen.

### FIN-Window

#### Nova-line

verdeckt liegender Flügelrahmen

Mehr dazu unter [Außen → Gestaltung → Rahmenform → Nova-line](#)

### FIN-Window

#### Slim-line

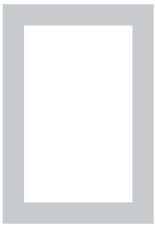
Mehr dazu unter [Außen → Gestaltung → Rahmenform → Slim-line](#)

### marktübliche

#### Fenster



# ...für mehr Tageslicht.

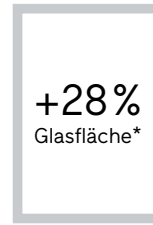


marktübliche  
Fenster



+14%  
Glasfläche\*

FIN-Window  
Slim-line



+28%  
Glasfläche\*

FIN-Window  
Nova-line  
verdeckt liegender  
Flügelrahmen

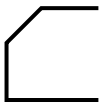


\*Beispielrechnung für ein Fenster 100 x 145 cm

# Rahmenform → Übersicht

## Von klassisch schlicht bis minimalistisch modern.

Wie soll Ihr Fenster aussehen? Weil seine Kontur den Stil Ihres Hauses wie kein anderes Bauelement prägt, produziert Finstral Rahmen nach Maß. Und bietet mit vielen Varianten immer das passende Profil. Mit einer großen Auswahl unterschiedlicher Rahmenausführungen erfüllen wir Ihre ästhetischen und funktionalen Wünsche. Im Neubau, im Altbau und für die Sanierung.



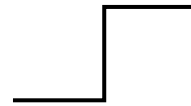
Flügelkontur Classic-line

Klassisch abgechrägt



Flügelkontur Slim-line

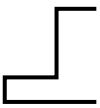
Schlank und kantig



Flügelkontur Step-line

Gestuft





**Flügelkontur Ferro-line**

Industriell markant



**Flügelkontur Nova-line**

Ganzglasoptik



**Flügelkontur Nova-line Plus**

Maximal reduziert



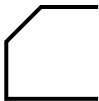








# Rahmenform → Classic-line

## Klassisch abgeschrägt.

Diese Rahmenform ist der Klassiker. Und sie gehört nach wie vor zu unseren beliebtesten Flügelvarianten. Ihre Merkmale? Leicht abgeschrägte und die für Kunststoff typischen weichen Kanten. Bei Finstral in Kunststoff oder mit einer Aluminium-Blende auf der Außenseite erhältlich.

Natürlich können Sie Ihre Classic-line-Fenster auch mit den passenden Sprossen gestalten.

Mehr dazu unter [Außen → Gestaltung → Stilelemente → Sprossen](#)

Außenmaterial- Innenmaterial	Flügelkontur		
		Mittelpartie	Schmale Mittelpartie
Kunststoff- Kunststoff/ Aluminium/Holz	 31 mm	 146 mm	 127 mm
Aluminium- Kunststoff/ Aluminium/Holz	 31 mm	 149 mm	 130 mm
Aluminium- Aluminium/ Holz/Inlay	 24 mm	 125 mm	

Fenster FIN-Window Classic-line Kunststoff-Kunststoff in zweiflügeliger Ausführung, Farbe 45 Weiß satiniert, Fensterbank aus Aluminium in Rahmenfarbe.



# Rahmenform → Slim-line

## Schlank und kantig.

Unsere Flügelrahmenansicht Slim-line eignet sich mit ihren eleganten, kantigen Profilen perfekt für eine filigrane Altbauoptik. Diese Rahmen gehören zu den schmalsten im Wettbewerb. Je schlanker der Rahmen, desto mehr Glasfläche bekommen Sie – und damit ein Maximum an Tageslicht für Ihre Räume. Natürlich können Sie Ihre Slim-line-Fenster auch mit den passenden Sprossen gestalten. Mehr dazu unter [Außen → Gestaltung → Stilelemente → Sprossen](#)

	Flügelkontur		
Außenmaterial- Innenmaterial		Mittelpartie	Schmale Mittelpartie
Kunststoff- Kunststoff/ Aluminium/Holz			
FIN-Window	26 mm	136 mm	117 mm
Aluminium- Kunststoff/ Aluminium/Holz			
FIN-Window	26 mm	138 mm	119 mm
Aluminium- Aluminium/ Holz/Inlay			
FIN-Project	24 mm	125 mm	

Fenster FIN-Project Slim-line Aluminium-Aluminium in zweiflügeliger Ausführung, Farbe M800 Grünbraun matt Vollton, Fensterbank aus Aluminium in Rahmenfarbe.



# Rahmenform → Slim-line Twin

## Schlanke Optik, integrierter Sonnenschutz.

Dank der intelligenten Konstruktion zeichnet sich unser Verbundflügel Twin durch die gleich schlanke Optik wie unsere sonstigen Slim-line-Varianten ohne Verbundflügel aus. Dadurch hebt sich unser System gestalterisch stark von den am Markt gängigen Verbundfenstern ab. Mit der innenliegenden Jalousette oder dem Plissee bietet Ihnen Slim-line Twin einen integrierten, flexiblen Sonnen- und Blickschutz.

Mehr zu Aufbau und Funktion des Verbundflügels Twin erfahren Sie unter [Außen → Schutz → Sonne/Hitze → Beschattung im Flügel](#)

	Flügelkontur	
Außenmaterial- Innenmaterial		Mittelpartie
Kunststoff- Kunststoff/ Aluminium/Holz		
FIN-Window	39 mm	162 mm
Aluminium- Kunststoff/ Aluminium/Holz		
FIN-Window	39 mm	164 mm
Aluminium- Aluminium/ Holz/Inlay		
FIN-Project	34 mm	145 mm

Fenster FIN-Window Slim-line Twin Aluminium-Kunststoff in einflügeliger Ausführung, Farbe M716 Anthrazitgrau matt Vollton, innenliegende Jalousette Farbe 0717 silberfarbig, Fensterbank aus Aluminium in Rahmenfarbe.



# Rahmenform → Slim-line- Schiebeelemente

## Schlankes Highlight.

Gerade Schiebeelemente sind oft der besondere Blickfang einer Immobilie. Unsere Hebeschiebetüren FIN-Slide in der Rahmenform Slim-line überzeugen durch schmale Rahmen – selbst bei großen Glasflächen.



Außenmaterial-  
Innenmaterial

Hebeschiebetür  
FIN-Slide

Mittelpartie

Schmale Mittelpartie

Glasüberdeckte  
Mittelpartie Nova

Kunststoff-  
Kunststoff

FIN-Slide

Aluminium-  
Kunststoff



65 mm



82 mm



verdeckt

FIN-Slide

Aluminium-  
Aluminium/  
Holz/Inlay



65 mm



82 mm



50 mm



verdeckt

FIN-Slide

Hebeschiebetür FIN-Slide Slim-line Aluminium-Aluminium, Farbe F819 Graubraun Feinstruktur Vollton, mit maximaler Festfeldlichte, schmaler Mittelpartie und flacher Schwelle.



# Rahmenform → Slim-line- Schiebeelemente

## Schlichte Optik.

Die schlanken Rahmenbreiten verleihen unseren Schiebetüren FIN-Scroll und unseren Falttüren FIN-Fold ein elegantes Erscheinungsbild.



Außenmaterial-  
Innenmaterial

Schiebetür  
FIN-Scroll

Falttür  
FIN-Fold

Kunststoff-  
Kunststoff



66 mm

Aluminium-  
Kunststoff



68 mm

Aluminium-  
Aluminium/  
Holz



68 mm



55 mm



Schiebetür FIN-Scroll Slim-line Aluminium-Aluminium, Farbe F716 Anthrazitgrau Feinstruktur Vollton.



# Rahmenform → Step-line

## Flächenversetzt und gestuft.

Sie wollen ein schlichtes und trotzdem prägnantes Profil? Dann heißt unsere Antwort: Step-line. Für ein markant-stufiges Design sind Flügel und Blendrahmen an der Außenseite flächenversetzt angeordnet. Der Flügel ist traditionellen Außenansichten von Fenstern nachempfunden. Natürlich können Sie Ihre Step-line-Fenster auch mit den passenden Sprossen gestalten.

Mehr dazu unter [Außen → Gestaltung → Stilelemente → Sprossen](#)

Mehr zu den abschließbaren Fenstertürflügeln Step-line Door und Step-line Door out unter [Innen → Bedienung → Öffnungsarten → Fenstertür \(außen öffnend\)](#)

	Flügelkontur		
Außenmaterial- Innenmaterial		Mittelpartie	Schmale Mittelpartie
Kunststoff- Kunststoff/ Aluminium/Holz			
FIN-Window	31 mm	146 mm	127 mm
Aluminium- Kunststoff/ Aluminium/Holz			
FIN-Window	31 mm	148 mm	129 mm
Aluminium- Aluminium/ Holz/Inlay			
FIN-Project	24 mm	127 mm	

Fenster FIN-Window Step-line Kunststoff-Kunststoff in einflügeliger Ausführung, Farbe 46 Seidengrau satiniert, Fensterbank aus Aluminium in Rahmenfarbe.



# Rahmenform → Step-line- Schiebeelemente

## Schmale Konturen.

Schiebeelemente machen durch den großen Glasanteil häufig den besonderen Reiz einer Fassade aus – und sorgen dabei für viel Licht. Unsere Hebeschiebetüren in der Rahmenform Step-line überzeugen durch kantige Linien und schmale Rahmen.



Außenmaterial-  
Innenmaterial

Hebeschiebetür  
FIN-Slide  
Step-line

Mittelpartie

Hebeschiebetür  
FIN-Slide  
Step-line Door

Kunststoff-  
Kunststoff



FIN-Slide

68 mm

93 mm

83 mm

Aluminium-  
Kunststoff



FIN-Slide

68 mm

92 mm

83 mm

Aluminium-  
Aluminium



FIN-Slide

68 mm

92 mm



Hebeschiebetür FIN-Slide Step-line Kunststoff-Kunststoff, Farbe 01 Weiß extraglatt, mit festem Flügel und flacher Schwelle.

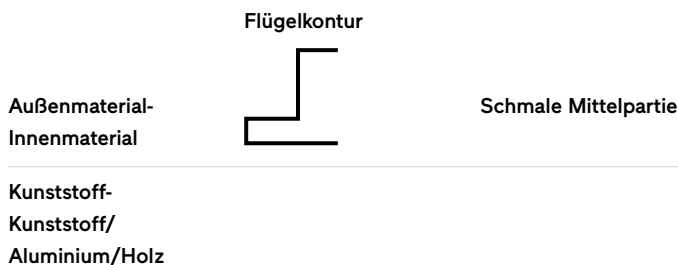


# Rahmenform → Ferro-line

## Industriell und markant.

Rahmen mit der Ästhetik klassischer Stahlfenster: Mit prägnanten Außenkonturen und filigraner Stahl-Optik eignet sich Ferro-line für moderne Neubauten sowie für die Renovierung alter Stahlfenster. Was den Industrieloft-Stil des Flügels kennzeichnet? Eine Ansichtsbreite von nur 26 mm an der Fassaden-seite – mit markant abgewinkelter Außenkontur. Natürlich haben wir auch die passenden Stahlsprossen im Programm.

Mehr dazu unter [Außen → Gestaltung → Stilelemente → Sprossen](#)

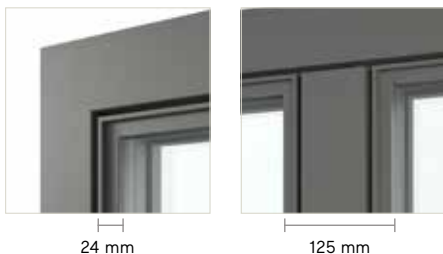


FIN-Window

Aluminium-  
Kunststoff/  
Aluminium/Holz

FIN-Window

Aluminium-  
Aluminium/  
Holz/Inlay



FIN-Project

Fenster FIN-Project Ferro-line Aluminium-Aluminium in einflügeliger Ausführung, Farbe M816 Mahagonibraun matt Vollton, mit Sprossen Ferro und Fensterbank aus Aluminium in Rahmenfarbe.



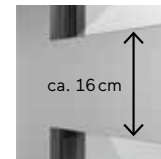
# Rahmenform → Nova-line

## Rahmenüberdeckende Ganzglas-Optik.

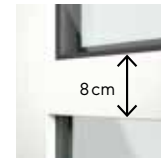
Große Glasfläche, ganz viel Licht? Unser außen rahmenloser Fensterflügel Nova-line erfüllt diesen Wunsch und steht für eine moderne Architektur. Der Clou dabei: Auch wenn Sie bewegliche Fensterflügel mit Festverglasungen kombinieren, ergibt sich eine immer einheitliche Ästhetik. Nova-line ist der branchenweit schmalste Rahmen seiner Kategorie – und das ideale Sanierungsfenster für den radikal vereinfachten Fensteraustausch mit der Einschubmontage. Mehr dazu unter [Mitte → Bauanschluss → Montageart Sanierung → Fensteraustausch mit Einschubmontage](#)

### Immer wohlproportioniert.

Bei Finstral sind die Kämpfer zwischen Festfeld und Flügel in etwa so schlank wie die Rahmen.



marktübliche Kämpfer



schlanke Finstral-Kämpfer

Außenmaterial- Innenmaterial	Flügelkontur	
	verdeckt	Schmale Mittelpartie
Kunststoff- Kunststoff/ Aluminium/Holz		 81 mm
FIN-Window	verdeckt	
Aluminium- Kunststoff/ Aluminium/Holz		 83 mm
FIN-Window	verdeckt	
Aluminium- Aluminium/ Holz/Inlay		 78 mm
FIN-Project	verdeckt	










Fenster FIN-Project Nova-line Aluminium-Aluminium in einflügeliger Ausführung, Farbe M721 Schwarzgrau matt Vollton, mit Festfeld und schmalem Kämpfer in Rahmenfarbe.



# Rahmenform → Nova-line Plus

## Maximal reduziert.

Rahmenüberdeckendes Glas für einen minimalistischen Architekturstil? Unsere Flügelvariante Nova-line Plus treibt die maximale Reduktion der Außenkontur auf die Spitze. Denn der Flügelrahmen verschwindet komplett hinter Glas. Dafür wird die mit dem Flügelrahmen verklebte Scheibe am Rand rückseitig emailliert – in einer von sieben Wunschfarben.

	Flügelkontur		
Außenmaterial- Innenmaterial		Schmale Mittelpartie	Glasüberdeckte Mittelpartie Nova
Kunststoff- Kunststoff/ Aluminium/Holz			
FIN-Window	verdeckt	81 mm	verdeckt
Aluminium- Kunststoff/ Aluminium/Holz			
FIN-Window	verdeckt	83 mm	verdeckt
Aluminium- Aluminium/ Holz/Inlay			
FIN-Project	verdeckt	78 mm	verdeckt

Fenster FIN-Project Nova-line Plus Aluminium-Aluminium in zweiflügeliger Ausführung, Farbe F722 Umbragrau Feinstruktur Vollton, Emaillefarbe G01 Tiefschwarz, mit glasüberdeckter Mittelpartie und Fensterbank aus Aluminium in Rahmenfarbe.







# Rahmenform → Nova-line Twin

## Moderne Ganzglasoptik mit integriertem Sonnenschutz.

Die glasüberdeckte Flügelvariante Nova-line Plus gibt es auch in einer Twin-Ausführung. Dank seiner intelligenten Konstruktion punktet unser Verbundflügel mit ungewöhnlich schlanken Konturen. Dadurch unterscheidet er sich optisch kaum von den Nova-line-Varianten, die ohne Verbundflügel ausgeführt sind. Mit der innenliegenden Jalousette oder dem Plissee bietet Ihnen Nova-line Twin einen integrierten, flexiblen Sonnen- und Blickschutz.

Mehr zu Aufbau und Funktion des Verbundflügels Twin erfahren Sie unter [Außen → Schutz → Sonne/Hitze → Beschattung im Flügel](#)

	Flügelkontur		
Außenmaterial- Innenmaterial		Schmale Mittelpartie	Glasüberdeckte Mittelpartie Nova
Kunststoff- Kunststoff/ Aluminium/Holz			
FIN-Window	verdeckt	71 mm	verdeckt
Aluminium- Kunststoff/ Aluminium/Holz			
FIN-Window	verdeckt	74 mm	verdeckt
Aluminium- Aluminium/ Holz/Inlay			
FIN-Project	verdeckt		verdeckt

Fenster FIN-Window Nova-line Twin Aluminium-Kunststoff in einflügeliger Ausführung, Farbe M118 Zinkgelb matt Vollton, Emaillefarbe G01 Tiefschwarz, mit innenliegendem Plissee in Farbe Hellgrau und Fensterbank aus Aluminium in Rahmenfarbe.



# Rahmenform

## → Nova-line Plus-Schiebeelemente

**Minimaler Look mit ganz viel Glas.**

Die Schiebeelemente in der Ausführung Nova-line Plus erfüllen den Traum großzügiger Glasflächen mit nahezu unsichtbarem Rahmenanteil. Ein hochwertiges Statement für jeden Raum.



Hebeschiebetür  
FIN-Slide



Falttür  
FIN-Fold

Außenmaterial-  
Innenmaterial

Mittelpartie

Glasüberdeckte  
Mittelpartie Nova

Kunststoff-  
Kunststoff/  
Aluminium/Holz

FIN-Window

Aluminium-  
Kunststoff/  
Aluminium/Holz

FIN-Window

Aluminium-  
Aluminium/  
Holz/Inlay



verdeckt



82 mm



verdeckt



verdeckt

FIN-Project



Hebeschiebetür FIN-Slide Nova-line Plus Aluminium-Aluminium, Farbe F905 Tiefschwarz Feinstruktur Vollton, Emaillefarbe G01 Tiefschwarz, mit glasüberdeckter Mittelpartie sowie Sockel und flacher Schwelle.



# Rahmenform → Blendrahmentiefe

## Standard, wärmege­dämmt oder Blockblendrahmen.

In der Standardausführung haben unsere Blendrahmen eine Bautiefe von 77 bis 95 mm. Besonders hohe Wärmedämmanforderungen erfüllt die Variante mit 90 mm Tiefe. Für spezielle regionale Bausituationen in den Niederlanden, in Belgien und den Küstenregionen in Norddeutschland und Frankreich bieten wir den Blockblendrahmen mit einer Bautiefe von 124 mm.

Außenmaterial-  
Innenmaterial

Standard-  
Blendrahmen 77+

Besonders dämmende Blendrahmen 90+

Blockblendrahmen  
124+

Kunststoff-  
Kunststoff/  
Aluminium/Holz



FIN-Window 77



FIN-Window 90



FIN-Window 124

FIN-Window

Aluminium-  
Kunststoff/  
Aluminium/Holz



FIN-Window 77+8



FIN-Window C 90+8  
abgeschrägte Blende



FIN-Window N 90+8  
kantige Blende



FIN-Window 124+3

FIN-Window

Aluminium-  
Aluminium/  
Holz/Inlay



FIN-Project 78 Aluminium-Aluminium

FIN-Project

# → Blendrahmen-Optik

## **Sichtbar oder verdeckt liegend.**

Bei Finstral haben Sie die Wahl: Sie können den Blendrahmen auf der Außenseite entweder sichtbar oder verdeckt liegend in der Laibung montieren.

### **Klassisch sichtbar.**

Der klassisch sichtbar eingebaute Blendrahmen hat eine dezente Optik und bietet sich sowohl für den modernen Neubau als auch die Altbausanierung an.



sichtbarer Einbau des Blendrahmens mit Montagezarge FIN-Fix

### **Minimalistisch reduziert.**

Der verdeckt liegende Blendrahmen verschwindet optisch hinter dem Mauerwerk – eine funktionale wie ästhetisch gelungene Lösung für den modernen Neubau.



verdeckter Einbau des Blendrahmens

Architektur ist das Zusammenspiel aus Proportion, Form und Material. Und ein pragmatisches Erfüllen von Bedürfnissen. Und Fenster? Sind nicht wegzudenken aus diesem Dualismus von Funktion und Ästhetik. Architektin Perrine Ernest über die Schlüsselrolle von Fenstern bei der Gestaltung von Fassaden und Gebäuden.

# „Fenster gestalten ganze Gebäude.“

## Welche Rolle spielt das Fenster als architektonisches Gestaltungselement?

Glasflächen sind bei der Gestaltung der Gebäudehülle von größter Bedeutung. Im Gegensatz zu einer massiven Wand reflektiert Glas – wenn man so will – die Abwesenheit von Material. Fenster rhythmisieren Flächen und sorgen für eine gewisse Leichtigkeit. Konzeptionell sind Fenster ein bedeutendes Gestaltungselement in der Architektursprache. Sie sind der Ausgangspunkt für eine ganze Reihe geometrischer Spiele und dienen der Komposition des großen Ganzen. Fenster geben Fassaden Charakter und gestalten ganze Gebäude.

## Nach welchen ästhetischen Kriterien wählen Sie als Architektin Fenster aus?

Das kommt auf das jeweilige Gebäude an und hängt vom Baustil und den konkreten Anforderungen ab. Das Gesamtergebnis muss stimmig sein. Was man derzeit beobachten kann, ist die Tendenz, Fensterrahmen zu „löschen“. Die Profile werden immer schlanker und dünner und somit nahezu unsichtbar. Unter ästhetischen Gesichtspunkten kann es aber genauso interessant sein, die Rahmen zu betonen und bewusst Akzente zu setzen. So kann man zum Beispiel Fensterflügel markieren oder durch einen Materialwechsel hervorheben.



Maximale Gestaltungsfreiheit: Perrine Ernest, Partnerin im belgischen Architekturbüro Specimen, plädiert für Modularität und größtmögliche Vielfalt bei der Fensterplanung.



Gefaltete Fassade: Mit KIETUDE im belgischen Namur gelang dem Architekturbüro Specimen 2018 ein energieeffizienter Wohnungsbau mit vielfältigem Ausblick.

#### **Inwieweit beeinflussen Modularität und Materialität der Fenster die Architektur?**

Ganz einfach: Mit der formalen Freiheit wächst unsere Gestaltungsfreiheit. Eine große und modular kombinierbare Auswahl an Materialien, Farben und Strukturen erweitert unsere Möglichkeiten ins Unendliche. Auch was die Details betrifft. Von der Farbe der Glasleisten über die Abstandhalter zwischen den Glasscheiben, der Struktur der Verglasungen, ihrer Reflexion ... alles kann individuell gestaltet werden.

#### **Dabei geht es aber immer auch um die Inszenierung von drinnen und draußen ...**

Ja, Fenster können zum Beispiel Ansichten rahmen oder mit Perspektiven spielen. Gerade große Glasflächen lassen die Grenzen zwischen drinnen und draußen verschwimmen und sorgen für eine besondere Raumwirkung. Auch kleine Räume kann man mit geschickt platzierten Fenstern öffnen und ihnen eine gewisse Weite geben. Licht gestaltet Räume.

#### **Wie wichtig sind Fenster für Wohlbefinden und Wohnqualität?**

Unendlich wichtig. Fenster versorgen uns mit Licht und ohne Licht können wir nicht leben. Neben dem indirekten natürlichen Licht kann man durch bewusste Planung der Fenster auch direktes Sonnenlicht ins Gebäude holen. Das so erzeugte Spiel von Licht und Schatten im Raum verändert sich im Laufe des Tages und trägt zum Wohlbefinden bei.

#### **Welche Gestaltungstrends beobachten Sie, wohin geht die Entwicklung?**

Unsere Gegenwart ist geprägt von der Frage nach Energieeffizienz. Architektur leistet einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit – das wird auch über das Design sichtbar. Die Herausforderung besteht darin, den energetischen Fußabdruck von Gebäuden möglichst gering zu halten und die architektonische Formensprache weiterzuentwickeln.

#### **Wie kann das gelingen?**

Zum einen durch die Auswahl von recyclebaren Materialien, deren Herstellung die Umwelt möglichst wenig belastet. Zum anderen durch intelligente Gebäudehüllen, die nicht nur optimal dämmen, sondern zum Beispiel auch passive Sonnenenergie nutzen. Nachhaltigkeit kann aber genauso gut bedeuten, flexible Gebäude zu entwickeln, die sich gemeinsam mit den Nutzungsanforderungen verändern. So kann man Umbauten vermeiden.

#### **Welche Rolle spielt das Thema Nachhaltigkeit bei der Auswahl eines Produktes?**

Bei der Auswahl eines Bauteils kommt man heutzutage um die Frage der Dauerhaftigkeit und Nachhaltigkeit nicht mehr herum. Dazu kommen noch andere Kriterien, wie z.B. der Preis und die technische Ausstattung etc., aber für die Gebäudehülle sind vor allem die Langlebigkeit und Nachhaltigkeit entscheidend.

# Rahmenform → Typen und Aufteilung

## Maximale Gestaltungsfreiheit.

Fenster bieten zahlreiche Möglichkeiten der Aufteilung in bewegliche und feste Felder. Sie bestimmen den ästhetischen Charakter der Fassade. Sie beeinflussen den Komfort, zum Beispiel durch schmale, leicht zu bedienende Flügel, die geöffnet nicht weit in den Raum ragen. Bei Finstral wählen Sie aus einer breiten Palette an Möglichkeiten. Hier sehen Sie populäre Ausführungen.

### Einflügelig

Beispiele



Flügel mit Rahmen (Typ 101)



rahmenloser Flügel (Typ 101)

### Zweiflügelig

Beispiele



feste Mittelpartie (Typ 201)



lose Mittelpartie (Typ 401)



glasüberdeckte Mittelpartie (Typ 401)

### Mehrflügelig

Beispiele



zwei bewegliche Flügel, mittig ein Festfeld (Typ 302)



drei bewegliche Flügel mit loser Mittelpartie (Typ 421)



Oberlicht als Kipp-Flügel mit zweiflügeligem Fenster und loser Mittelpartie (Typ 404)



Oberlicht als rahmenloser Kipp-Flügel mit zweiflügeligem, rahmenlosem Fenster und fester Mittelpartie (Typ 404)



Oberlicht als Festfeld mit zweiflügeligem, rahmenlosem Fenster und glasüberdeckter Mittelpartie (Typ 404)

**Oberlicht**  
Beispiele



Unterlicht als Festfeld mit einflügeligem Fenster (Typ 207)



Unterlicht als Festfeld mit rahmenlosem Fenster (Typ 207)



Unterlicht als Festfeld mit zweiflügeligem, rahmenlosem Fenster und glasüberdeckter Mittelpartie (Typ 402)

**Unterlicht**  
Beispiele

# Rahmenform → Fensterband/-kombinationen

## Mit Sinn für Rhythmus und Proportion.

Für Fensterbänder oder andere mehrteilige Feldkombinationen bietet Finstral vielfältige Ausführungsmöglichkeiten, die sich an unterschiedliche bauliche Gegebenheiten oder ästhetische Ansprüche anpassen. Hier finden Sie eine Auswahl populärer Kombinationen.

### Fensterbänder

Beispiele



Fensterband aus drei gekoppelten Fenstern: ein Fenster mit Flügel Slim-line (Typ 101) und zwei Festfeldern (Typ 102)



Fensterband aus drei gekoppelten Fenstern: ein Fenster mit Flügel Nova-line (Typ 101) und zwei Festfeldern (Typ 102)



dreiteiliges Fensterband mit einem Slim-line-Flügel und zwei Festfeldern (Typ 324)



dreiteiliges Fensterband mit einem Nova-line-Flügel und zwei Festfeldern (Typ 324)



dreiteilige Fensterwand mit rahmenlosem Flügel und Festfeld seitlich und unten



klassische Balkontür-Kombination aus gekoppeltem Fenster mit Flügel (Typ 101) und Festfeld (Typ 102)

### Feldkombinationen Beispiele



sechsteilige Fensterwand mit drei rahmenlosen Flügeln oben und drei Festverglasungen unten



vierteiliges Fensterband mit variablen Eckkoppelungen (90°-180° möglich)

# Rahmenform → Schräg- und Bogenfenster

## Spitz oder rund?

Gehen Sie auf bauliche Gegebenheiten ein oder setzen Sie einen gestalterischen Akzent. Eine Vielzahl von Sonderformen ist möglich – sowohl aus Kunststoff als auch aus Aluminium. Die Machbarkeit der Ausführungen hängt von der Materialausführung ab. Hier sehen Sie eine Auswahl.

### Schrägformen

Beispiele



Dreieck



Viereck



Fünfeck



mit Teilung



ohne rechten Winkel

### Rundformen

Beispiele



Rundbogen



Stichbogen



Viertelbogen



Kreis

Stichbogenfenster FIN-Project Nova-line Aluminium-Aluminium in einflügeliger Ausführung, Farbe 2525 Mars Rostbraun meliert Effektfarbe.



# Rahmenform → Fensterwand

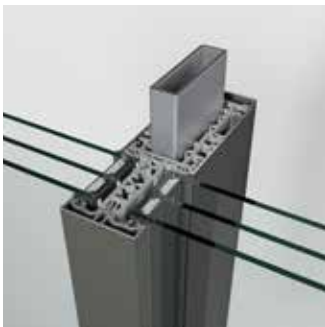
## Große Glasflächen. Große Vielfalt.

Mehr als einfache Festverglasungen, aber noch keine komplexe Fassadenlösung: Unser Fensterwand-System ermöglicht ein immer großzügiges Glaspanorama. Hochwertige Komponenten, durchdachte Details, individuelle Gestaltung und der hohe Vorfertigungsgrad ab Werk sowie geprüfte Bauanschlüsse machen FIN-Vista zur attraktiven Alternative gegenüber klassisch geplanten Pfosten- und Riegelsystemen.

Mehr zur FIN-Vista-Montage unter [Mitte → Bauanschluss → Montageart → Fensterwand](#)

### Optimale Statik.

stahlverstärkte Pfosten

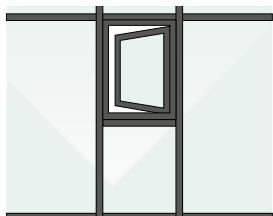


### Schmale Ansichten.

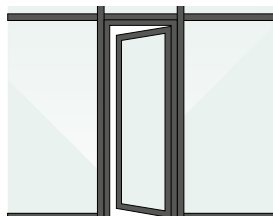
nur 5 cm Pfostenbreite

### Kombinierbar mit allen Öffnungsarten des Sortiments.

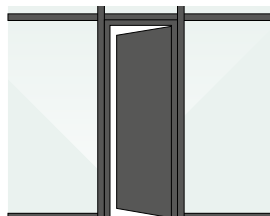
In unsere Glaswände können Sie je nach Bedarf Fenster, Fenstertüren, Haustüren, Schiebe- und Falttüren einsetzen.



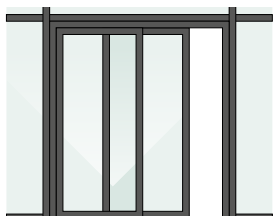
Fenster



Fenstertür



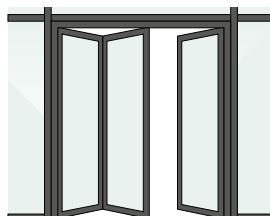
Haustür



FIN-Scroll



FIN-Slide



FIN-Fold

Fensterwand FIN-Vista Slim-line Aluminium-Aluminium, Farbe 2525 Mars Rostbraun meliert Effektfarbe, mit einer horizontalen und einer vertikalen Teilung und einer eingebauten Fenstertür FIN-Project Nova-line Aluminium-Aluminium.



# Rahmenform → Fensterwand-Kombinationen

## Individuelle Gestaltung mit Glas.

Das modulare Baukastensystem FIN-Vista ist unsere Antwort auf den Trend zu großzügigen Glasflächen. Meistens müssen Glaswände ja keine Geschosse überspannen und reichen in Länge bzw. Breite auch nicht freitragend über fünf Meter hinaus. In das Gitter aus vertikalen Pfosten und horizontalen Riegeln bauen wir die Festverglasung oder den Fensterflügel bzw. Schiebetürflügel ein.

### Klassisch.



Fensterwand mit sechs Feldern

### Ganzglas vertikal.



1, 2a, 3

Fensterwand mit sechs Feldern mit glasüberdeckten Riegeln und Sockel sowie verdecktem Rahmen



Pfosten und Riegel Standard

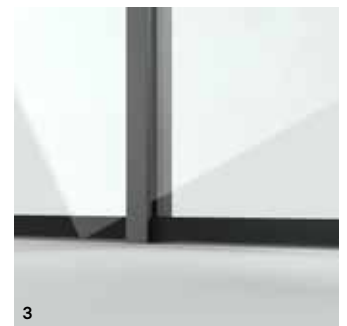


Pfosten und Sockelleiste Standard



2a

Pfosten Standard, glasüberdeckter Riegel



3

Pfosten Standard, glasüberdeckte Sockelleiste Nova

### Ganzglas horizontal.



1, 2b

Fensterwand mit sechs Feldern mit glasüberdeckten Pfosten sowie verdecktem Rahmen: glasverdeckter Sockel hier nicht möglich, da Glasfeld immer von zwei Seiten gehalten werden muss.

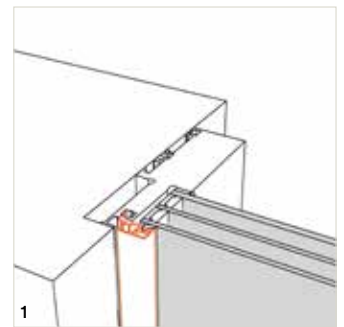


2b  
glasüberdeckter Pfosten, Riegel Standard

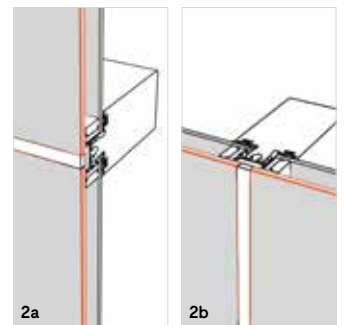


glasüberdeckter Pfosten, Sockel Standard

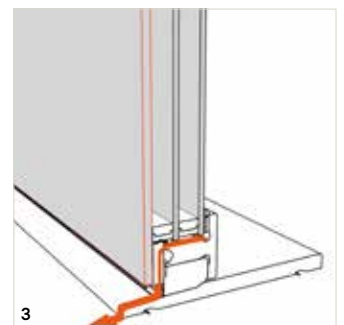
### Ganzglasoptionen.



1  
minimal sichtbarer Rahmen



2a 2b  
Glas trifft Glas



3  
glasüberdeckter Sockel, unsichtbar entwässert

# Rahmenform

## → Fensterwand um die Ecke

### Viele Optionen, immer viel Glas.

Der modulare Baukasten von FIN-Vista ermöglicht zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten: von Ausführungen mit maximalem Glasanteil bis hin zu Ecklösungen.

Klassisch.



Fensterwand mit eingesetzter Fenstertür sowie drei Festverglasungen und einer Eckkoppelung (90°-180° möglich)

Mehr Glas.



3a

Fensterwand mit eingesetzter Fenstertür sowie drei Festverglasungen und einer Glasecke (90°-150° möglich), die außen mit einem Aluminiumwinkel verblendet ist



Eckkoppelung Standard außen



Eckkoppelung Standard innen



3a

Eckkoppelung Glasecke außen



Eckkoppelung Glasecke innen

### Ganz Glas.



1, 3b

Fensterwand mit eingesetzter, rahmenloser Fenstertür, drei Festverglasungen mit glasüberdeckter Mittelpartie sowie einer Ganzglasecke (90°), die innen mit einem Aluminiumwinkel verblendet ist



3b

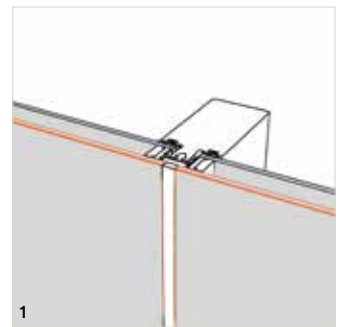
Eckkoppelung Ganzglasecke außen



2

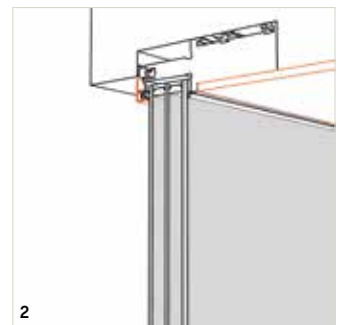
Eckkoppelung Ganzglasecke innen

### Ganzglasoptionen.



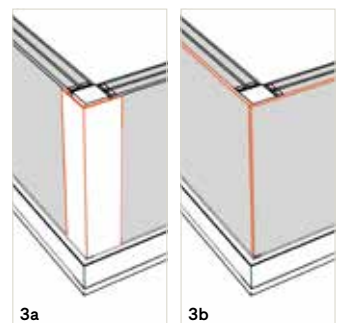
1

Glas trifft Glas



2

innen rahmenloser Einbau



3a

3b

mit Glas um die Ecke

# Stilelemente → Füllungen

Immer passend zum Gesamtbild des Hauses.

Alle Finstral-Füllungen bieten eine gute Wärmedämmung und erzielen dabei Bestwerte von  $U_p 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Mehr dazu unter [Mitte → Isolation → Wärme/Kälte](#)

Einen besonders hohen Lärmschutz bis zu 42 dB erreichen Sie mit unseren schallgedämmten Varianten. Mehr dazu unter [Mitte → Isolation → Lärm → Schallschutz](#)

Und für erhöhte Sicherheitsansprüche gibt es Füllungen auch in Sicherheitsausführung.

Mehr dazu unter [Außen → Schutz → Einbruch → Sicherheitsoptionen Fenster und Hebeschiebeelemente](#)

## Glatte Füllungen.

### Kunststoff

42

Weiß  
geprägt

### Aluminium

658

Grün

### Keramik

C04

Oxide  
Nerozur Auswahl  
glatter Füllungen

### Emaillie-Glas

G03

Khakigräu

### Steindekor

ST01

Granit  
gemasert

### individueller Glasdruck

GP34

HOTEL  
IMPERIAL  
Mehrfarbig

## Füllungen mit Relief.

### Kunststoff oder Aluminium abgeplattet



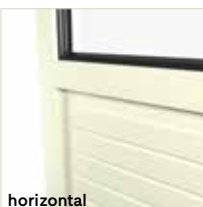
Classic



Stil

mit runder  
Ausparungzur Auswahl  
abgeplatteter Füllungen

### Kunststoff oder Aluminium genutet



horizontal



vertikal



diagonal

zur Auswahl  
genuteter Füllungen

glatte Füllung aus Aluminium, Farbe F716 Anthrazitgrau Feinstruktur Vollton



abgeplattete Füllung aus Aluminium, Farbe F45 Weiß satiniert Feinstruktur Vollton



glatte Füllung aus Glas, Steindekör, Farbe ST01 Granit gemasert



glatte Füllung aus Glas, individueller Druck, GP34 mehrfarbig

# Stilelemente → Sprossen

## Für eine typische Altbauoptik.

Sprossen geben Fenstern Struktur und Rhythmus und verleihen einen klassischen Altbau-Look. Ob aufgesetzt oder innenliegend: Das Design können Sie immer individuell auf das Fenster abstimmen.

### Aufgesetzte Sprossen.

Aufgesetzte Sprossen werden immer mit Abstandhaltern im Glas kombiniert. Dadurch wirkt die Optik noch authentischer. Sie wählen zwischen den Design-Varianten Classic, Stil und Ferro.



rechteckig breit: Classic 63 mm  
250+ Aluminiumfarben



rechteckig: Classic 33 mm  
alle Kunststoff- und 250+ Aluminiumfarben



abgerundet: Stil 33 mm  
alle Kunststoff- und 250+ Aluminiumfarben



Stahlfenster-Optik: Ferro 33 mm  
250+ Aluminiumfarben

### Innenliegende Sprossen.

Innenliegende Sprossen werden im Scheibenzwischenraum eingesetzt. Sie verleihen dem Fenster dadurch den klassischen Sprossen-Look – sind aber viel pflegeleichter.



filigran: 9 mm  
Weiß, Messingfarbe



schmal: 18 mm  
Weiß und 185 matte  
Aluminium-Farben



markant: 26 mm  
Weiß und 185 matte  
Aluminium-Farben

### Sonderformen.

Auch individuelle Fensterformen werden mit Sprossen in Szene gesetzt.



### Zierelemente.

Sorgen für stilgerechtes Aussehen bei Sanierungsprojekten.



Fenster und Fenstertür FIN-Window Slim-line Aluminium-Kunststoff in zweiflügeliger Ausführung, Farbe 358 Gris Effektfarbe, mit aufgesetzter Classic-Sprosse.



# Stilelemente → Sockelprofile

## Gestaltungselement für Ihre Fenstertür.

Fenstertüren können bodenseitig mit einem umlaufenden Blendrahmen oder mit einer Schwelle ausgeführt werden. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, bis zu fünf Sockelprofile oder eine Füllung als Sichtschutz in den Flügelrahmen einzusetzen.

rahmenloser Flügel

Flügel mit Rahmen

Classic-line  
mit drei Sockelpro-  
filen unten (1 bis 5  
sind möglich)

Flügel mit Rahmen  
mit Kämpfer und  
Füllung

Flügel mit Rahmen  
mit Seitenteil

Fenstertür mit  
flacher Schwelle



Fenstertür Standard



nur bei Kunststoff-Kunst-  
stoff und Aluminium-  
Kunststoff

Seitenteil mit und ohne  
Sockelprofil

## → Außenfensterbank

### Immer passend zu Ihrem Fenster.

Die Außenfensterbank setzt einen ästhetischen Akzent in Ihrer Fassade und schützt sie vor witterungsbedingter Verschmutzung. Bei uns ist sie immer aus Aluminium gefertigt und ist dadurch besonders kratzfest, bruchstabil, pflegeleicht sowie resistent gegen Hitze, Kälte, Sonne und Regen. Mit rund 250 Farben bieten wir Ihnen maximale Designvielfalt.

#### Klassischer Einbau.

Bei einem klassischen Einbau ohne Montagezarge ist der untere Aufbau etwas höher.



#### Zweistufiger Einbau.

Elegantere Optik: Der Einbau mit der Montagezarge FIN-Fix ermöglicht eine umlaufend einheitliche Rahmenansicht.



Mehr zur Montage mit Zarge unter [Mitte → Bauanschluss → Montageart Neubau/Umbau → Zweistufiger Einbau mit Montagezarge](#)

Außen → Schutz  
Damit draußen bleibt,  
was nicht rein soll.



Einbruch  
Sonne/Hitze  
Sicht  
Insekten



# Einbruch

## Einbruchschutz ist nötig und wirksam.

Einbrecher steigen bevorzugt durch Fenster ein. Warum? Weil es schnell geht: Gerade mal zehn Sekunden dauert es, ein schlecht gesichertes Fenster mit dem Schraubenzieher aufzuhebeln. Dabei zeigt die Polizeistatistik: Schafft es ein Einbrecher nicht innerhalb von zwei bis fünf Minuten ins Haus, gibt er auf. Mehr als zwei Drittel aller Einbrüche lassen sich mit modernen Sicherheitsausstattungen verhindern.



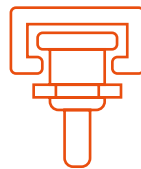
### Dämmerung bevorzugt.

In Einfamilienhäuser wird überwiegend zwischen 16 und 20 Uhr, in Mehrfamilienhäuser zwischen 12 und 20 Uhr eingebrochen. Außerdem bevorzugen Täter die dunkle Jahreszeit, also von November bis März.<sup>1</sup>



### Die häufigsten Werkzeuge.

Bei Einbruch denken viele an Stemmeisen und Kuhfuß, aber diese Werkzeuge kommen eher selten zum Einsatz. Die meisten Einbrecher nutzen einfache Schraubenzieher, Hammer oder Keile.



### Immer maximal sicher: Finstral-Fenster.

Ist der Rollenpilzkopfbolzen verriegelt, verhindert er die Bewegung nach oben, unten, außen und innen. Der Grund: Er krallt sich in das Sicherheitsschließteil.



### Jeder Fünfte zieht aus.

Ein Einbruch in die eigene Wohnung ist immer auch eine psychologische Belastung. 20,3 % der Betroffenen ziehen danach aus ihrer Wohnung aus. Das ergab eine Umfrage zu den psychischen Folgen bei Einbruchsoffern in Deutschland.<sup>2</sup>

## Bevorzugte Einstiegsarten.

### Mehrfamilienhaus



### Einfamilienhaus



#### Auch die Wohnungstür muss sicher sein.

Mehrfamilienhäuser werden meist von der Hausvorderseite angegangen. Gefährdet sind dabei besonders Fenster, Fenstertüren und die Wohnungseingangstür von Erdgeschosswohnungen.<sup>3</sup>



#### Schwachstelle Fenster? Nicht bei uns!

Die Statistik zeigt, dass über Fenster und Fenstertüren am häufigsten eingebrochen wird. Finstral-Fenster bieten schon in der Standardvariante hohen Einbruchschutz.



#### „Unser Leitsatz, wenn es um Einbruchschutz geht: Mechanik immer vor Elektronik.“

Ralf Trippe, Erster Kriminalhauptkommissar und Leiter des Kölner Kriminalkommissariats Prävention/Opferschutz, das auch die für Einbruchschutz europaweit relevante Kölner Studie herausgibt.



#### 10 bis 50 Sekunden.

So schnell können Einbrecher Fenster und Fenstertüren mit normalen Verschlussbolzen öffnen. Obwohl über Fenster im Erdgeschoss am häufigsten eingebrochen wird, sind auch Garagen oder Carports leicht zu erklettern. Experten empfehlen daher, auch dadurch erreichbare Fenster ausreichend zu sichern.

#### Quellen:

<sup>1</sup> Kölner Studie, 2017

<sup>2</sup> Statista/Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN)

<sup>3</sup> Kölner Studie, 2017

Ob ein Einbrecher ein leichtes Spiel hat oder nicht, hängt vor allem davon ab, wie gut ein Fenster gesichert ist. Das Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim führt zu Prüfzwecken daher regelmäßig Einbrüche an Fenstern und Türen durch. Sicherheitsexperte Dipl.-Ing. Robert Krippahl erklärt, was bei diesen Tests genau passiert und worauf Bauherren bei der Wahl ihrer Fenster achten sollten.

## „Wir machen es wie die Einbrecher.“

### Wie läuft ein Einbruchversuch bei einem Fenster ab?

Wir machen es wie die Einbrecher. Unsere Prüfverfahren simulieren ihre Arbeitsweise und werden regelmäßig mit den praktischen Erfahrungen der Kriminalpolizei abgeglichen und aktualisiert. Die meisten Einbrüche erfolgen durch Aufhebeln – der wichtigste Teil einer Einbruchprüfung ist daher der manuelle Test. Wir versuchen mit unterschiedlichen Einbruchwerkzeugen eine durchgangsfähige Öffnung zu schaffen, durch die ein Einbrecher eindringen kann.

### Wie bestimmen Sie, ob ein Fenster einbruchhemmend ist?

Das entscheidende Prüfkriterium ist die Einbruchzeit. Bei ausreichend mechanischem Widerstand verhält sich der Täter wie ein Reh: Er wird nervös. Hat er keinen schnellen Erfolg, bricht er häufig ab. Laut Polizeistatistik können so über 40% der Einbruchversuche verhindert werden. Die Widerstandszeit reicht von 3 Minuten (RC 2) bis zu 20 Minuten (RC 6). Wenn innerhalb der Prüfzeit keine durchgangsfähige Öffnung geschaffen wird, gilt die Prüfung als bestanden.

### Die meisten Einbrecher hebeln also Fenster einfach auf.

#### Ist eine Sicherheitsverglasung trotzdem notwendig?

Einbruchhemmende Bauelemente sind immer nur so stark wie das schwächste Glied der gesamten ‚Sicherheitskette‘. Diese reicht vom Mauerwerk, der Befestigung, dem Fensterrahmen über die Beschläge inklusive Verschraubung bis eben zur Glasfüllung und deren Einbindung. Die ift-Ingenieure prüfen alle möglichen Schwachstellen. Damit die Verglasung nicht

etwa durch einen einfachen Steinwurf zerstört werden kann, ist ab der Widerstandsklasse RC 2 eine durchwurfhemmende Verglasung mit normativem Nachweis gefordert. Bei höherer Widerstandsklasse steigt natürlich die Anforderung an die Verglasung.



Macht Einbrechern das Leben schwerer: Dipl.-Ing. Robert Krippahl ist Produktmanager am ift Rosenheim. Davor war er lange Jahre als Prüfstellenleiter im Sicherheitslabor tätig, zu der auch die Einbruchhemmung gehört.



Am Prüfstand untersucht das Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim die Einbruchsicherheit von Fenstern.

### **Reicht also die Widerstandsklasse RC 2 und ab wann ist RC 3 zu empfehlen?**

Zunächst sollte das Einbruchrisiko abgewogen und dann die richtige Sicherheitsausstattung definiert werden. Das bedeutet: Je schlechter ein Fenster von außen einsehbar ist, je weiter der Nachbar entfernt ist und je wertvoller eine Immobilie erscheint oder ist, desto höher ist das Einbruchrisiko. Neben abschreckenden Maßnahmen wie Bewegungsmelder mit Licht und akustischen Signalen ist die mechanische Sicherung von Fenstern und Haustüren die wichtigste Maßnahme. Die Ausstattung hängt darüber hinaus auch vom individuellen Sicherheitsbedürfnis der Bewohner ab. Die Kriminalpolizei empfiehlt bei normalen Wohngebäuden ohne wertvolles Inventar die Klasse RC 2. RC 3 kommt bei Immobilien mit hohen Sachwerten sowie gefährdeten Büro- und Verwaltungsgebäuden zum Einsatz.

### **Was muss ich bei der Auswahl neuer Fenster berücksichtigen?**

Wichtig ist, dass die Fenster und Fenstertüren eine vollständige Prüfung nach EN 1627ff erfolgreich bestanden haben. Am ift Rosenheim wird das durch ein Prüfdokument mit zugehörigem ift-Nachweis kommuniziert.

### **Spielt eigentlich auch die Montage eine Rolle?**

Unbedingt. Eine fachgerechte Montage ist ein wichtiger Bestandteil des Sicherheitskonzepts. Es empfiehlt sich, diese nur von qualifizierten Monteuren ausführen zu lassen. Am sicher-

ten fährt der Bauherr, wenn er bei Fenstern wie Montage auf zertifizierte Produkte und Dienstleistungen vertraut.

### **Und wie kann ich herausfinden, ob die Fenster einer bestehenden Wohnung oder eines älteren Hauses ausreichenden Einbruchschutz bieten?**

Ein Hinweis auf einbruchhemmende Fenster sind Verriegelungspunkte in Pilzzapfen- oder Bolzenausführung. Eine Sicherheitsverglasung ist nicht immer gekennzeichnet und kann vom Laien nur schwer erkannt werden. Hier sollte ein zertifizierter Fachbetrieb hinzugezogen werden.

### **Über das ift Rosenheim.**

Das ift Rosenheim ist eine europaweit notifizierte Forschungs-, Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle und international nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Zu seinen Aufgaben zählt die Prüfung und Bewertung aller Eigenschaften von Fenstern, Fassaden, Türen, Toren, Glas und Baustoffen sowie persönlicher Sicherheitsausrüstungen.

# Einbruch → Sicherheitsstandards

## Rundum sicher.

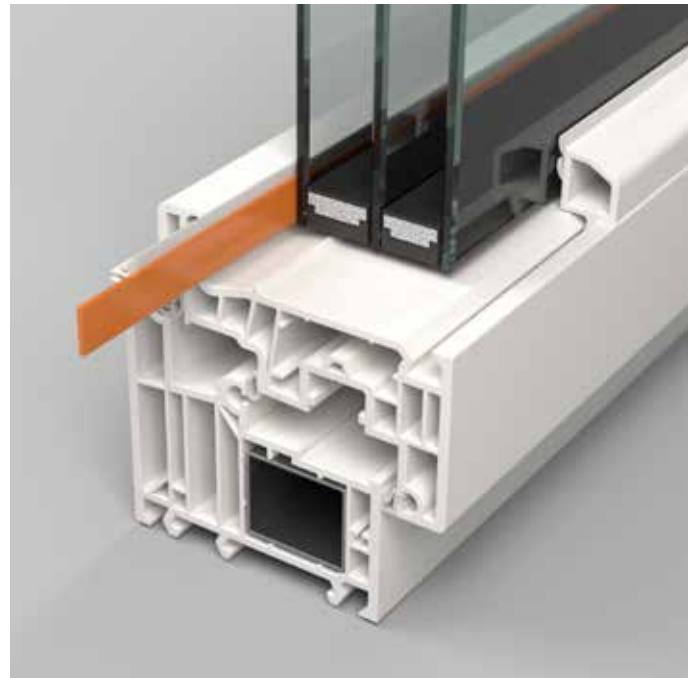
Mit Finstral sind Sie immer auf der sicheren Seite. Angefangen bei der robusten Rahmenkonstruktion über hochwertige Sicherheitsbeschläge mit Rollenpilzkopfbolzen bis zu den immer stabil verklebten Flügelrahmen. Schon unsere Basis-Ausführungen entsprechen den höchsten Standards.



### Rollenpilzkopfbolzen.

Ungesicherte Fenster mit normalem Zapfenbolzen können in zehn Sekunden aufgehebeln werden. Sicherheitsausstattungen wie unsere Rollenpilzkopfbolzen aus gehärtetem Stahl verhindern das. Der Pilzkopf am Flügel verhakt sich fest in der Aussparung des massiven Verschlusssteils am Rahmen und verriegelt das Fenster zusätzlich. So wird das Aufhebeln fast unmöglich.

### umlaufende Verklebung



### Verklebte Scheiben.

Traditionell wird das Glas mit Glasklötzen in den Flügelrahmen eingespannt. Dadurch ist der Rahmen in sich etwas beweglich, wenn er mit einem Einbruchswerkzeug gehebelt wird. Bei Finstral werden – bei Fenstern und auch bei Hebeschiebetüren – die Scheiben immer umlaufend in den Rahmen geklebt, so dass Glas und Rahmen zu einer fest verbundenen, steifen Einheit werden, die sich deutlich schwerer aushebeln lässt.

Beschlagteile hinter Mitteldichtung



#### Mitteldichtung.

Bei Fensterrahmen mit Mitteldichtung sind die Beschlagteile für Einbruchswerkzeuge schwerer von außen erreichbar. Finstral-Fenster haben immer eine Mitteldichtung und sind dadurch einbruchhemmender als Rahmen, die nur mit einer einfachen Anschlagdichtung ausgestattet sind.

Verriegelungspunkte



#### Vier-Punkt-Sicherheitsverriegelung oder mehr.

Im System FIN-Window sind Fenster und Türen standardmäßig immer an vier Punkten mit massiven Sicherheitsverschlusspunkten und Rollenpilzkopfbolzen ausgestattet. Bei FIN-Project und FIN-Window mit Holz und Aluminium innen ist sogar ein umlaufender Sicherheitsbeschlag mit einem maximalen Verriegelungsabstand von 85 cm Standard. Auf Wunsch bieten wir RC 2- und sogar RC 3-geprüfte Sicherheitsausstattungen an.

# Einbruch → Sicherheitsoptionen Fenster und Hebeschiebeelemente

## Extrasicherheit.

Verriegelbare Griffe, Sicherheitsgläser und Fenstersensoren: Für ein Maximum an Einbruchhemmung können Sie Ihre Fenster und Hebeschiebetüren mit zusätzlichen Sicherheitsoptionen ausstatten.



### Verriegelbare Griffe.

Griffe mit abschließbarem Schloss oder Druckknopfgriff verhindern das Verschieben des Beschlages. Der Rollenpilzkopfbolzen wird beim Aufhebeln nicht aus seinem Schließteil geschoben. Der Griff kann nicht bewegt, das Fenster nicht geöffnet werden. Wie von RC 2 gefordert, hält der abschließbare Griff einer Krafteinwirkung von 100 Nm stand.

Mehr dazu unter [Innen → Gestaltung → Griffe/Bänder](#)

Folienstärke  
P2A 0,76 mm



Folienstärke  
P4A 1,52 mm



Folienstärke  
P5A 2,28 mm



### Verbundsicherheitsglas.

Multiprotect besteht aus zwei Glasscheiben, die mit einer hochreißfesten Folie verklebt sind. Das erschwert das Durchbrechen des Glases, bindet Glassplitter und beugt Verletzungen vor. Es ist in drei Widerstandsklassen erhältlich: P2A, P4A, P5A.

Neben der einbruchhemmenden Wirkung bietet Multiprotect weitere Vorteile: [Innen → Bedienung → Bediensicherheit → Sicherheitsgläser](#),

[Mitte → Isolation → Lärm → Schallschutz](#), [Außen → Schutz → Sonne/Hitze](#)



### Fenstersensor.

Verdeckt liegende Magnetsensoren informieren die Alarmanlage, ob die Fenster offen, gekippt oder geschlossen sind. Der Überwachungssensor dient auch zur Steuerung von Heizungs- und Klimaanlage. Auch mit VdS-Klassifizierung erhältlich.



### Anbohrschutz.

Der mit jedem Griff kombinierbare Anbohrschutz aus gehärtetem Stahl liegt direkt vor dem Getriebe und verhindert das Durchbohren des Flügels von außen. So können sich Einbrecher keinen Zugang zur Verriegelungsmechanik des Fensters verschaffen.



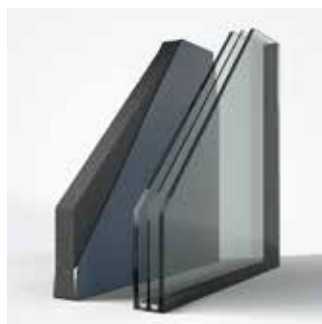
### Schließzylinder.

Mit einem beidseitig abschließbaren Standardzylinder können Sie Ihre Balkontür oder Schiebetür sowohl außen als auch innen ver- und entriegeln, selbst wenn auf der anderen Seite ein Schlüssel steckt. Zylinder der Sicherheitsstufe 1 und 2 bieten einen verbesserten Bohr- bzw. Bohr- und Ziehschutz und sind zur Nachbestellung von Ersatzschlüsseln mit einer Sicherheitskarte ausgestattet.



### Lüftungsflügel Vent.

Unser Lüftungsflügel lässt sich nach Bedarf öffnen oder schließen – bleibt aber nach außen von Lamellen und Insektengitter verdeckt. So erkennt man nicht, wenn er geöffnet ist. Außerdem kann Vent so schmal ausgeführt werden, dass kein Einbrecher eindringen kann.



### Sicherheitsfüllungen.

Optional können Sie Füllungen in Sicherheitsausführung in Ihr Fenster oder in Ihre Hebeschiebetür einsetzen. Finstral bietet Ihnen eine Auswahl an Sicherheitsfüllungen bis zur Klasse P5A an.

# Einbruch → Sicherheitsoptionen Fenster



## Umlaufender Sicherheitsbeschlag, auch am Ecklager.

Die serienmäßig mit vier Sicherheitspunkten ausgestatteten FIN-Window-Fenster sind auch mit umlaufenden Sicherheitsverriegelungen erhältlich. Ein zusätzlicher Sicherungspunkt am Ecklager und eine stärkere Verschraubung der Schließteile sorgen optional für noch mehr Sicherheit.



## Sicherheitsausstattung RC 3.

Mit verstärkten Blenden, P5A-Sicherheitsglas, zusätzlichen Verschraubungen und Verstärkungen von Beschlägen und Verriegelungen erfüllen unsere einflügeligen FIN-Project-Fenster Nova-line Plus die Voraussetzungen der Widerstandsklasse RC 3.



## Flügelhebesperre.

Die massive Flügelhebesperre verhindert beim Aushebelversuch das Anheben des Flügels.

# → Sicherheitsoptionen Hebeschiebeelemente



## Gesicherte Spaltlüftung.

Zum sicheren Lüften können Sie bei unseren Hebeschiebetüren eine verriegelte Spaltlüftungsstellung einbauen.



## Zusatzverriegelungen.

Unsere Hebeschiebetüren können Sie für erhöhte Einbruchsicherheit mit Zusatzverriegelungen oberhalb des Griffes und an der Schwelle ausstatten. Zusätzlich ist der Griff-Anbohrschutz bei dieser Sicherheitsoption enthalten.

# → Sicherheit Schiebe- und Faltelemente

## Sicher schieben und falten.

Auch unsere Fenster und Türen in Schiebe-, Parallelschiebe- und Faltausführung bieten einen guten Einbruchschutz. In der Übersicht ersehen Sie unsere Sicherheitsstandards und die optionalen Zusatzausstattungen.

**Parallelschiebekipp-Fenster und -Tür**  
FIN-Window/FIN-Project



**Schiebefenster und -Tür**  
FIN-Scroll



**Falttür**  
FIN-Fold



### Standard

- verklebte Flügel
- Mitteldichtung
- Mehrpunktverriegelung mit 4 Pilzkopfbolzen

- verklebte Flügel

- verklebte Flügel
- Mehrpunktverriegelung mit bis zu 3 Pilzkopfbolzen

### Optional

- Verbundsicherheitsglas Multiprotect
- abschließbarer Griff
- Anbohrschutz
- umlaufende Sicherheitsverriegelungen
- Magnetkontakt
- Sicherheitsfüllungen

- Verbundsicherheitsglas Multiprotect
- abschließbarer Griff

- Verbundsicherheitsglas Multiprotect
- Magnetkontakt

# Einbruch → geprüfte Sicherheit

## Voraussetzungen immer erfüllt, viele davon geprüft.

Finstral-Fenster haben ohnehin üblich hohe Standards für die Einbruchsicherheit. Viele Fenster-Typen sind zudem unter Real-Bedingungen nach RC 2-Vorgaben im Labor geprüft. Zwar erfüllen alle Varianten die RC 2-Voraussetzungen, doch aufgrund der enormen Vielfalt unseres Sortiments haben nur die häufigsten ein Zertifikat vom Prüfstand.

### Was ist RC 2?

RC 2 steht für Resistance Class 2. Sie stellt laut EN 1627 eine der 7 Widerstandsklassen für Fenster und Türen gegenüber Einbruchversuchen dar. Fenster der Widerstandsklasse RC 2 halten dem Einbruchversuch eines Gelegenheitstäters mit Körperkraft und einfachen Werkzeugen wie Schraubendreher, Zange und Keilen über mindestens drei Minuten Angriffszeit ohne Pause stand.

### Voraussetzungen für RC 2:

- verschlossener Beschlag darf sich nicht aushebeln lassen, z. B. durch einen umlaufenden Pilzkopfbolzenbeschlag
- über die Fenstergriffe darf die Verriegelungsmechanik nicht manipulierbar sein, z. B. durch abschließbare Fenstergriffe
- Füllungen und Gläser des Fensters dürfen nicht herausbrechbar sein, z. B. durch Füllungen der Klasse P4A

Finstral bietet alle technischen Ausstattungen, um die Voraussetzungen für eine RC 2-Zertifizierung zu erfüllen. Obwohl von RC 2 nicht gefordert, sind alle Finstral-Fenster standardmäßig mit weiteren einbruchhemmenden Konstruktionsmerkmalen ausgestattet, wie z. B. mit einer Mitteldichtung und verklebten Scheiben. Optional ist weitere Sicherheitsausstattung erhältlich.

Mehr dazu: [Außen → Schutz → Einbruch → Sicherheitsoptionen Fenster und Hebeschiebeelemente](#)

### Was ist RC 3?

Fenster der Einbruchschutz-Widerstandsklasse RC 3 halten dem Einbruchversuch eines Gelegenheitstäters mit Körperkraft und zusätzlichen Werkzeugen wie einem zweiten Schraubendreher und einer Brechstange über mindestens fünf Minuten Angriffszeit ohne Pause stand.

### Voraussetzungen für RC 3:

- verschlossener Beschlag darf sich nicht aushebeln lassen, z. B. durch einen umlaufenden Pilzkopfbolzenbeschlag
- über die Fenstergriffe darf die Verriegelungsmechanik nicht manipulierbar sein, z. B. durch abschließbare Fenstergriffe
- Füllungen und Gläser des Fensters dürfen nicht herausbrechbar sein, z. B. durch Füllungen der Klasse P5A

### Was ist P4A oder P5A?

Sicherheitsfüllungen und -gläser werden auf ihre Durchwurf- und Einbruchhemmung geprüft. Für die Klasse P4A muss ein 110 × 90 cm großes Bauteil einem dreimaligen (bei P5A: neunmaligen) Aufprall einer 4,11 kg schweren Stahlkugel mit 10 cm Durchmesser aus 9 m Höhe standhalten. Für die Widerstandsklasse P4A beträgt die Folienstärke 1,52 mm, für die Klasse P5A beträgt sie 2,28 mm.

### Was ist VdS?

Die VdS-Anerkennung ist ein Qualitätsnachweis für Sicherheitsprodukte. Sie belegt die funktionssichere Zuverlässigkeit und Bedienungssicherheit von Einbruchmeldeanlagen, Videoüberwachungs- und Zutrittskontrollanlagen, von Tresoren, Hochsicherheitsschlössern u. ä. Je höher die Gefährdung, desto höher sollte der Widerstandsgrad und die entsprechende VdS-Sicherheitsklassifizierung sein. Unser Magnetkontakt ist optional mit VdS-Zulassung Klasse B erhältlich.

# → Sicherheitspakete

**Wenn Sie RC 2- oder RC 3-Voraussetzungen erfüllen wollen.**

Standardmäßig stattet Finstral sämtliche Fenster immer mit mindestens vier Sicherheitsverschlusspunkten und Rollenpilzkopfbolzen aus, die das Aushebeln erschweren. Auf Wunsch bieten wir für ausgewählte Flügelvarianten von Fenstern und Hebeschiebetüren auch RC 2- und RC 3-geprüfte Sicherheitsausstattungen an.

## Sicherheitspaket nach RC 2



Mehrpunkt-Sicherheitsbeschlag



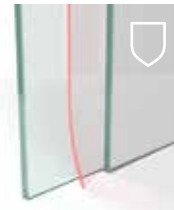
abschließbarer Griff



Anbohrschutz



Glassicherung



Verbundsicherheitsglas P4A

### Verfügbarkeit:

#### FIN-Window

Classic-line, Slim-line, Step-line, Nova-line, Nova-line Plus für ein- und zweiflügelige Ausführung im Rahmen der Minimal- und Maximalmaße

#### FIN-Project

Classic-line, Slim-line, Ferro-line, Nova-line, Nova-line Twin für einflügelige Ausführung im Rahmen der Minimal- und Maximalmaße

#### FIN-Slide

Step-line, Step-line Door für einflügelige Ausführung Step-line im Rahmen der Minimal- und Maximalmaße

## Sicherheitspaket nach RC 3



umlaufend mehrfache Zusatzabsicherungen



abschließbarer Griff



Anbohrschutz



Jeder-Punkt-Sicherheitsverriegelung



Flügelhebesperre



Verbundsicherheitsglas P5A

### Verfügbarkeit:

#### FIN-Project

Nova-line Plus mit spezieller stahlverstärkter Außenblende beim Blendrahmen

# Sonne/Hitze

## Viel Licht, angenehme Temperaturen.

Wer wünscht sich nicht große Fenster, die möglichst viel Tageslicht und ausreichend Wärme in die Räume lassen? Allerdings nur so viel, dass wir uns wohl fühlen. Da die Sommer immer wärmer werden und die Sonnenscheindauer zunimmt, wird Blend- und Hitzeschutz immer wichtiger. Mit schmalen Rahmen und Gläsern mit höchster Lichtdurchlässigkeit sorgt Finstral für ein Maximum an Tageslicht im Innenraum. Und gegen blendendes Licht und sich aufheizende Räume bieten wir mit Sonnenschutzgläsern und Verschattungen wirksame Lösungen. So können Sie Ihre Fenster optimal auf die Anforderungen der regionalen Lage, der Himmelsrichtung, der Gebäudeeffizienz und der Architektur abstimmen.



**90 %**  
unserer Zeit verbringen wir in geschlossenen Räumen. Experten empfehlen, sich täglich 30 Minuten im Tageslicht zu bewegen – auch bei bedecktem Himmel.<sup>1</sup>



### Licht hält uns gesund.

Licht wirkt stimulierend, es aktiviert und steigert unsere Motivation. Fehlt uns Licht, werden wir krank – nicht nur seelisch, sondern auch körperlich. Licht hat eine wichtige physiologische Funktion, es „stellt“ unsere „innere Uhr“. Diese steuert die zeitlichen Abläufe aller wichtigen Vorgänge im Körper und stimmt sie aufeinander ab. Bei zu wenig Licht gerät die innere Uhr aus dem Takt, das hat Folgen für den Energiehaushalt und kann krank machen.

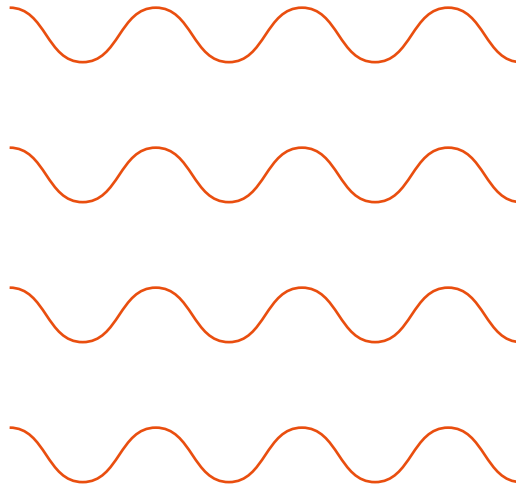
### Wie viel Helligkeit von außen braucht ein Innenraum?

Laut europäischer Tageslicht-Norm sollen Innenräume auf 50 % der Fläche 300 Lux und auf 95 % mindestens 100 Lux erreichen. Das lässt sich mit einer Fensterfläche von 20 bis 25 % der Grundfläche des Raums erreichen. Führende Lichtexperten gehen weiter: Sie empfehlen 5-10 % Außenhelligkeit für Innenräume. Zum Vergleich: Selbst an trübten Novembertagen misst man im Freien etwa 5.000 Lux, an sonnigen Tagen über 60.000 Lux.



### ... und besseres Glas

Herkömmliches Dreifach-Glas schluckt 1/3 Tageslicht, bei Finstral nur etwa 1/4. Wir verbauen nur Dreifach-Glas mit der höchstmöglichen Lichttransmission von 80 %.



### Was ist eigentlich Tageslicht?

Tageslicht ist der sichtbare Teil der Sonneneinstrahlung. Es wird einfarbig wahrgenommen, besteht aber aus verschiedenen Farbanteilen, die bei Brechung des Lichts durch ein Prisma sichtbar werden. Das Tageslicht ändert je nach Tages- und Jahreszeit, Bewölkung und geografischer Lage seine Helligkeit, Richtung und Farbe.

### Solarer Zugewinn.

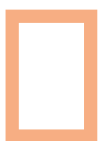
Lange Zeit waren Fenster die energetischen Schwachstellen des Hauses. Heute helfen moderne Fenstersysteme beim Gewinnen von Energie – weil sie das Sonnenlicht als Wärmequelle nutzen, selbst wenn es draußen kalt ist. Vor allem größere Fenster senken laut Studien den Heizwärmebedarf. Auch die Wahl der richtigen Verglasung spielt eine Rolle: Finstral bietet dafür das modernste Dreifach-Glas am Markt mit einer hocheffizienten Beschichtung. Für Spitzendämmwerte und den höchstmöglichen solaren Energiegewinn.

Mehr dazu unter

[Mitte → Isolation → Wärme/Kälte](#)

### Mehr Licht durch schmale Rahmen ...

Schon 2 bis 3 cm schlankere Rahmen vergrößern die Glasfläche spürbar und lassen mehr Licht hinein.



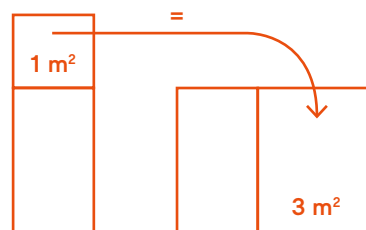
marktübliche Fenster  
Gesamtrahmenbreite ca. 13 cm



+14 % Glasfläche mit  
FIN-Window Slim-line  
Gesamtrahmenbreite ca. 10 cm



+28 % Glasfläche mit  
FIN-Window Nova-line  
Gesamtrahmenbreite ca. 7 cm



### Hohe Fenster sind heller als breite Fenster.

Ein 1 m<sup>2</sup> großes Oberlicht sorgt für gleich viel Tageslicht-Eintrag wie ein 3 m<sup>2</sup> großes Seitenteil.

Beispielrechnung für  
ein Fenster 100 × 145 cm

Mehr dazu unter

[Außen → Gestaltung → Rahmenform → Schlanke Rahmen](#)

Quellen:

<sup>1</sup> YouGov-Studie „Indoor-Generation“, 2018



Prof. Peter Andres ist seit 1986 Kopf des Lichtplanungsbüros ANDRES + PARTNER. Mit seinem Team in Hamburg und Tirol will er Licht spür- und erlebbar machen. An der Peter Behrens School of Arts in Düsseldorf lehrt er Tages- und Kunstlichtplanung.

Was braucht ein Raum, damit wir uns wohlfühlen? Möglichst viel natürliches Licht. Studien haben gezeigt: Je heller ein Raum ist, desto positiver bewerten wir ihn. Kein Wunder, meint Lichtplaner Professor Peter Andres, schließlich sind wir Menschen Lichtwesen. Hier erzählt er, warum man Tageslicht durch nichts ersetzen kann und auf was man bei der Wahl der Fenster achten sollte, damit bei Neubauten und Sanierungen möglichst kein Licht verloren geht.

# „Tageslicht ist ein Grundnahrungsmittel.“

## **Gibt es so etwas wie eine optimale Fensterfläche pro Raum?**

Nein, wir Lichtplaner rechnen da anders. In unseren Breiten empfehlen wir für Wohn- oder Aufenthaltsräume zwischen fünf und zehn Prozent der Außenhelligkeit. Damit ist der Raum schon hell und wir bekommen in der dunklen Jahreszeit kein Lichtproblem. Je nach Lage und Verbauung müssen Architekt und Lichtplaner immer individuell entscheiden, wie sie diese fünf bis zehn Prozent erreichen. Manchmal braucht es größere Fenster, weil das Nachbarhaus nahe steht. Auf der freien Wiese sieht es schon wieder anders aus. Deshalb gibt es keine optimale Fensterfläche pro Raum.

## **Wie entscheidend ist die Anordnung von Fenstern im Raum?**

Sehr wichtig. Nur ein Beispiel: Über ein Oberlicht kommt bis zu dreimal so viel Licht nach drinnen wie über ein gleich großes Seitenlicht. Geht es – wie bei Sanierungen – darum, bestehende Fensterflächen optimal zu nutzen, wird also die Oberkante des Fensters interessant. Kann ich diese um 10cm nach oben versetzen, bekomme ich überproportional mehr Licht in den Raum. Geht das nicht, sollte man darauf achten, schmale Rahmen und gutes Glas zu wählen, um durch die Sanierung möglichst kein Licht zu verlieren.

### **Warum ist es überhaupt so wichtig, möglichst viel Licht nach drinnen zu holen?**

Licht ist ein Grundnahrungsmittel. Ohne Licht gäbe es uns Menschen nicht. Wir sind Lichtwesen. Das fängt schon morgens an, wir brauchen eine gewisse Helligkeit, um überhaupt wach zu werden. Erst mit dem Licht, das auf die Augen trifft, wird ein positives Stresshormon im Gehirn freigesetzt, das das Schlafhormon Melatonin unterdrückt und uns aktiv macht. Früher haben sich die Menschen viel mehr im Freien aufgehalten, heute verbringen wir arbeitsbedingt die meiste Zeit in geschlossenen Räumen. Dafür sind wir nicht gemacht. Sämtliche Körperfunktionen haben sich im Laufe der Evolution im Zusammenspiel mit dem natürlichen Licht entwickelt. Und jetzt, in den letzten Nanosekunden der Evolution, versuchen wir, über künstliche Lichtquellen einen ähnlichen Effekt zu erzeugen. Das kann nicht funktionieren. Tageslicht ist durch nichts zu ersetzen.

### **Lichtmangel kann uns also gesundheitlich schaden?**

Ja, unser ganzes Körpersystem kommt durcheinander, wenn wir zu wenig Tageslicht abbekommen. Nicht selten treten Schlafstörungen, Vitamin-D-Mangel oder depressive Verstimmungen auf. Leider haben wir kein Schmerzempfinden für Lichtmangel.

Und nicht jeder hat einen Arbeitsplatz direkt am Fenster. Dazu kommt, dass die Lichtqualität oft unter der Glasqualität des Fensters leidet. Das heißt, das Licht, das es in den Raum schafft, ist nicht mehr so natürlich, wie es sein sollte. Also versucht man, dieses Defizit mit künstlichem Licht aufzufan-

gen. Aber so nimmt man dem Körper die Möglichkeit, sich mit den Tages- und Jahreszeiten zu synchronisieren. Es ist zwar hell genug, um zu arbeiten, aber ausreichend natürliches Licht gibt es nicht.

### **Sie haben gerade von Lichtqualität gesprochen ...**

Ja, es gibt Fensterglas, das die Lichtqualität mindert, weil es im Übergangsbereich zwischen sichtbarem und nicht sichtbarem Licht Energie im kurzwelligen und langwelligen Spektrum abschneidet. Man weiß heute, dass ausreichend Licht im langwelligen Infrarot-Bereich der altersbedingten Makuladegeneration vorbeugt. Kurzwelliges, blaues Licht macht uns wach und hält uns aktiv. Beide sind wichtig für unser Wohlbefinden. Insofern geht es nicht nur darum, ausreichend Licht nach drinnen zu holen. Das Licht sollte auch das gesamte Spektrum abdecken.

### **Die Beschaffenheit des Glases hat also Auswirkungen darauf, wie viel und in welcher Qualität Tageslicht in den Raum kommt?**

Selbstverständlich. Bei qualitativ minderwertigen Dreifach-Verglasungen zum Beispiel gibt es einen Lichtverlust bis zu 30 Prozent. Man läuft also Gefahr, dass man sich in einem zwar gut isolierten, aber nicht ausreichend hellen Raum aufhält. In diesem Bereich gibt es aber mittlerweile gute Produkte, zum Beispiel Dreifach-Verglasungen, die den Lichttransmissionswert einer Zweifach-Verglasung erreichen. Damit erreicht man den optimalen Isolierwert und verliert so wenig Licht als möglich.






Sonnenlicht schafft Wohlfühlgefühl, kann aber auch das Raumklima – je nach Jahreszeit und Region – aufheizen: Deshalb ist es wichtig, den Hitze- und Blendschutz von Anfang an mitzudenken.

# Sonne/Hitze → Sonnenschutz

**Abdunkeln, Sonnenwärme regulieren, vor blendendem Licht und Blicken schützen.**

Fenster lassen Licht in die Räume, doch das ist nicht immer gewünscht. Sonne kann eben auch zu hell sein, blenden oder Räume aufheizen. Mit guten Sonnenschutzlösungen lässt sich das wirksam verhindern. Zudem bieten sie zusätzlichen Schutz vor Blicken, vor Witterung und Einbruch. Bei der Planung gilt es, die Vor- und Nachteile der Möglichkeiten abzuwägen.

	Sonnenschutzglas	Verbundflügel Twin mit Jalousette oder Plissee	Rollladen
			
<b>Blend- und Blickschutz</b>	<input type="radio"/> immer freie Sicht	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<b>Blend- und Blickschutz bei gleichzeitigem Ausblick</b>	<input type="radio"/> immer freie Sicht	<input checked="" type="radio"/> Lamellen ermöglichen Durchblick <input type="radio"/> Plissee	<input type="radio"/> kein Ausblick, wenn geschlossen
<b>Komplette Verdunkelung</b>	—	<input checked="" type="radio"/> Lamellen verdunkeln nicht komplett <input checked="" type="radio"/> Plissee verdunkelt komplett	<input checked="" type="radio"/> Rollladen verdunkelt komplett
<b>Wärmedämmung: Verbesserung Isolation</b>	—	<input checked="" type="radio"/> dank Verbundflügel offen und geschlossen	<input checked="" type="radio"/> wenn geschlossen ca. +10% bis +20%
<b>Weniger Aufheizen durch Sonnenlicht: Verringerung solarer Zugewinn</b>	<input checked="" type="radio"/> Mediterran, Sun-Control <input checked="" type="radio"/> Sun-Block	<input checked="" type="radio"/> wenn geschlossen	<input checked="" type="radio"/> wenn geschlossen
<b>Schallisolation: Verbesserung Lärmschutz</b>	—	<input checked="" type="radio"/> dank Verbundflügel offen und geschlossen	<input checked="" type="radio"/> wenn geschlossen
<b>Sicherheit: Verbesserung Einbruchschutz</b>	—	—	<input checked="" type="radio"/> wenn geschlossen
<b>Wettereinfluss auf Fenster: Verbesserung Witterungsschutz</b>	—	—	<input checked="" type="radio"/> wenn geschlossen
<b>Bedienung</b>	keine Bedienung notwendig	Kette, Motor	Gurt, Motor
<b>Kasten über dem Fenster</b>	ohne	ohne	18 – 20 cm
<b>Wartungs- und Pflegeaufwand</b>	kein zusätzlicher Wartungs- und Pflegeaufwand	fast nie (dank geschützter Lage im Scheibenzwischenraum)	mittel

Raffstore



Textilbeschattung



Fensterladen



Innenliegender Sonnenschutz  
(Jalousette, Plissee, Gardine)



●	●	●	●
● Lamellen ermöglichen Durchblick	○ kein Ausblick, wenn geschlossen	⦿ abhängig von Ausführung des Fensterladens	⦿ Lamellen ermöglichen Durchblick
⦿ Lamellen verdunkeln nicht komplett	⦿ Textil verdunkelt nicht komplett	⦿ je nach Ausführung	⦿ je nach Ausführung
⦿ wenn geschlossen	○ kaum Wirkung, wenn geschlossen	● wenn geschlossen	⦿ je nach Ausführung
● wenn geschlossen	● wenn geschlossen	● wenn geschlossen	⦿ je nach Ausführung
○ wenn geschlossen	○	⦿ wenn geschlossen	○
○ wenn geschlossen	○	⦿ wenn geschlossen	—
⦿ nur wenn geschlossen, bei starkem Wind muss Raffstore hochgefahren werden	⦿ wenn geschlossen	● wenn geschlossen	—
Motor	Motor	manuell	manuell
20 – 30 cm	13 cm	ohne	ohne
hoch	mittel	mittel	gering

— keine zusätzliche Wirkung

○ geringe Wirkung

⦿ gute Wirkung

● sehr gute Wirkung

# Sonne/Hitze → Glasauswahl

## Taghell. Bestens gedämmt. Auch mit Sonnenschutz.

Fensterglas soll einerseits perfekt isolieren und vor zu viel Sonneneinstrahlung schützen. Andererseits wünschen wir uns maximal viel Tageslicht in unseren Räumen. Geht das überhaupt? Ja, wenn man auf hohe Glasqualität achtet. Bei Finstral werden alle Isolier- und Sonnenschutzgläser in Eigenproduktion gefertigt. Dabei verarbeiten wir nur das hochwertigste Glas, das auf dem Markt verfügbar ist.

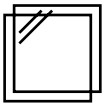
### Plus-Valor

ohne Sonnenschutz,  
unser Standard für Zweifach-Glas

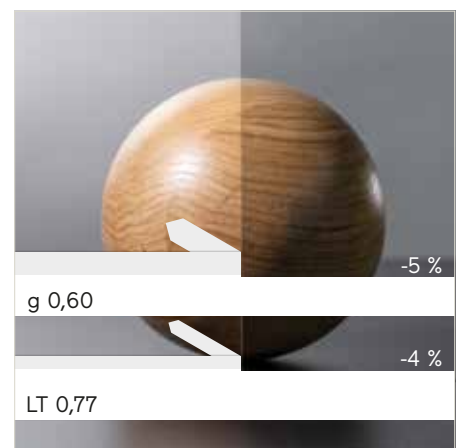
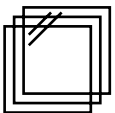
### Max-Valor

ohne Sonnenschutz,  
unser Standard für Dreifach-Glas

#### Zweifach-Glas



#### Dreifach-Glas



**Mediterran**

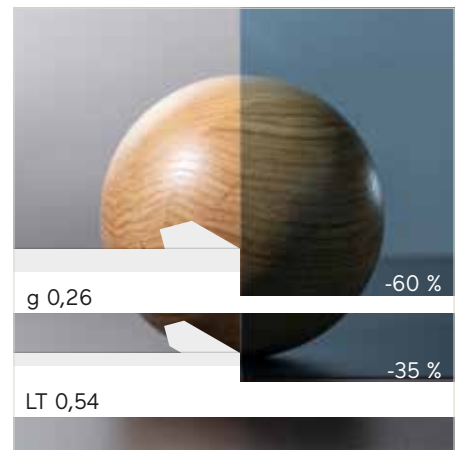
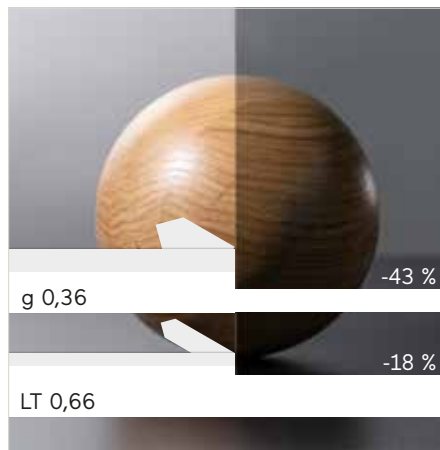
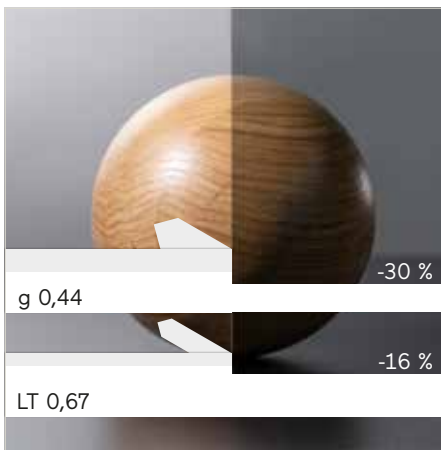
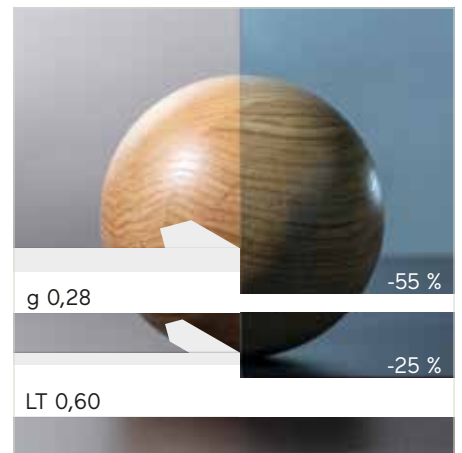
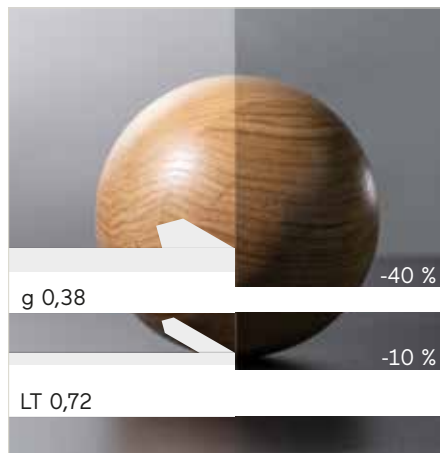
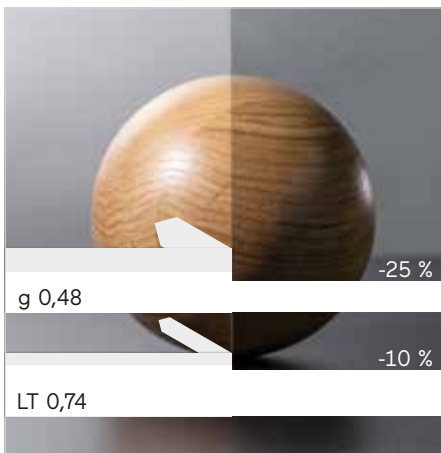
leichter Sonnenschutz,  
unser Standard für Glasflächen in subtropischen Klimazonen

**Sun-Control**

mittlerer Sonnenschutz,  
unsere Empfehlung für große oder sonnenexponierte Glasflächen

**Sun-Block**

starker Sonnenschutz, leicht spiegelnd,  
unsere Empfehlung für sehr große, sonnenexponierte Glasflächen



Die Prozentsätze geben den reduzierten Eintrag von Wärmeenergie (g) und Lichttransmission (LT) im Vergleich zu unserem Standard-Isolierglas Plus-Valor 2 an.

# Sonne/Hitze → Beschattung im Flügel

## Sonnen- und Sichtschutz im wettergeschützten Scheibenzwischenraum.

Zu bestimmten Tageszeiten oder in den warmen, hellen Jahreszeiten ist ein flexibler Sonnen-, Licht-, Blick- und Blendschutz ideal. Finstral-Fenster und -Fenstertüren in Twin-Ausführung bestehen aus zwei miteinander verbundenen Fensterflügeln. In den Scheibenzwischenraum können Sie eine Aluminium-Jalousette oder ein Textil-Plissee integrieren – leicht bedienbar über Kette oder Motor und immer gut geschützt vor Wind, Regen und Schmutz.



### Ohne Kasten, mehr Tageslicht.

Da der Sonnenschutz im Fensterflügel integriert ist, braucht er kein eigenes Gehäuse über dem Fenster. Diese 10 bis 20 cm größere Glasfläche an der Oberkante des Fensters bietet im Vergleich zur zusätzlichen Glasfläche überproportional mehr Licht im Raum.



### Gleich schmal wie Flügel ohne Jalousette.

Trotz mehr Funktionen im Fenster bleiben die schmalen Rahmenansichten auch bei der Ausführung mit Verbundflügel Twin erhalten.



### Pflegeleicht und wartungsarm.

Schmutz oder schlechtes Wetter sind kein Problem, da sich Jalousette oder Plissee hinter der Außenscheibe befinden. Sie bleiben so viel länger sauber und funktionsfähig. Wartung und Reinigung sind leicht vom Innenraum aus durchführbar. Der Twin-Flügel lässt sich entriegeln, um an die innenliegende Beschattung zu kommen.



### Asymmetrische oder symmetrische Optik.

Bei der Flügelvariante Nova-line Twin verschwindet das Jalousetten-Paket hinter der oberen, schwarzen Glasrand-Emaillierung. Oder Sie entscheiden sich für die Ausführung mit symmetrischer Emaillierung, bei der das Jalousetten-Paket sichtbar bleibt.



Fenster und Fenstertür FIN-Project Slim-line Twin Aluminium-Aluminium in einflügeliger Ausführung, Farbe L56 ähnlich farblos eloxiert Effektfarbe, mit innenliegendem Plissee (links) und innenliegender Jalousette (rechts).



# Sonne/Hitze → Innenliegende Jalousette

## Regulierbarer Schutz.

Jalousetten sind filigran und bieten flexibel einstellbaren Sonnen- und Blickschutz, hinter dem man sich nicht eingesperrt fühlt: Bei heruntergelassener Jalousette kann durch Einstellung der Lamellenneigung der Blick nach außen reguliert werden. Die Lamellen mit einer Breite von 25 mm bestehen aus leichtem, stabilem Aluminium.

## Neun Farben.

Die Lamellen sind in neun Farben erhältlich, lassen sich also immer perfekt auf das Design von Fensterrahmen und -flügel abstimmen.



## Lichtsteuerung durch Lamellen-Effekt.

Je nach Neigung der Lamellen können Sie den Raum weniger oder mehr – aber nie komplett – abdunkeln.

# → Innenliegendes Plissee

## Komplett lichtdicht.

Es gibt Räume, die sollten sich komplett verdunkeln lassen – das Schlafzimmer zum Beispiel. Dafür empfehlen wir unseren Verbundflügel mit innenliegendem, lichtdichten Wabenplissee.

## Vier Farben.

Das lichtdichte Wabenplissee ist innen in vier Farben erhältlich. Außenseitig ist es für eine gute Energiereflexion immer in Hellgrau ausgeführt.



außenseitig



innenseitig



zur Farbauswahl  
Plissee



## Komplett lichtdicht.

Dank der seitlichen C-Schiene wird der Raum vollständig abgedunkelt.



## Führungsschiene innen schwarz.

Um seitliche Lichtreflexionen zu unterdrücken, ist die Führungsschiene innen schwarz lackiert.

# Sonne/Hitze → Rollläden

## Lichtdichter Sonnenschutz und zusätzliche Wärmedämmung.

Rollläden sind Multitalente: Wer sie herunterlässt, verdunkelt nicht nur Räume komplett und hält Hitze konsequent draußen. Geschlossene Rollläden verbessern zudem die Wärmedämmung um 10-20 % und erhöhen wesentlich die Schalldämmung und den Witterungsschutz. Auch für Einbrecher sind sie ein zusätzliches Hindernis. Auf Wunsch können Sie den Rollladen mit Insektengitterrollo und Motorlüfter kombinieren. Sie sind immer komfortabel per Gurt oder Motorantrieb (Smart-Home-kompatibel) bedienbar.

## Rollpanzer aus Aluminium in 28 Farben.

Kunststofflamellen können sich bei Hitze verziehen und dadurch die Funktion beeinträchtigen. Deshalb fertigen wir den Rollladen-Behang immer aus Aluminium: Es ist langlebig, hitzebeständig und bleibt in Form.



### Sichtbare oder verdeckte Führungsschienen.

Die Führungsschienen des Rollladens sind aufgesetzt in Rahmenfarbe oder verdeckt liegend unter Putz ausführbar.



### Mit oder ohne Sicht- und Luftschlitze.

Die Rollladen-Lamellen können mit Licht- und Lüftungsschlitzen oder – zur kompletten Verdunkelung – auch ohne Lichtschlitze ausgeführt werden.

### Immer passende Bauausführung.

Wir bieten unsere Rollläden in drei Montagevarianten mit verdeckt liegendem oder sichtbarem Einbau an. Bestehende Rollladenkästen werden bei der Sanierung gedämmt. Mehr dazu: [Mitte](#) → [Bauanschluss](#) → [Montageart](#) → [Sonnenschutzkästen](#)

### Flachgriff.

Wenn Sie Ihre Balkontür mit einem Rollladen ausstatten, können Sie den außenseitigen Griff in flacher Ausführung wählen. Dadurch stößt der Griff nicht an den heruntergelassenen Rollladen.

Fenster und Fenstertür FIN-Project Slim-line Aluminium-Aluminium in zweiflügeliger Ausführung, Farbe M812 Rotbraun matt Vollton, Rollläden mit Aluminiumlamellen Farbe G32 Oxidrot, mit vertikalem Insektengitterrollo (links), Montage auf Montagezarge.



# Sonne/Hitze → Raffstore

## Wirksamer Sonnenschutz. Und trotzdem Aussicht.

Raffstores wirken besonders elegant und bieten flexiblen Sonnenschutz bei gleichzeitigem Ausblick. Hochgezogen verschwinden sie in einem kompakten Kasten hinter einer Blende oder unter dem Putz. Lässt man sie außen vor dem Fenster herunter, schützen sie vor Licht, Hitze und neugierigen Blicken. Schräg gestellt, bleibt die Sichtverbindung nach draußen erhalten und das Tageslicht wird an die Decke reflektiert. Optional ist ein Insektengitter oder ein Motorlüfter integrierbar.

## Aluminium in vielen Farben.

Die Lamellen unserer Raffstores sind immer aus Aluminium, weil es konsequent stabil, langlebig und hitzebeständig ist. Sie können aus fünf Farbtönen wählen. Auf Anfrage sind weitere 10 Sonderfarben verfügbar.

9016



Verkehrsweiß

7035



Lichtgrau

9006



Weißaluminium

9007



Graualuminium

zur Farbauswahl  
Raffstore

## Führungsschienen.

Die Lamellen laufen in aufgesetzten oder verdeckt liegenden Führungsschienen, die verhindern, dass der Raffstore bei Wind klappert. Die sichtbaren Teile der Kästen und Führungsschienen sind immer farblich passend zum Fensterrahmen.



## Flachgriff.

Wenn Sie Ihre Balkontür mit einem Raffstore ausstatten, können Sie den außenseitigen Griff in flacher Ausführung wählen. Dadurch stößt der Griff nicht an das heruntergelassene Raffstore.

## Passende Bauausführung.

Unsere Raffstores bauen wir immer mit einer wärmegeämmten Montagezarge ein. Dabei wird der Kasten innenseitig verdeckt liegend ausgeführt.

Mehr dazu unter [Mitte](#) → [Bauanschluss](#) → [Montageart](#) → [Sonnenschutzkästen](#)

Fenster und Fenstertür FIN-Project Slim-line Aluminium-Aluminium in einflügeliger Ausführung, Farbe M505 Signalblau matt Vollton, Raffstore mit Z-Lamellen 92 mm, Farbe 9007 Graualuminium, mit vertikalem Insektengitterrollo (links), Montage auf Montagezarge. Unsere Raffstores bedienen Sie immer komfortabel per Motorantrieb, optional sind sie auch Smart-Home-kompatibel.



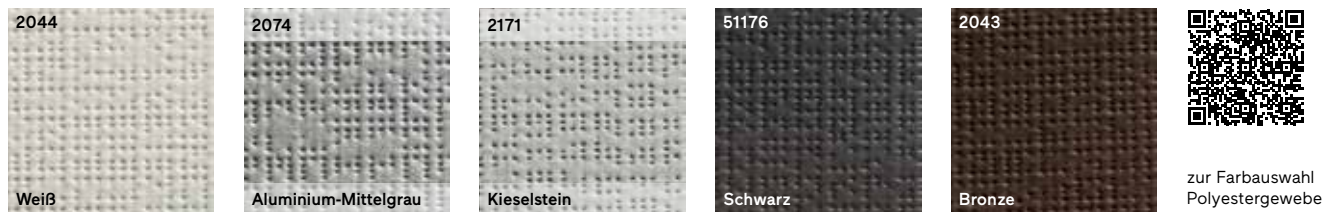
# Sonne/Hitze → Textilbeschattung

## Moderner Sonnen- und Sichtschutz aus Textil.

Wünschen Sie sich einen ästhetischen Blickfang für Ihre Fassade, der gleichzeitig vor Sonne, Hitze und unerwünschten Blicken schützt, aber den Raum nicht komplett abdunkelt? Dann bieten sich unsere außenliegenden Beschattungen aus semitransparentem Textil an. Unsere Textilbeschattung bedienen Sie immer komfortabel per Motorantrieb, optional ist sie auch Smart-Home-kompatibel.

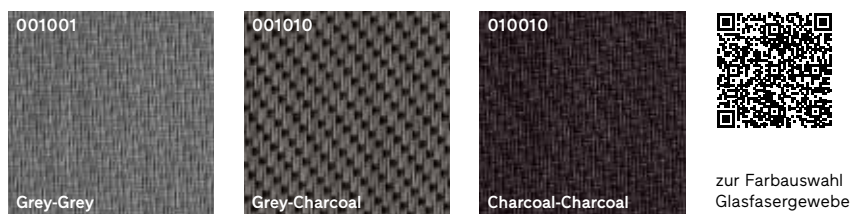
### PVC-beschichtetes Polyestergewebe.

Das Polyestergewebe ist besonders witterungsbeständig und hält UV-Strahlen zuverlässig ab. Es ist in sieben lichtfesten Farben verfügbar. Damit die Beschattung im Wind nicht flattert, wird sie seitlich in Schienen geführt. Auf Anfrage stehen Ihnen über 1000 weitere Designs zur Auswahl.



### Glasfasergewebe.

Das Glasfasergewebe ist luftdurchlässig und bietet eine gute Durchsicht nach draußen. Sie wählen aus drei lichtfesten Farbtönen. Auch die Glasfaserbeschattung wird in einer Schiene geführt, um Flattern im Wind zu verhindern. Auf Anfrage sind auch weitere Textilien und Farben erhältlich.



### Passende Bauausführung.

Unsere Textilbeschattungen bauen wir immer mit einer wärme- gedämmten Montagezarge ein. Der Kasten ist innen verdeckt liegend ausgeführt.

Mehr dazu: [Mitte](#) → [Bauanschluss](#) → [Montageart](#) → [Sonnenschutzkästen](#)

Fenster und Fenstertür FIN-Window Slim-line Kunststoff-Kunststoff in zweiflügeliger Ausführung, Farbe 45 Weiß satiniert, Textilbeschattung mit Glasfasergewebe, Farbe 001010 Gray-Charcoal, Montage auf Montagezarge.



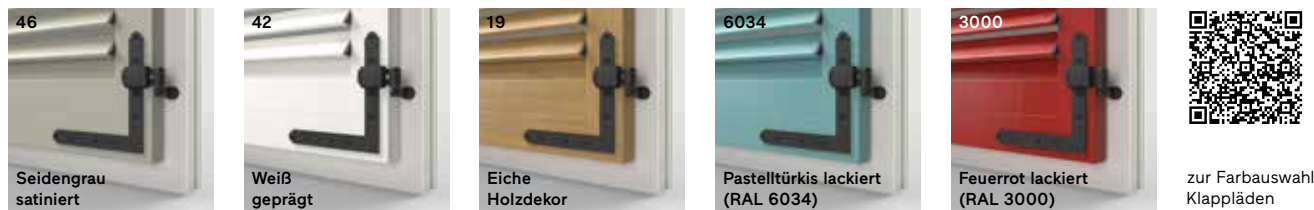
# Sonne/Hitze → Klappläden

## Der Klassiker für Sonnen- und Sichtschutz.

Klappläden sind nicht nur ein prägendes Gestaltungselement der Außenfassade. Wie viel Licht, Hitze oder Blicke wollen Sie in Ihre Räume lassen? Durch feste oder bewegliche Lamellen und Ausstellflügel von Klappläden lassen sich Licht- und Schattenverhältnisse und die Einsicht von außen optimal regulieren. Außerdem bieten Klappläden höheren Einbruchschutz, da sie sehr stabil und von innen verriegelbar sind.

### Kunststoff aus eigener Herstellung.

Kunststoff ist nicht wärme- oder kälteleitend wie Aluminium und gibt die Außentemperatur nicht an das Fenster weiter. Das Material ist isolierend wie Holz, dabei aber witterungsbeständiger, nahezu wartungsfrei und extrem langlebig. Wir bieten unsere Klappläden in 9 Kunststofffarben sowie in 34 lackierten Ausführungen an – auf Anfrage auch in weiteren RAL-Farben.



### Füllungen.

Klassische Klappläden gibt es wahlweise in vier Füllungsdesigns: abgeplattet, gefräst, horizontale oder vertikale Brettfüllung.



### Formen.

Sie können zwischen Schrägformen, Segment-, Rund- und Spitzbögen wählen. Alle gibt es ein- oder zweiflügelig. Schrägformen und rechteckige Flügel sind als Faltelemente erhältlich.

### Öffnungsarten.

Klappläden sind ein- bis vierflügelig realisierbar. Maximal zwei Flügel können zu einem Faltelement verbunden werden. Die dadurch entstehenden Faltelemente ermöglichen es, die Klappläden zu einer Seite hin zu öffnen und große Fensteröffnungen zu schaffen.

### Auch mit Ausstellflügel.

Der Ausstellflügel garantiert perfekten Sonnenschutz und ermöglicht gleichzeitig die individuelle Regulierung von Lichteinfall und Luftzufuhr.

### Immer der passende Einbau.

Je nach Bausituation bieten wir vier unterschiedliche Montagevarianten an.

Mehr dazu unter [Mitte](#) → [Bauanschluss](#) → [Montageart](#) → [Klappläden](#)

Fenster und Fenstertür FIN-Window Slim-line Kunststoff-Kunststoff in zweiflügeliger Ausführung, Farbe 42 Weiß geprägt, Klappläden mit abgeplatteter Füllung und Ausstellläden, montiert auf Vorsatzrahmen (links), Klappläden mit festen geschlossenen Lamellen und beweglichen Lamellen, mit Flügelkämpfer, montiert auf Blendrahmen (rechts), beide in Farbe 15 Grün geprägt. Mit beweglichen Lamellen lassen sich Lichteinfall, Luftzufuhr und Blicke von außen optimal regulieren. Klapplädenbeschläge sind immer in schwarzer Farbe ausgeführt.



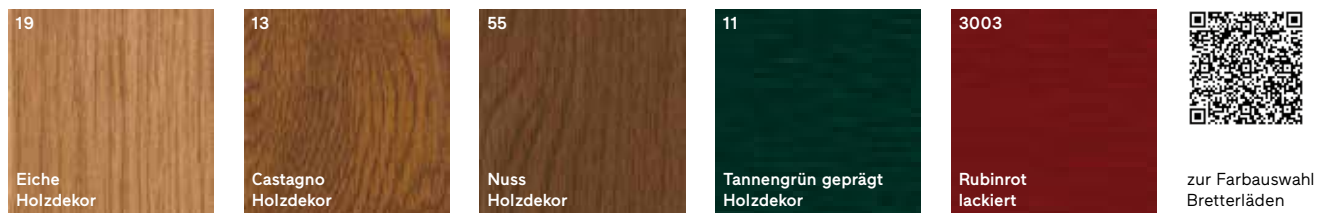
# Sonne/Hitze → Bretterläden

## Effizienter Sonnenschutz für traditionelle Architektur.

Für einen rustikaleren Baustil bieten wir unsere charakteristischen Bretterläden in drei Ausführungen an. Denn Finstral respektiert die regionale Bautradition. Geprägter oder satinierter Kunststoff – wir produzieren alle Bretterläden selber.

### Farben und Oberflächen.

Bretterläden sind bei Finstral in 11 Kunststofffarben und in rund 30 lackierten Ausführungen erhältlich.



### Padovana und Vicentina.

Neben der klassischen Ausführung (1) bieten wir Ihnen den Bretterläden auch als Padovana mit Faltöffnung um die Mauerlaibung (2) oder als Vicentina mit nach innen eingeklapptem Laden (3) an.

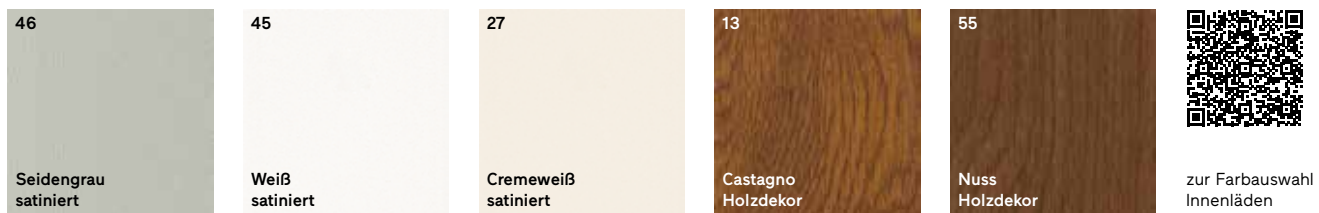
# → Innenläden

## Der mediterrane Minimalist.

Die für den italienischen Süden typischen Fensterläden bieten einen von innen bequem zu bedienenden Sicht- und Sonnenschutz. Unsere Innenläden sind immer aus einer Holzfaserverplatte, die mit einer knapp 1 mm dicken Kunststoffolie überzogen ist. Bei starker Sonneneinstrahlung empfehlen wir, den Innenfensterladen mit einer außenliegenden Sonnenschutzvorrichtung zu kombinieren.

## Farben und Oberflächen.

Unsere Innenläden sind in der gewohnten Auswahl an Kunststofffarben erhältlich.



## Füllungen und Formen.

Ihren Innenladen können Sie mit unterschiedlichen Füllungen gestalten, wie hier im Bild z. B. mit einer Brettfüllung (4) oder rechts mit einem gefrästen Design (5). Natürlich sind die Innenläden auch als Schrägelement oder Rundbogen erhältlich.

# Sonne/Hitze → Schiebeläden

## Sonnen- und Sichtschutz mit modernem Akzent.

Schiebeläden von Finstral schützen optimal vor Sonne, Blicken und Hitze. Und sorgen für nahezu komplette Abdunkelung. Zusätzlich verbessern sie die Lärm-, Kälte- und Wärmedämmung.

Die Lamellen werden in witterungsbeständigem Aluminium ausgeführt.

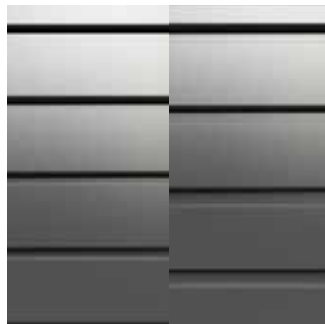
## Farben und Oberflächen.

Schiebeläden aus Aluminium sind in rund 250 Farben erhältlich.



### Feststehend oder zum Schieben.

Schiebeläden eignen sich als Beschattung für Fenster, Fenster- und Schiebetüren. Oder als Sicht- und Windschutz für Terrassen und Überdachungen. Feststehende Elemente werden als Balkontrennwände oder fixer Sichtschutz eingesetzt.



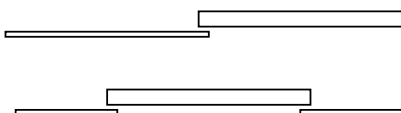
### Viel oder wenig Licht und Luft?

Je nach Licht- und Luftbedarf und Ihren Wünschen lassen sich die Lamellenprofile ohne Spaltabstand (0 mm) oder mit einem Abstand von 10 mm oder 16 mm in den Aluminiumrahmen einsetzen.



### Auch mit Glasfüllung.

Auch Kombinationen aus Feldern mit Lamellen und Glasfeldern oder komplette Glasfüllungen sind möglich. Als Verglasung bieten wir transparente und transluzente Sicherheitsgläser an.



### Ausführung Schiebeelemente.

Schiebeflügel sind als ein- oder zweiflügelige Ausführung möglich, manuell oder mit Motor bedienbar.

Fenster und Fenstertür FIN-Project Slim-line Aluminium-Aluminium in einflügeliger Ausführung, Farbe M511 Stahlblau matt Vollton, mit Schiebeläden aus Aluminium und Blenden in Rahmenfarbe.



# Sicht → Ornamentgläser

## Ästhetisch und lichtdurchlässig.

Sichtschutz mit geringem Lichtverlust? Unsere Ornamentgläser in verschiedenen Transparenzabstufungen können beides. Mit rund einem Dutzend Design-Optionen bietet Finstral eine große Auswahl an veredelten Glasoberflächen – auch bruchfeste Varianten aus Sicherheitsglas. Oder Sie lassen sich ein individuelles Motiv nach Ihren Vorstellungen oder Entwürfen sandstrahlen oder in Emaillefarben drucken.

### Mehr Einbruchschutz, geringere Verletzungsgefahr.



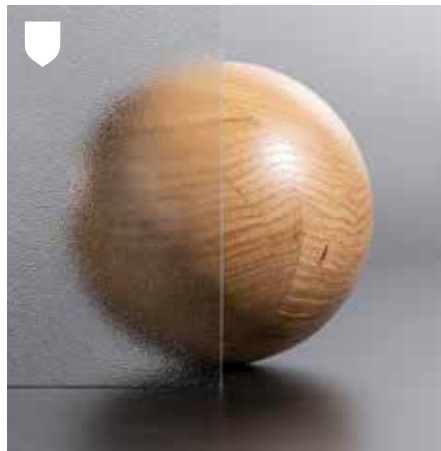
Das Ornamentglas 48 kann mit Multiprotect-Sicherheitsglas ausgestattet werden, dessen hochreißfeste Folie bei einem Glasbruch verhindert, dass die Glasscheibe zersplittert.



Die Varianten 19, 31, 71, 81 sowie gesandstrahlte oder bedruckte Ornamentgläser sind mit dem Sicherheitsglas Bodysafe erhältlich, das für maximale Stoßfestigkeit und minimale Verletzungsgefahr sorgt.



18 Kathedral Weiß



19 Orn. C – Orn. 504



27 Basic Weiß



28 Pavé Weiß



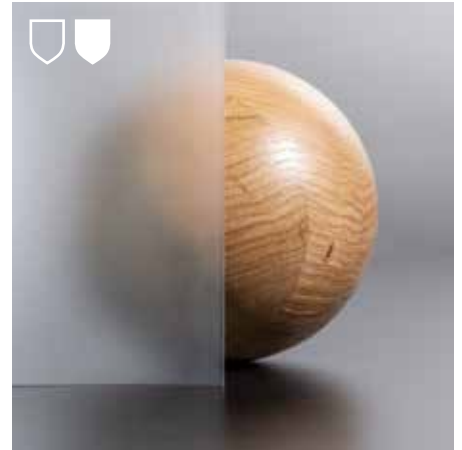
31 Cincilla Weiß



33 Barock Weiß



35 Delta Weiß



48 Mattglas Weiß



71 Velo Grafitti



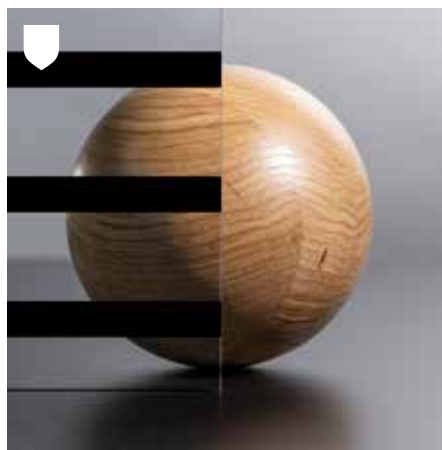
81 Stone



415 Parsol Grey



S01 individuell sandgestrahlt



individueller Druck, z. B. vogelfreundliche  
Markierung



individueller Druck, z. B. Zeichen

# Insekten → Insektenschutz

## Ästhetischer Schutz vor ungebetenem Kleingetier.

Licht an, Fenster auf und schon sind sie da, die unwillkommenen Gäste. Finstral schafft mit immer passgenauem Insektenschutz funktionale und dabei optisch dezente Abhilfe. So bleibt Ihr Wohnraum selbst bei geöffneten Fenstern und Fenstertüren insektenfrei. Auch den Insektenschutz produzieren wir im Haus. So passt er in Form und Farbe immer zum Fensterrahmen – und kann zudem mit Rollläden und Raffstore kombiniert werden.

### Insektenschutz für Fenster.

#### Gitter-Rahmen fix

Der feststehende Insektenschutzrahmen kann ins Fenster – auch in Schrägform – eingesetzt und herausgenommen werden.



#### Gitter-Rollo vertikal

Das vertikale Insektengitterrollo ist mit praktischem Verschlussmechanismus und einer Rücklaufbremse ausgestattet.



### Insektenschutz für Fenster- und Schiebetüren.

#### Gitter-Rahmen Drehtür

Für Balkon- und Terrassentür ist das feststehende Insektengitter als Drehtür erhältlich.



#### Gitter-Plissee horizontal

Das horizontal laufende, kostengünstigere Plissee wird zusammengeschieben und braucht – anders als ein Rollo – keinen Kasten.



#### Gitter-Rollo horizontal

Das horizontal verschiebbare Insektengitter-Rollo wird ohne Schwelle und mit Kasten eingesetzt. Das Netz ist stufenlos positionierbar.



Mitte → Isolation  
Ein moderner Kern,  
der perfekt dämmt.



Wärme/Kälte

Lärm

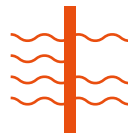
Dichtheit



# Wärme/Kälte

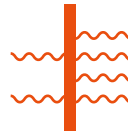
## Immer angenehmes Raumklima.

Fenster trennen das Drinnen vom Draußen und regeln dabei ganz entscheidend die Temperatur im Raum. Ihre Isolationsleistung entscheidet darüber, ob ein Raum auskühlt oder aufheizt. Daher ist es so wichtig, schon bei der Planung auf gute Isolation zu achten.



### G-Wert: der solare Zugewinn.

Der g-Wert beschreibt, wie viel Energie des Sonnenlichts durch das Glas gelangt. Je niedriger der g-Wert, desto geringer der Energiedurchlass.



### U-Wert: der Wärmedurchgang.

Der U-Wert gibt an, wie viel Energie Glas und Rahmen abhalten. Je niedriger der U-Wert, desto besser die Dämmleistung.



### Kühlen ist teurer als Heizen.

Einen Raum um ein Grad herunterzukühlen verbraucht etwa dreimal mehr Energie als ihn um ein Grad aufzuheizen. Vor allem in mediterranen Regionen, wo die Heizperiode innerhalb eines Jahres meist kürzer ist als die Klimatisierungsperiode, ist gute Dämmung deshalb ratsam.



### Dämmung bei Kälte.

Fenster halten Räume warm, wenn es draußen kalt ist.



### Dämmung bei Hitze.

Fenster halten Räume kühl, wenn es draußen heiß ist.



### Die Basis perfekt dämmender Fenster: Rahmen, Glas und Montage.



#### **Gute Rahmen.**

Das bestmögliche Material für perfekt dämmende Rahmen ist Kunststoff. Warum? Weil er nicht leitet wie Aluminium. Weil er nicht verwittert wie Holz. Und weil er als einziges Material eckdicht verschweißbar ist und somit absolut dicht hält.



#### **Gutes Glas.**

Für perfekt dämmendes Isolierglas kommt es auf hochwertige Zutaten an. Flachglas mit modernsten Beschichtungen als Zweifach- oder Dreifachglas mit eckverschweißten, wärmegeprägten Abstandhaltern und gefüllt mit Argongas isolieren am besten.



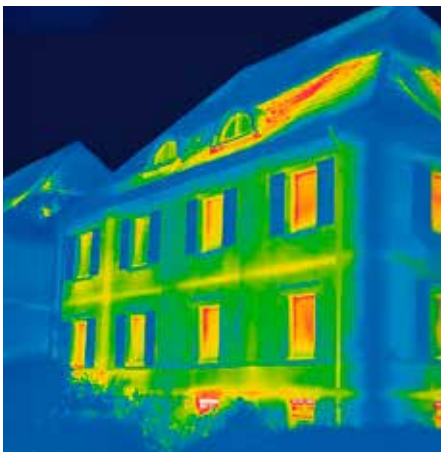
#### **Gute Montage.**

Eine fachgerechte Montage macht bis zu einem Drittel der Isolationsleistung eines Fensters aus. Was es dazu braucht: eine detaillierte, fachlich korrekte Planung des Bauanschlusses für jedes Fenster sowie regelmäßig geschulte Monteure.

# Wärme/Kälte → Rahmen

## Kunststoff dämmt am besten.

Für optimale Isolation setzt Finstral bei seinen Rahmen immer auf Kunststoff, da er von allen gängigen Rahmenmaterialien am besten dämmt. Die wärmedämmenden Rahmenprofile entwickeln und produzieren wir selbst – aus hochwertigem, sortenreinem Kunststoff mit üppigen Profilwandstärken. Das macht sie langlebig, farbecht und optimal recyclebar. Für maximale Isolation werden unsere Profile zusätzlich immer eckverschweißt und die Dichtungen fest am Profil anextrudiert.

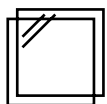


### Gut isolierende Rahmen sind wichtig.

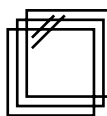
Wärmebildkameras zeigen es deutlich: Alte oder schlecht isolierte Fenster verlieren Wärme nicht nur über die Glasfläche, sondern vor allem über den Rahmen.

### Unsere Basis: höchster Standard.

Finstral-Fenster setzen den Marktstandard. Schon unsere klassischen Ausführungen in 77 mm Bautiefe erreichen höchste Dämmwerte:



mit Zweifach-Glas  
 $U_w 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$



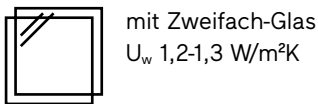
Bestwert  
mit Dreifach-Glas  
 $U_w 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$



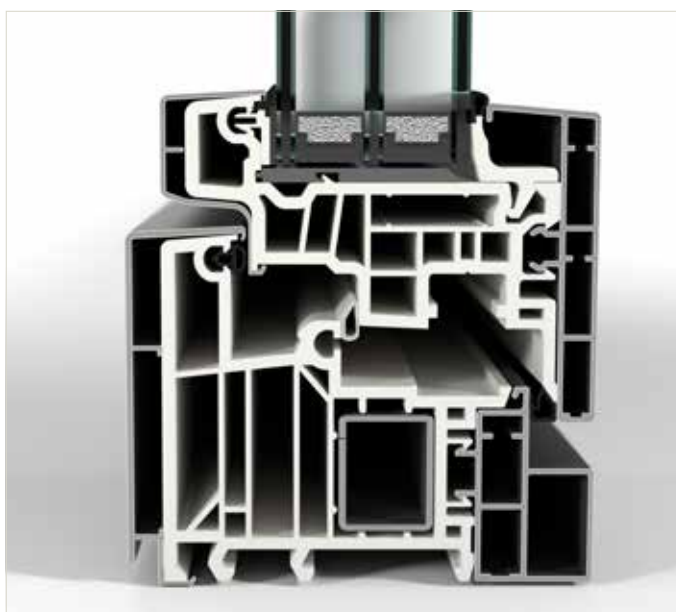
Schnitt durch einen Finstral-Kunststoff-Rahmen:  
FIN-Window Classic-line 77 Kunststoff-Kunststoff

**Holz-Aluminium-Fenster:  
idealer Rahmenaufbau.**

Holz-Aluminium-Fenster von Finstral haben immer ein Kunststoffprofil im Kern, das nur bei geöffnetem Fenster sichtbar ist. Der Kunststoffkern bietet Verrottungsfreiheit im feuchten Entwässerungsfalzbereich, sehr hohe Ausziehfestigkeit der Beschlagsschrauben und sehr gute Wärmedämmeigenschaften.



Schnitt durch einen Finstral-Aluminium-Holz-Rahmen: FIN-Window Nova-line 77+8 Aluminium-Holz

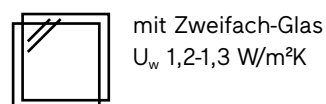


Schnitt durch einen Finstral-Aluminium-Rahmen:  
FIN-Window Slim-line 77+8 Aluminium-Aluminium

**Aluminium-Fenster:**

**beste Dämmung ohne Materialvielfalt.**

Auch Aluminiumfenster von Finstral haben immer Kunststoff im Kern, selbst wenn er bei geschlossenem Fenster nicht sichtbar ist. So kombinieren wir den modernen Look von Aluminium mit den überragenden Dämmeigenschaften von Kunststoff – und erhalten zudem die optimale sortenreine Trennbarkeit der wenigen unterschiedlichen Materialien:



Alle Dämmwerte finden Sie hinten im Katalog oder unter [finstral.com/sortiment](http://finstral.com/sortiment)

# Wärme/Kälte → Isolierglas

## Isolierglas nach höchsten Standards – aus eigener Fertigung.

In hochmodernen Werken fertigen wir unseren Bedarf an Isolierglas selbst. Beginnend mit dem individuellen Zuschnitt der riesigen Normglasscheiben, bei dem mittels digitaler Optimierung der Verschnitt des wertvollen Materials bestmöglich vermieden wird. Dennoch anfallende Reste werden gesammelt und beim Glashersteller erneut eingeschmolzen. Anschließend werden die Scheiben gesäumt und gegebenenfalls bedruckt oder im eigenen ESG-Ofen gehärtet, bevor wir sie mit hochwertigen, eckverschweißten Abstandhaltern zu Zweifach- bzw. Dreifach-Isolierglas zusammensetzen. Zum Schluss überprüfen wir jedes fertige Isolierglas mit einem Laserscanner auf Makellosigkeit.



### Immer kontrollierte Qualität.

Glas ist wertvoll, denn seine Herstellung benötigt viel Energie. Schon aus Gründen der Nachhaltigkeit ist daher ein sorgsamer Umgang geboten. Um hohe Qualität zu sichern und Reklamationen zu vermeiden, überprüfen unsere Laserscanner die Isoliergläser auf Luftblasen, Einschlüsse, Kratzer oder Verunreinigungen strenger, als die europäische Norm („Glas im Bauwesen“ EN 1279-1:2018) verlangt.

Für die visuelle Beurteilung der Mehrscheibenisoliervgläser gelten die Beurteilungsrichtlinien der europäischen Norm „Glas im Bauwesen“ EN 1279-1:2018. Unter [finstral.com/prospekte](https://www.finstral.com/prospekte) sind in der Finstral-Broschüre „Gebrauchsanleitung und Sicherheitshinweise“ die entsprechenden Beurteilungsinformationen verfügbar.



### Immer gesäumte Kanten.

Bei Finstral bekommen die Glaskanten immer eine Sonderbehandlung: Sie werden mit einem Diamantschleifer gesäumt. Dieser zusätzliche Arbeitsschritt reduziert das Risiko von Glasbrüchen während eines langen Fensterlebens deutlich.



### Immer hochwertige Abstandhalter.

Wärmedämmte Abstandhalter sparen rund 8 % der Heizenergie eines Hauses pro Jahr ein\*. Finstral verwendet ausschließlich hochwertigste Kunststoff-Abstandhalter, bei denen die Ecken zudem nicht gebogen, sondern auf Gehrung geschnitten und perfekt verschweißt werden.

\* Laut Studie des Passivhaus Instituts Darmstadt, Juni 2017

## Zweifach-/Dreifachglas.

Licht kommt rein, Kälte bleibt draußen. Das soll Isolierglas leisten, und das leistet Finstral-Isolierglas immer perfekt. Unser Zweifach-Isolierglas Plus-Valor 2 und das Dreifach-Isolierglas Max-Valor 3 erreichen in ihrer Kategorie Bestwerte bei Dämmung, Energiedurchlass und Lichttransmission. Bei Finstral bekommen Sie immer das beste Isolierglas am Markt.



### Das Beste ist unser Standard:

#### Zweifach-Isolierglas Plus-Valor 2.

- bei uns Standard: die hochwertigsten Komponenten, die modernste Verarbeitung und sehr gute Wärmedämmwerte
- beste erreichbare Werte für Wärmedämmung  $U_g$  1,1 W/m<sup>2</sup>K, Gesamtenergiedurchlass  $g$  0,63 und Lichttransmission LT 0,80
- Glaszwischenraum immer mit wärmedämmendem Argon gefüllt
- immer hochwertiger, wärmedämmter und eckverschweißter Glasabstandhalter
- Abstandhalter auf Wunsch in Weiß oder Hellbraun statt in Schwarz



### So viel Licht wie Zweifach-Glas:

#### Dreifach-Isolierglas Max-Valor 3.

- unser bestes Isolierglas: Wärmedämmung fast doppelt so hoch wie bei Plus-Valor, dabei aber erstaunlich geringer Helligkeitsverlust gegenüber Zweifach-Isolierglas
- beste erreichbare Werte für Wärmedämmung  $U_g$  0,5 W/m<sup>2</sup>K, Gesamtenergiedurchlass  $g$  0,60 und Lichttransmission LT 0,77
- Glaszwischenräume immer mit wärmedämmendem Argon gefüllt
- fast so farbneutral wie Weißglas
- immer hochwertiger, wärmedämmter und eckverschweißter Glasabstandhalter in elegantem Schwarz
- Reflexionsgrad von nur 15 %, dadurch vogelfreundlicher

Fenster sorgen für Licht und frische Luft. Halten Hitze und Kälte draußen, machen dicht gegen Wind, Regen und Lärm. Und das alles rein mechanisch und nahezu wartungsfrei für Jahrzehnte. Man sieht es ihnen nicht an, aber Fenster sind hochkomplexe Bauteile. Franz Gufler weiß als Leiter der Systemtechnik, warum Fenster von Finstral auch in puncto Isolation zu den Besten gehören.

# „Kunststoff ist das ideale Material für Fenster.“

## **Wie muss ein Fenster konstruiert sein, damit es optimal dämmt?**

Drei Faktoren bestimmen den Dämmwert bei einem Fenster – Rahmen, Glas und Einbau. Für den Rahmen verwenden wir bei Finstral aus Prinzip immer Kunststoff. Er leitet nicht, wie zum Beispiel Aluminium, und er verwittert nicht. Und er macht Fenster absolut dicht, weil sich die Rahmenecken verschweißen lassen. Kunststoff ist einfach das ideale Material für Fenster.

## **Und welche Rolle spielt das Glas?**

Isolierglas besteht in der Regel aus zwei oder drei Scheiben, einem Abstandhalter und einer Füllung mit Argongas im Scheibenzwischenraum. Den Qualitätsunterschied macht hier die Hochwertigkeit der Zutaten: Wirklich moderne Glasbeschichtungen isolieren nicht nur, sondern lassen auch deutlich mehr Tageslicht durch. Und richtig gute Abstandhalter müssen wärmedämmend und eckverschweißt sein. Wir bei Finstral fertigen unser Isolierglas immer selbst und das grundsätzlich nur aus den besten am Markt verfügbaren Materialien und Komponenten.



Franz Gufler entwickelt schon seit über 20 Jahren Fenstersysteme von Finstral – inzwischen als Abteilungsleiter der Systemtechnik.



15 bis 25 Prozent der Heizenergie können über schlecht isolierte Fenster verloren gehen: Gut gedämmte reduzieren die Heizkosten deutlich.

#### **Bleibt noch der Einbau ...**

Und der ist immens wichtig. Rund ein Drittel der Isolationsleistung eines Fensters ist abhängig von der fachgerechten Montage. Das ist der Grund, warum wir so viel Wert auf geschulte Monteure legen. Gemeinsam mit dem Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim haben wir das strengste Zertifizierungsprogramm in Europa ins Leben gerufen.

#### **Warum dämmen Finstral-Fenster besonders gut?**

Weil wir von der Entwicklung über die Produktion bis zur Montage alles selbst machen, können wir einen höheren Qualitätsstandard bieten. Was unsere Fenster also besonders macht, ist die dreifach einzigartige Qualität von Rahmen, Glas und Einbau.

#### **Wie kann man die Wärmedämmung steigern?**

Mehr Wärmedämmung erreicht man durch dickere Rahmenprofile und Dreifach-Verglasung. Das ist überall dort zu empfehlen, wo Außen- und Innentemperatur stark voneinander abweichen. In kalten Regionen, wo es drinnen warm sein soll, oder in sehr warmen Regionen mit klimatisierten Innenräumen. Einen Raum um ein Grad zu kühlen, verbraucht dreimal so viel Energie, als ihn um ein Grad aufzuheizen. Und diese Energie soll nicht durchs Fenster verpuffen.

#### **Wann sind spezielle Wärmeschutzgläser sinnvoll?**

Ob Sie Zweifach- oder Dreifach-Glas benötigen, hängt davon ab, in welcher Klimaregion Sie wohnen und ob der Raum klimatisiert ist. Bei Klimaanlage empfehle ich grundsätzlich maximal dämmendes Dreifach-Glas. Dazu kommt, dass in mediterranen Regionen die Klimatisierungsperiode länger dauert als die Heizperiode. Wichtig in diesem Zusammenhang ist auch, dass unser Dreifach-Isolierglas genauso lichtdurchlässig ist wie eine Zweifach-Verglasung.

#### **Wie kann ich berechnen, ob und wann sich meine neuen Fenster auszahlen?**

Neue Fenster zahlen sich immer aus. Sie sind das am einfachsten zu tauschende Element am Gebäude und bringen eine Vielzahl an Vorteilen mit sich. Fangen wir mit der Dämmung an: Bemessen wird sie mit dem Wärmedurchgangskoeffizienten, dem U-Wert. Wenn der sich um 1,0 verbessert, spart das etwa 100 kWh Heizwert (entspricht ca. 10 m<sup>3</sup> Erdgas) pro Quadratmeter Fensterfläche im Jahr. Das ist ein grober Richtwert, unsere Fachberater berechnen Ihnen das gerne genau. Und zeigen bei der Gelegenheit auch, dass neue Fenster besser vor Einbruch schützen, mehr Licht ins Haus holen, pflegeleicht und nahezu wartungsfrei sind. Und Lärm reduzieren. Das erste, was unsere Kunden nach einem Fenstertausch bemerken: dass es ruhiger ist.

#### **Worauf kommt es beim Schallschutz an?**

Dauerhafter Lärm macht uns krank, darum ist Schallschutz nicht zu unterschätzen. Aus technischer Sicht geht es dabei um zweierlei: Zum einen müssen alle Fugen absolut dicht sein. Das schaffen wir bei Finstral besonders gut, weil wir unsere Dichtungen dauerhaft formstabil an die Rahmenprofile anextrudieren. Weil bei uns das Glas mit dem Rahmen verklebt und nicht nur verklotzt wird. Und weil unsere vielen Verriegelungspunkte zwischen Flügel und Blendrahmen für hohen Anpressdruck sorgen. Zum anderen reduzieren ein asymmetrischer Aufbau und große Abstände zwischen den Scheiben den Schall. Wenn Sie das bei der Zusammenstellung eines Finstral-Fensters berücksichtigen, kann es bis zu 47 dB Schall dämmen.

# Lärm

## Dicht und leise.

Das Ohr ist das empfindlichste Sinnesorgan des Menschen – und es ist immer aktiv. Selbst wenn wir schlafen, registriert und bewertet es jedes Geräusch. Unser Körper kann sich an vieles gewöhnen – aber nicht an Lärm. Deshalb sind bereits Standardfenster von Finstral so formschlüssig konstruiert und werden immer fachgerecht eingebaut, dass sie mit 32 bis 36 dB besten Schallschutz bieten. Und für besonders lärmgeplagte Fälle? Haben wir spezielle Lärmschutzgläser im Programm.



### Ist Lärm messbar?

Lärm ist eine subjektive Empfindung und deshalb nicht messbar. Genau bestimmen lässt sich aber der in Dezibel (dB) angegebene Schalldruckpegel. Eine Veränderung um 10 dB entspricht etwa einer Verdoppelung bzw. Halbierung der Schallstärke. Der Schalldruckpegel gibt Auskunft darüber, wie laut oder leise ein Ton, Klang oder Geräusch tatsächlich ist.

### Lärmempfinden

10 dB leises Blätterrauschen  
30 dB ruhiges Schlafzimmer nachts

### Beeinträchtigung von Erholung und Schlaf bei Dauerbelastung



40 dB leise Unterhaltung  
50 dB Geschirrspüler

### Stressgrenze



60 dB laute Unterhaltung

### Erhöhtes Herz-Kreislaufisiko bei Dauerbelastung



80 dB starker Straßenlärm  
90 dB Autohupen, LKW-Fahrgeräusch  
100 dB Motorrad, Diskolärm, Oktoberfestzelt  
110 dB Schnellzug in geringer Entfernung, Presslufthammer  
120 dB Martinshorn in 10m Entfernung

### Schmerzgrenze



130 dB Düsenflugzeug in geringer Entfernung

### Lärm macht krank.

Lärm belastet den Körper, das haben zahlreiche Studien bewiesen. Bereits geringe Schallpegel ab 25 dB können zu Konzentrations- oder Schlafstörungen führen. Sind wir tagsüber dauerhaft über 65 dB, nachts über 55 dB ausgesetzt, erhöht sich unser Risiko, an Bluthochdruck und infolgedessen Herz-Kreislauf-Beschwerden zu erkranken.





**Unser Geräuschempfinden.**

Ob wir ein Geräusch mögen oder es als störend empfinden, hängt auch von seinem Charakter ab. Ein Wasserfall in einer idyllischen Bergwelt setzen wir mit Erholung gleich, während uns bei gleichem Schallpegel eine befahrene Autobahn nachweislich stresst.

**20 %**






der EU-Bevölkerung sind laut Europäischer Umweltagentur (EUA) dauerhaft einem Schalldruckpegel ausgesetzt, der als gesundheitsschädlich gilt. Hauptquelle für die Lärmbelastung ist der Straßenverkehr, gefolgt von Bahn- und Flugverkehr sowie der Industrie.



**30 dB**

empfehl die Weltgesundheitsorganisation (WHO) als Grenzwert für einen erholsamen Nachtschlaf. Tagsüber gilt für Wohnräume eine Obergrenze von 40 dB als Wohlfühlrichtwert.

**Erreichbarer Lärmschutz.**

Straßenlärm abhängig von der Verkehrsdichte	Empfohlene Schallschutzklasse nach VDI Richtlinie 2719	Lärmschutz durch Fenster
 Wohnstraße (10–50 Kfz/h) → etwa 55–64 dB	I 25–29 dB	Alte Fenster mit Zweifach-Verglasung: Schall-Reduzierung von –25 dB
 Wohnstraße (50–200 Kfz/h) → etwa 65–69 dB	II 30–34 dB	Finstral-Fenster mit Zweifach-Isolierglas: Schall-Reduzierung von mindestens –32 dB
 Wohnstraße (50–200 Kfz/h) → etwa 65–69 dB	III 35–39 dB	Finstral-Fenster mit Zweifach-Isolierglas: Schall-Reduzierung von –38 dB
 Hauptstraße (1.000–3.000 Kfz/h) → etwa 70–79 dB	IV 40–44 dB V 45–49 dB	Finstral-Fenster mit Zweifach-Isolierglas aus Multiprotect (VSG) oder als Verbundflügel Twin: Schall-Reduzierung von maximal –46 dB
 Hauptstraße (3.000–5.000 Kfz/h) → etwa 80 dB	VI > 50 dB	Finstral-Kastenfenster: Schall-Reduzierung von maximal –59 dB

# Lärm → Schallschutz

## Fenster zu – und Ruhe!

So wünschen wir uns das. Deshalb sind schon die Standardfenster von Finstral richtig gut schallgedämmt. Weil die Dämmwerte umso besser sind, je formschlüssiger der Rahmen ist, verkleben wir grundsätzlich Rahmen und Glas, statt sie wie sonst üblich zu verklotzen. Außerdem verbinden wir die Dichtungen fest mit dem Profil und setzen die Verriegelungspunkte in möglichst geringen Abständen voneinander. Und für besonders anspruchsvolle Fälle bieten wir spezielle Lärmschutzgläser, die bis zu doppelt so viel Schall dämmen.



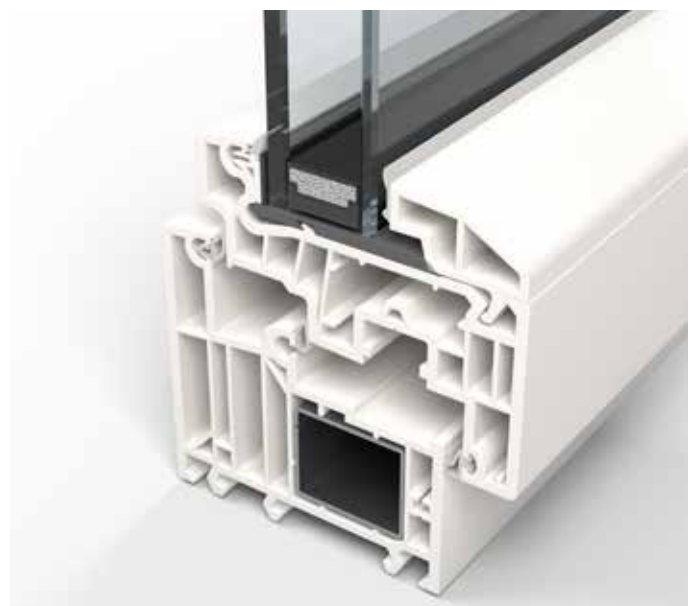
### Immer dicht konstruiert.

Die besonders formschlüssige Ausführung unserer Fenster ist die ideale Voraussetzung für optimalen Lärmschutz: fest anextrudierte statt nur gesteckte Dichtungen; vier oder mehr Verriegelungspunkte und immer in den Rahmen verklebtes statt nur verklotztes Isolierglas.

- 1 immer anextrudierte Dichtungen
- 2 vier oder mehr Verriegelungen
- 3 in den Rahmen verklebte Scheiben

### Leiser Standard: mit asymmetrischen Glasdicken.

Asymmetrisch aufgebaute Isoliergläser brechen den Schall. Dafür werden sie mit unterschiedlich dicker Innen- und Außenscheibe ausgeführt. Große Scheibenzwischenräume und Dreifach-Glas verbessern die Lärmdämmung zusätzlich. So lassen sich Schalldämmwerte von 32 bis 38 dB erreichen.



Schnitt durch ein Fenster mit Zweifach-Isolierglas in zwei unterschiedlichen Glasdicken

**Der flüsterleise Bestwert:  
mit doppeltem Lärmschutzglas.**

Um auch an der lautesten Straße in Ruhe schlafen zu können, empfehlen wir, die äußere und innere Scheibe mit Verbundsicherheitsglas Multiprotect auszuführen. So sind Schalldämmwerte bis 47 dB erreichbar.

Noch mehr Schalldämmung bieten Kastenfenster: siehe nächste Seite.



Schnitt durch ein Fenster mit Dreifach-Isolierglas in einer Ausführung mit außen und innen Verbundsicherheitsglas Multiprotect



**Auf Wunsch noch leiser:  
mit Lärmschutzglas und Verbundflügel.**

Eine deutliche Verbesserung des Schallschutzes erreichen wir mit unserem lärm-dämmenden Verbundsicherheitsglas Multiprotect. Die hierbei zwischen den Scheiben verklebte Folie wirkt zusätzlich einbruchhemmend und bietet UV-Schutz. Auch Ausführungen mit Verbundflügel Twin wirken dank des großen Abstands zwischen den Scheiben stärker schallreduzierend. Mit diesen Möglichkeiten erreichen Sie Schalldämmwerte von 38 bis 45 dB.

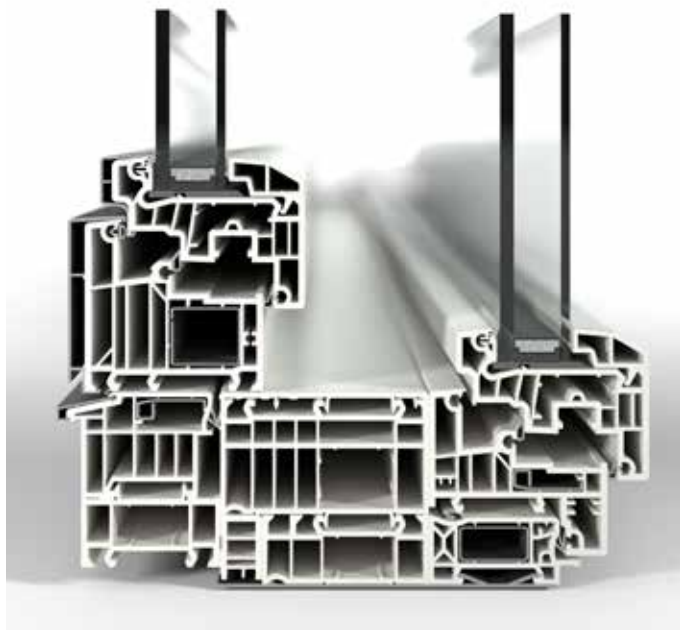
Alle Schallschutzwerte finden Sie hinten im Katalog oder unter [finstral.com/sortiment](http://finstral.com/sortiment)

Schnitt durch ein Verbundflügel-Fenster mit drei Scheiben, innere Scheibe Verbundsicherheitsglas Multiprotect

# Lärm → Kastenfenster

## Doppelt dämmt noch besser.

Jedes Finstral-Fenster verfügt über hervorragende Dämmeigenschaften – immer. Doch manchmal sind die Umstände außergewöhnlich: Zum Beispiel, weil die Schallbelastung besonders hoch ist. Dann lässt sich die abschirmende Wirkung unserer Isolation noch einmal deutlich verbessern: durch zwei Fenster, die hintereinander eingesetzt werden und sich beide nach innen öffnen lassen. Damit bringt Finstral das bewährte Prinzip des Kastenfensters funktional und ästhetisch auf den neuesten Stand.



## Eine Zarge, zwei Fenster.

Das Prinzip des Finstral-Kastenfensters funktioniert so, wie wir es aus älteren Gebäuden kennen: Außenfenster, Zwischenraum, Innenfenster. Wir haben dafür eine ganz neue „Doppelversion“ unserer innovativen Montagezarge FIN-Fix entwickelt, die wir während des Neu- oder Umbaus ins Mauerwerk einsetzen. Sie gewährleistet nicht nur den perfekten Bauanschluss, sondern ermöglicht als modulare Schnittstelle auch die ganze Auswahl bei der individuellen Komposition beider Fenster.

## Viermal leiser als leise.

Schon ein einzelnes Finstral-Fenster schützt vor Lärm ab 32 dB – mit Schallschutz-Verglasung sogar bis 47 dB. In den meisten Fällen reicht das aus. Wenn aber ein Flughafen oder Autobahnkreuz in der Nähe ist, lohnt sich der Einbau unserer Kastenfenster: Dadurch lässt sich der Schalldämmwert auf bis zu 59 dB erhöhen.

## Doppelt isolierend.

Auch bei der Wärmedämmung erreichen unsere Kastenfenster Spitzenwerte: bis zu  $U_w$  0,65 mit zweimal Zweifach-Verglasung. Doppelt so viel wie bei einer Standard-Zweifach- und immerhin 30 % mehr als bei unserer Dreifach-Verglasung.

## Gestaltung ohne Einschränkung.

Für beide Elemente des Finstral-Kastenfensters ist nahezu das komplette Programm an Funktions- und Ästhetik-Optionen verfügbar. Fürs Außen- und Innenfenster sind alle Rahmenformen und Aluminium- und Kunststoffoberflächen, für das Innenfenster zusätzlich alle Echtholz- und Inlayvarianten sowie alle Öffnungs- und Bedienungsvarianten möglich. Außerdem stehen alle Beschattungs-, Insektenschutz- und Fensterbank-Lösungen zur Wahl.

Kastenfenster FIN-Project Aluminium-Aluminium, ausgeführt als zweiflügelige Fenstertür und als zweiflügeliges Fenster, Außenflügel Slim-line Twin, Innenflügel Nova-line, Farbe F716 Anthrazitgrau Feinstruktur Vollton, mit Jalousette, Farbe 0717 silberfarbig, Griff Serie 11 lackiert in Rahmenfarbe.



Zu viel Lärm kann krank machen. Absolute Stille löst Unbehagen aus. Die optimale Wohnqualität liegt irgendwo dazwischen. Dass Fenster für den Lärmschutz wichtig sind, ist klar. Hochwertiges Schallschutzglas allein reicht jedoch nicht immer aus. Ingenieur Ruben Erlacher über das optimale Zusammenspiel aus Glas, Rahmen und Einbausituation.



Als Schallschutz-Experte weiß Ruben Erlacher vom Architektur- und Ingenieurbüro Erlacher in Südtirol, worauf Bauherren bei der Auswahl der Fenster achten sollten.

# „Das Fenster spielt beim Schallschutz eine Schlüsselrolle.“

## **Ist Ihr Ziel als Schallschutz-Experte, immer möglichst wenig Lärm in den Raum zu lassen?**

Im Grunde schon. Immerhin ist der Schallschutz, also die akustische Qualität eines Gebäudes, einer der wichtigsten Punkte beim Hausbau oder bei der Sanierung. Aber man sollte bei der Schalldämmung der Fassade nach außen nicht übertreiben. Je leiser es im Raum ist, desto mehr fallen einem geringe Lärmquellen auf. Wir brauchen eine gewisse akustische Anbindung an draußen, aber die sollte unterhalb der Normwerte liegen.

## **Denn zu viel Lärm kann krank machen ...**

Genau. Ein ständiger Geräuschpegel kann zum Beispiel Bluthochdruck auslösen. Gerade in Städten sind wir rund um die Uhr Geräuschen ausgesetzt. Umso größer ist daher unser

Bedürfnis nach Ruhe, wir wollen in den eigenen vier Wänden entspannen. Deshalb ist der Schallschutz zwischen den Wohnungen und nach außen so wichtig.

## **Ist Lärm nicht vor allem ein subjektives Empfinden?**

Man kann sogar sagen: Das schlimmste Geräusch ist das, das man nicht hören möchte. Was auch immer das gerade ist. Eine Mücke in der Nacht oder die Hauptstraße. Und gerade weil Lärmempfinden subjektiv ist, ist es wichtig, den Schall von Profis messen zu lassen. So kann man die akustische Störung objektiv bewerten: Liegt der Lärm noch innerhalb der Norm oder darüber?

## **Welche Arten von Schall gibt es?**

Es gibt den Luftschall und den Körperschall, das sind die zwei

wichtigsten Arten. Beim Luftschall handelt es sich um Lärm, der über die Luft übertragen wird wie zum Beispiel Musik oder Straßenlärm. Körperschall wird über ein Bauteil übertragen. Ein Beispiel wäre der Trittschall, den man durch das Gehen auf einer Wohnungsdecke oder das Verschieben von Möbelstücken auslöst. Eine weitere Unterart des Körperschalls wäre der Installationslärm, also die WC-Spülung, das Garagentor, Rollos, Lüftungsgeräte oder Heizungen.

#### **Wie gelangt der Luftschall nach drinnen?**

Der Lärm kann überall da eindringen, wo es Schwachstellen gibt. Meistens sind das die Fenster. Sie sind ein komplexes Bauteil, das viele Aufgaben zu erfüllen hat, und oft veraltet und entsprechend undicht ist. Dazu kommt, dass die Fensterflächen immer größer werden. Das ist grundsätzlich eine gute Sache, weil so mehr Licht in den Raum gelangt. Aber umso wichtiger wird der Schallschutz. In der Fassade ist das Fenster ganz klar das wichtigste Bauteil – auch, was den Schallschutz betrifft.

#### **Auf was kann ich als Bauherr bei der Wahl meiner Fenster achten, um mir ein möglichst ruhiges Zuhause zu schaffen?**

Die Qualität eines Fensters ist das Zusammenspiel aus Glas, Rahmen und Einbausituation. Meistens achten die Leute aber nur auf den Schallschutz des Glases. Das ist fatal, denn auch

die Konstruktion des Rahmens und die Art und Weise, wie das Fenster eingebaut wurde, haben große Auswirkung auf den Schallschutz. Man sollte also immer auf Glas, Rahmen und Einbausituation achten – und den Rollokasten nicht vergessen. Auch der muss luftdicht und richtig aufgebaut sein, sonst findet der Lärm durch diese Schwachstelle nach drinnen.

#### **Wann ist eine Schallschutzmessung sinnvoll?**

Die akustische Qualität eines Gebäudes ist einer der wichtigsten Punkte beim Hausbau. Insofern rate ich immer zu einer Schallplanung. Im Neubau und gerade auch bei Sanierungen. So hat man die Möglichkeit, wirklich etwas zu verbessern – und zwar nicht Pi mal Daumen, sondern technisch fundiert. Man berechnet, welchen Schallwert man raumweise erreichen möchte. Und wählt dann entsprechend die Fenster aus.



Formschlüssig konstruiert und fachgerecht eingebaut: Unsere Standardfenster bieten mit 32 bis 47 dB immer besten Schallschutz.

# Dichtheit → Fenster, Schiebe-/Falt- elemente

## Zuverlässiger Schutz vor Luft und Wasser.

Ein gutes Fenster soll vieles draußen halten. Dazu muss es in erster Linie dicht sein. Bei uns Standard: eine Reihe von Ausstattungsmerkmalen, die dafür sorgen, dass unsere Fenster immer verlässlich dicht sind und es auch lange bleiben.



### Immer verschweißte Ecken.

Luft- und wasserdicht verschweißte Ecken sind bei Kunststoff-Fenstern Standard. Finstral-Fenster haben in jedem Material einen Kunststoffkern und sind immer verschweißte. Das bietet kein anderes Aluminium- oder Holz-Aluminiumfenster.



### Barrierefrei, aber dicht.

Gute Dichtheit wird angesichts zunehmender Starkwetter-Ereignisse immer wichtiger. Auch die überrollbaren, 2 cm flachen Schwellen von Finstral bieten daher Schlagregendichtheit der Klasse 9A.

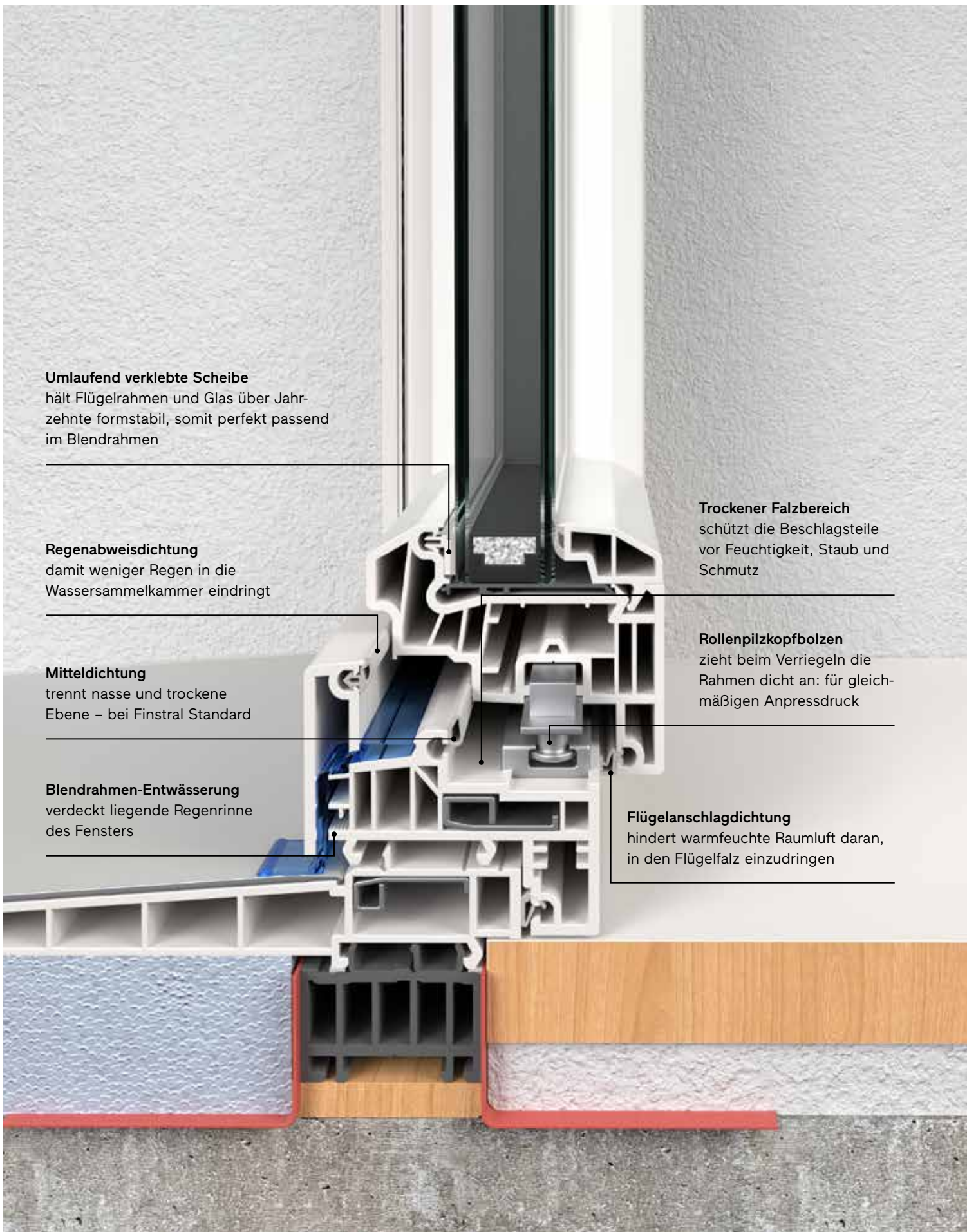


### Geprüft und zertifiziert.

Finstral testet seine Fensterelemente in Funktionsdauertests regelmäßig im eigenen Labor. Alle Kennwerte werden in unabhängigen externen Prüfungen ermittelt, zum Beispiel beim Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim.

System	Ausführung	Klasse Schlagregendichtheit	Klasse Luftdurchlässigkeit	Klasse Widerstand bei Windlast
FIN-Window	1-flg. Fenster/Tür Drehkipp	9A	4	C4/B4
FIN-Window	2-flg. Stulp-Fenster/Tür Dreh-Drehkipp	9A	4	C1/B2
FIN-Window	1-flg. Parallelschiebetür	9A	4	C1/B2
FIN-Project	1-flg. Fenster/Tür Drehkipp	9A	4	C4/B4
FIN-Project	2-flg. Stulp-Fenster/Tür Dreh-Drehkipp	9A	4	C1/B2 bis C2/B3
FIN-Slide	1-flg. Hebeschiebetür 90 Step-line	8A	4	C2/B2
FIN-Slide	1-flg. Hebeschiebetür 38 Slim-line	7A	4	C1/B2
FIN-Slide	1-flg. Hebeschiebetür 38 Cristal/Nova-line Plus	6A	4	C2/B2
FIN-Slide	1-flg. Hebeschiebetür 38 Nova-line Plus Cristal	8A	4	C2/B2
FIN-Scroll	1-flg. Schiebetür	7A	4	C2/B2
FIN-Scroll	2-flg. Schiebetür gegenläufig	5A	3	C1/B1

Nicht selbstverständlich bei modernen Fenstern, aber Standard bei Finstral: unsere Ausstattungsmerkmale für optimale Dichtheit. Hier dargestellt: FIN-Window Classic-line Kunststoff-Kunststoff eingebaut mit der Montagezarge FIN-Fix mit integrierter wärmegeämmter Aluminium-Fensterbank.



**Umlaufend verklebte Scheibe**  
hält Flügelrahmen und Glas über Jahr-  
zehnte formstabil, somit perfekt passend  
im Blendrahmen

**Regenabweisdichtung**  
damit weniger Regen in die  
Wassersammelkammer eindringt

**Mitteldichtung**  
trennt nasse und trockene  
Ebene – bei Finstral Standard

**Blendrahmen-Entwässerung**  
verdeckt liegende Regenrinne  
des Fensters

**Trockener Falzbereich**  
schützt die Beschlagsteile  
vor Feuchtigkeit, Staub und  
Schmutz

**Rollenpilzkopfbolzen**  
zieht beim Verriegeln die  
Rahmen dicht an: für gleich-  
mäßigen Anpressdruck

**Flügelanschlagdichtung**  
hindert warmfeuchte Raumluft daran,  
in den Flügelal einzudringen

# Mitte → Bauanschluss Der smarte Einbau in die Laibung.



Montageart  
Abdichtung

OFFICIAL Bodycode SC EN 12150

# Montageart → Neubau/Umbau

## Fenstereinbau geht auch smarter.

Fachgerecht und mängelfrei soll die perfekte Montage sein. Dafür sollten Fenster möglichst nicht das erste Bauelement mit finaler Oberfläche auf der Baustelle sein. Denn sonst sind sie der Gefahr von Verschmutzung, Beschädigung, Baufeuchte und Glasbruch ausgesetzt. Daher empfehlen wir statt klassischen Verfahren genau das, was auch das Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim im RAL-Montageleitfaden als beste Methode für den Fenstereinbau empfiehlt: den zweistufigen Einbau mit Montagezarge.

Zweistufiger Fenstereinbau mit Montagezarge bei Neubau: In der nassen Bauphase wird die Zarge gesetzt und erst in der trockenen Bauphase kommt das Fenster.



nasse Bauphase



trockene Bauphase

**Zweistufiger Einbau mit Montagezarge**



**Einstufiger Einbau auf Mauerwerk**



**Verfügbarkeit der Räume**

im Neubau nicht relevant

im Neubau nicht relevant

**Schutz des Fensters vor Beschädigung**

Kein Schutz notwendig, da Einbau des Fensters erst nach der nassen Bauphase erfolgt.

Fenster müssen nach Einbau auf der nassen Baustelle vor Feuchtigkeit, Schmutz und Stößen geschützt werden. Schäden in der nassen Bauphase kommen häufig vor.

**Detailplanung Bauanschluss**

Bauanschluss-Bibliothek mit über 1000 detaillierten Zeichnungen vorhanden, davon über 400 geprüft durch das unabhängige Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim

Bauanschluss-Bibliothek mit über 1000 detaillierten Zeichnungen vorhanden, davon über 400 geprüft durch das unabhängige Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim

**Beteiligte Gewerke**

Fenstermonteur sowie Maurer, Maler und ggf. Gerüstbauer

Fenstermonteur sowie Maurer, Maler und ggf. Gerüstbauer

**Montagezeit pro Fenster\***

ca. ¾ Stunde Zargeneinbau × 1 Person zzgl. angrenzende Gewerke + ca. ½ Stunde Fenstereinbau × 2 Personen

ca. ¾ Stunde × 2 Personen zzgl. angrenzende Gewerke, z. B. Schützen/Abkleben der Fenster

**Koordination der Montage**

Geringer Aufwand, da der Einbau entkoppelt von den anderen Gewerken auf der Baustelle erfolgt und klare Schnittstellen zum Anschluss ihrer Arbeiten bietet. Verzögerungen im Bauablauf durch Fenstereinbau werden vermieden.

Hoher Aufwand, da der Einbau in Abhängigkeit zu den anderen Gewerken auf der Baustelle koordiniert werden muss. Mit Verzögerung oder unvorhergesehenen Gegebenheiten ist umzugehen.

**Einschränkungen**

keine Einschränkung

keine Einschränkung

**Nachhaltigkeit der Montage**

perfekt vorbereitet für einfachen Fenstertausch in Zukunft

nicht vorbereitet für einfachen Fenstertausch in Zukunft

\*inklusive Einrichtung der Baustelle, Vertragen Fenster, Herstellung Bauanschluss, Montage Fenster für zweiflügeliges Fenster 1,40 × 1,40 m im Parterre

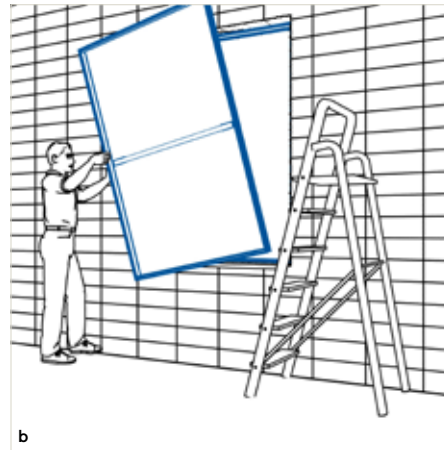
# Montageart Neubau/Umbau → zweistufiger Einbau mit Montagezarge

## Erst das Unterputz-Element, später die fertigen Fenster.

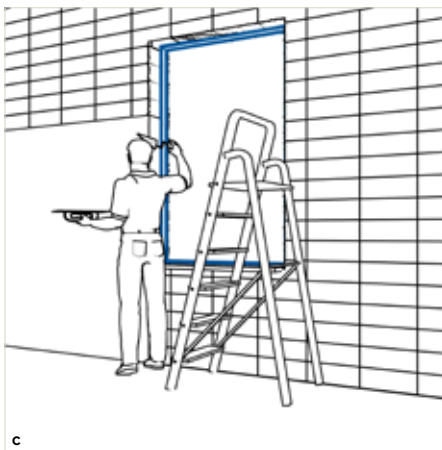
Fenster lassen sich ebenso smart einbauen wie Lichtschalter oder Wasserhähne: In der nassen Bauphase wird eine Zarge als Unterputz-Element gesetzt – das fertige Fenster folgt erst nach Abschluss der schmutzigen Arbeiten. So kann es nicht beschädigt werden und die Bauabläufe werden vereinfacht.



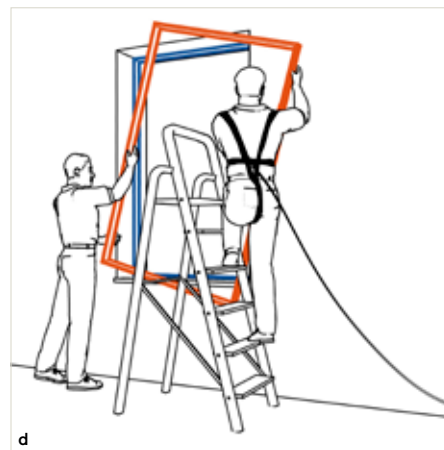
Die Montagezarge FIN-Fix wird im Rohbau montiert. Neben der Vorbereitung für das Fenster kann die Zarge ab Werk auch bereits Ergänzungen für Rollläden, Elektrik, Lüfter oder anderes enthalten.



Die Laibung bleibt in der nassen Bauphase offen, damit der Baukörper optimal entlüften kann. Optional kann die Öffnung temporär mit einer Windfolie verschlossen werden.



Für die weiteren Arbeiten auf der Baustelle bietet die Zarge nun definierte Schnittstellen, etwa exakte Anputzkanten, für die folgenden Gewerke.



Das fertige Fenster wird erst in der trockenen Bauphase eingesetzt, also nach Abschluss aller schmutzigen Arbeiten. So sind Beschädigungen nahezu ausgeschlossen.

Der zweistufige Einbau mit Montagezarge ist empfohlen als beste Methode für den Einbau von Fenstern und Türen laut RAL-Montageleitfaden.



1 Einbau der Zarge in nasser Bauphase

2 Einbau des Fensters in trockener Bauphase



Video zum Ablauf der  
zweistufigen Montage



Bauanschlüsse unabhängig  
geprüft durch das Institut für  
Fenstertechnik (ift) Rosenheim

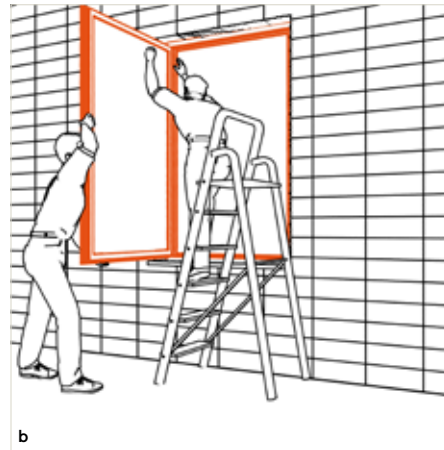
# Montageart Neubau/Umbau → einstufiger Einbau auf Mauerwerk

## Die herkömmliche Montagemethode – Elemente-Schutz in Bauphase notwendig.

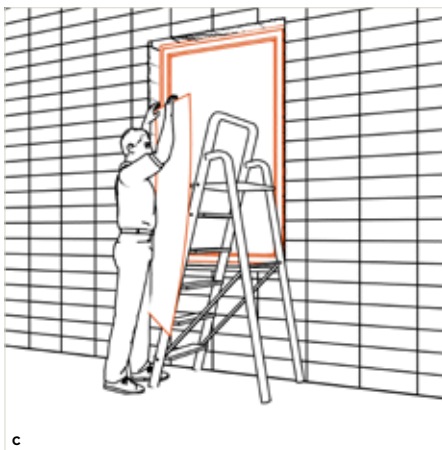
Der direkte Einbau von Fenstern in das Mauerwerk ist nur vermeintlich billiger. Es kommt häufig vor, dass die neuen Fenster in der nassen Bauphase beschädigt oder verschmutzt werden. Finstral empfiehlt daher den zweistufigen Einbau mit Montagezarge FIN-Fix.



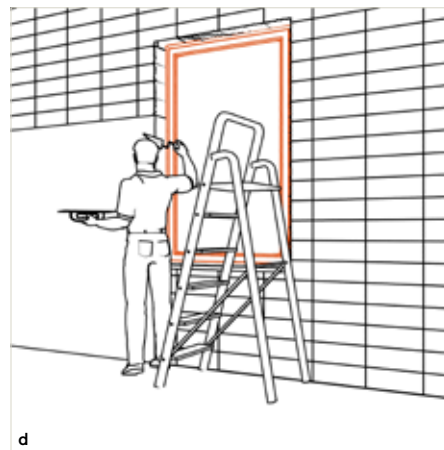
Der Blendrahmen wird im Rohbau, in der so genannten nassen Bauphase, in die Laibung montiert.



Anschließend wird der Fensterflügel in den Blendrahmen eingehängt und der Bau dadurch geschlossen.



Um Beschädigungen während der nassen Bauphase zu vermeiden, muss das eingebaute Fenster geschützt werden, z. B. durch Folien.



Nach Einbau des Fensters werden die Arbeiten der nassen Bauphase fortgesetzt. Dabei wird u. a. von außen und innen an das Fenster angeputzt.

Um Schäden am Fenster während der nassen Bauphase zu vermeiden, empfehlen wir den Einbau mit Montagezarge.



1 Blendrahmen in Laibung montieren

2 Fenster in nasser Bauphase vor Beschädigung und Schmutz schützen

# Montageart → Sanierung/Austausch

## Fenster austausch geht auch einfacher.

Schnell, sauber, ohne Lärm – und vor allem frei von Mängeln. So soll der perfekte Fensteraustausch sein. Zur klassischen Methode der Demontage und des Neueinbaus bietet Finstral daher eine Reihe minimalinvasiver Verfahren, die den Aufwand in der Sanierung deutlich verringern.

### Fenster austausch mit Demontage und Neueinbau



#### Verfügbarkeit der Räume

Da der alte Blendrahmen aus der Laibung gebrochen wird, sind nicht nur die Fenster, sondern auch die Räume vor Staub und Schmutz zu schützen.

#### Schutz des Fensters vor Beschädigung

Kein Schutz notwendig, da nach dem Einbau kein Schmutz und Staub mehr entsteht.

#### Detailplanung Bauanschluss

Bauanschluss-Bibliothek mit über 1000 detaillierten Zeichnungen vorhanden, davon über 400 geprüft durch das unabhängige Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim

#### Beteiligte Gewerke

Fenstermonteur sowie ggf. auch Maurer, Maler und Gerüstbauer

#### Montagezeit pro Fenster\*

ca. 1 ¾ Stunden × 2 Personen zzgl. angrenzende Gewerke, z. B. Laibungsputz wiederherstellen

#### Koordination der Montage

Erhöhter Aufwand, wenn andere Gewerke mit zu koordinieren sind. Mit Verzögerung oder unvorhergesehenen Gegebenheiten ist umzugehen.

#### Einschränkungen

keine Einschränkung

#### Nachhaltigkeit der Montage

Erhöhter Aufwand durch Eingriff in den Baukörper. Keine Vorbereitung für vereinfachten Fensteraustausch, jedoch mit Über- bzw. Einschubmontage in Zukunft einfacher sanierbar.

**Fensteraustausch auf vorhandener Zarge**



Räume sind sehr schnell wieder nutzbar, da der Austausch zügig und ohne Staub und Schmutz durchführbar ist. Es müssen nur die Fenster frei geräumt werden.

Kein Schutz notwendig, da nach dem Einbau kein Schmutz und Staub mehr entsteht.

Bauanschluss-Bibliothek mit über 1000 detaillierten Zeichnungen vorhanden, davon über 400 geprüft durch das unabhängige Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim

nur Fenstermonteur

ca. 1 ¼ Stunden × 2 Personen, keine angrenzenden Gewerke notwendig

Flexibel, da keine Abhängigkeit zu anderen Gewerken besteht. Geringes Risiko für unvorhergesehene Gegebenheiten, dadurch verlässlich kalkulierbarer Aufwand.

nur bei bereits bestehender Zarge anwendbar

Ressourcenschonender Umgang mit dem Bestand, da kein Eingriff in den Baukörper notwendig ist. Perfekt vorbereitet für den einfachen Fensteraustausch in Zukunft.

**Fensteraustausch mit Überschubmontage auf bestehendem Holzrahmen**



Räume sind schnell wieder nutzbar, da der Austausch zügig durchführbar ist. Da die bestehenden Holzrahmen zurückgeschnitten werden, sind Boden und Mobiliar vor Schmutz zu schützen.

Kein Schutz notwendig, da nach dem Einbau kein Schmutz und Staub mehr entsteht.

Bauanschluss-Bibliothek mit über 1000 detaillierten Zeichnungen vorhanden, davon über 400 geprüft durch das unabhängige Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim

nur Fenstermonteur

ca. 2 Stunden × 2 Personen, keine angrenzenden Gewerke notwendig

Flexibel, da keine Abhängigkeit zu anderen Gewerken besteht. Geringes Risiko für unvorhergesehene Gegebenheiten, dadurch verlässlich kalkulierbarer Aufwand.

bestehender Holzblendrahmen nicht beschädigt

Ressourcenschonender Umgang mit dem Bestand, da kein Eingriff in den Baukörper notwendig ist. Einfacher Fensteraustausch in Zukunft durch erneute Überschubmontage möglich.

**Fensteraustausch mit Einschubmontage auf bestehendem Aluminium- oder Kunststoffrahmen**



Räume sind sehr schnell wieder nutzbar, da der Austausch zügig und ohne Staub und Schmutz durchführbar ist. Es müssen nur die Fenster frei geräumt werden.

Kein Schutz notwendig, da nach dem Einbau kein Schmutz und Staub mehr entsteht.

Bauanschluss-Bibliothek mit über 1000 detaillierten Zeichnungen vorhanden, davon über 400 geprüft durch das unabhängige Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim

nur Fenstermonteur

ca. 1 ¼ Stunden × 2 Personen, keine angrenzenden Gewerke notwendig

Flexibel, da keine Abhängigkeit zu anderen Gewerken besteht. Geringes Risiko für unvorhergesehene Gegebenheiten, dadurch verlässlich kalkulierbarer Aufwand.

nicht möglich bei innenbündigem Einbau des Bestandsfensters in die Laibung  
Zur Beibehaltung der Außenansicht werden rahmenlose Flügel Nova-line empfohlen.

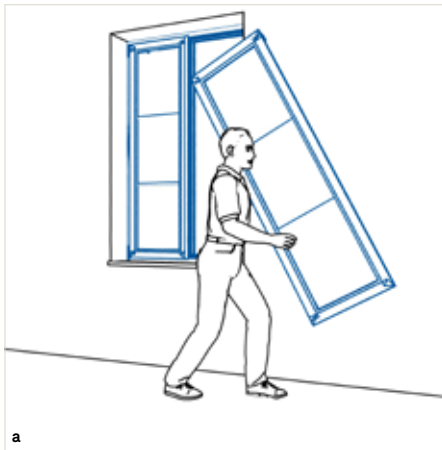
Ressourcenschonender Umgang mit dem Bestand, da kein Eingriff in den Baukörper notwendig ist. Einfacher Fensteraustausch in Zukunft durch erneute Einschubmontage möglich.

\*inklusive Schützen des Raumes, Vertragen Neufenster, Demontage Altfenster, Montage Neufenster mit Herstellung Bauanschluss, Vertragen Altfenster für zweiflügeliges Fenster 1,40 × 1,40 m im Parterre

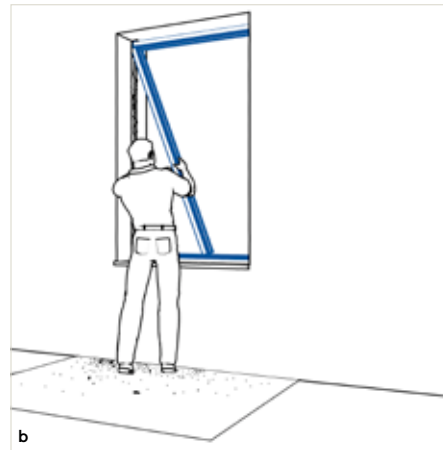
# Montageart Sanierung → Fensteraustausch durch Demontage

## Die herkömmliche Methode.

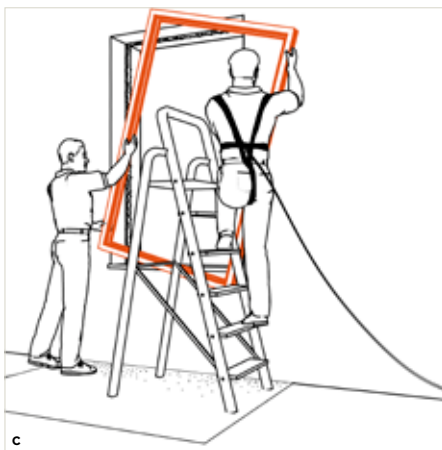
Der bestehende Blendrahmen wird nicht herausgerissen, sondern mit großer Sorgfalt demontiert. So können Beschädigungen angrenzender Bauteile und Oberflächen weitgehend vermieden werden. Zudem gilt es darauf zu achten, möglichst wenig Staub und Schmutz entstehen zu lassen, um das möblierte und bewohnte Umfeld nicht zu stark zu beeinträchtigen.



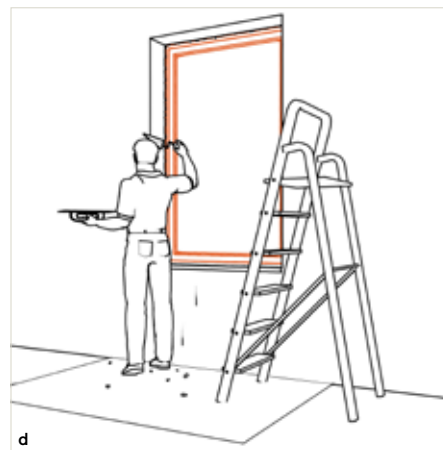
Der alte Flügelrahmen wird ausgehängt und auf Wunsch vom Monteur für ein fachgerechtes Recycling mitgenommen.



Der bestehende Blendrahmen wird aus der Laibung herausgebrochen.



Der neue Blendrahmen wird in die Laibung montiert. Anschließend kann der neue Flügel eingehängt werden.



Die Laibung wird von außen und innen wiederhergestellt (verputzen und malern). Bei Bedarf wird ein Gerüst eingesetzt.

Die komplette Demontage des alten Blendrahmens verursacht einen erhöhten Aufwand durch Eingriff in den Baukörper.



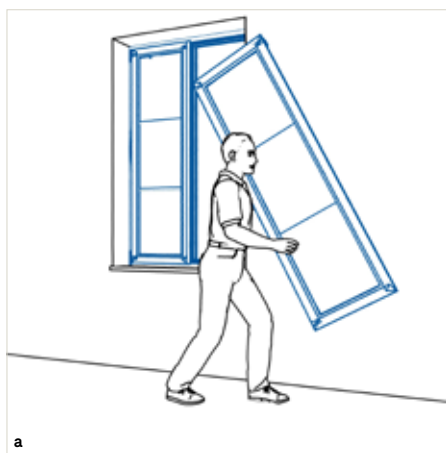
**1** bestehenden Blendrahmen herausbrechen und Laibung wiederherstellen

**2** neuen Blendrahmen direkt in die Laibung montieren

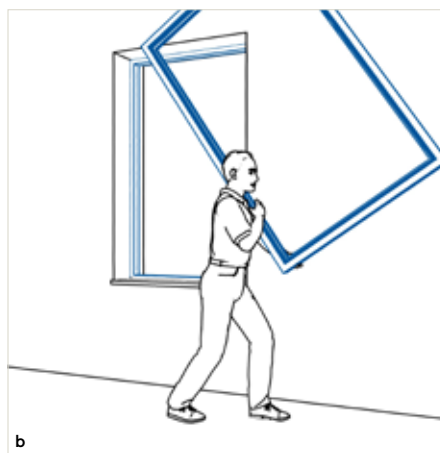
# Montageart Sanierung → Fensteraustausch auf vorhandener Zarge

## So einfach, so schnell.

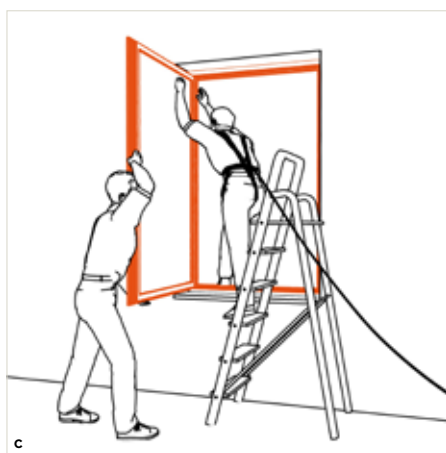
Wurden Ihre bestehenden Fenster bereits mit einer Zarge eingebaut? Dann haben Sie Glück gehabt, denn so wird der Fensteraustausch zum Kinderspiel. Das alte Fenster wird aus der Zarge geschraubt und ein neues eingesetzt. Der Austausch ist ohne Lärm, ohne Schmutz, ohne Gerüst und ohne Auszug der Nutzer in einer guten Stunde je Fenster durchführbar.



Der alte Flügelrahmen wird ausgehängt und auf Wunsch vom Monteur für ein fachgerechtes Recycling mitgenommen.

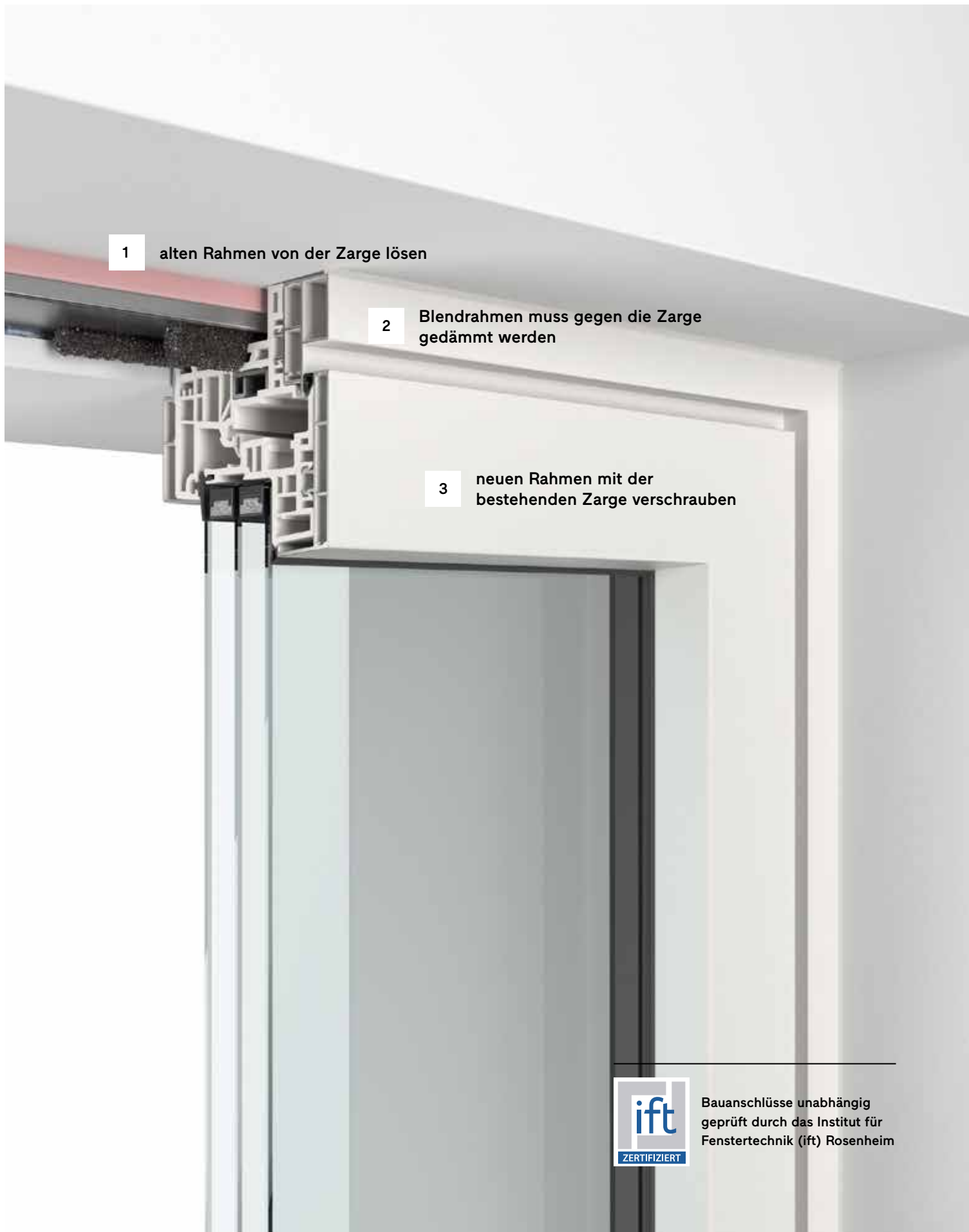


Der alte Blendrahmen wird von der Montagezarge losgeschraubt und ausgebaut. Dabei entsteht kaum Lärm oder Schmutz.



Der neue Blendrahmen wird in die bestehende Zarge eingesetzt und verschraubt. Anschließend kann der Flügel eingehängt werden.

Bei schon vorhandener Montagezarge erfolgt der Fensteraustausch in einer guten Stunde.



**1** alten Rahmen von der Zarge lösen

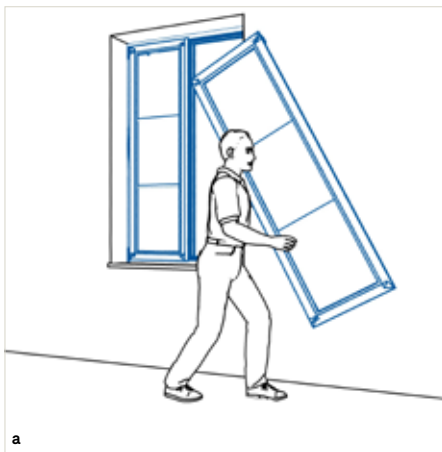
**2** Blendrahmen muss gegen die Zarge gedämmt werden

**3** neuen Rahmen mit der bestehenden Zarge verschrauben

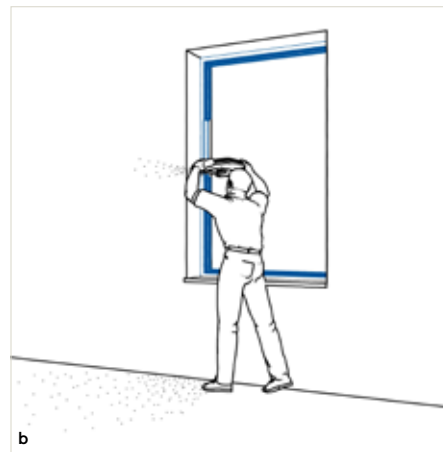
# Montageart Sanierung → Fensteraustausch mit Überschubmontage

## Alte Holzfenster ohne Aufwand sanieren.

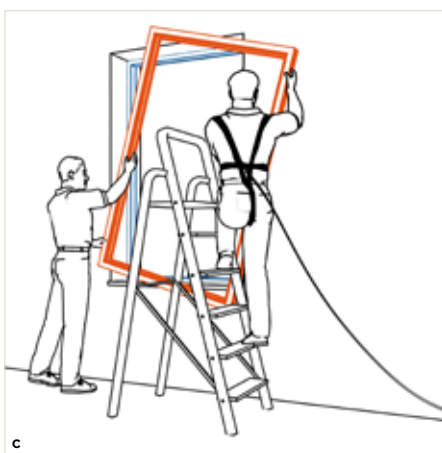
Für Holzfenster bietet sich die Überschubmontage an. Finstral ist Pionier dieses Verfahrens und arbeitet bereits seit 1978 damit. Dabei wird der alte Holz-Blendrahmen auf wenige Zentimeter zurückgeschnitten und der neue Blendrahmen übergeschoben. Der Austausch funktioniert ohne Maurer- oder Malerarbeiten sowie ohne Auszug der Nutzer und dauert pro Fenster nur etwa zwei Stunden.



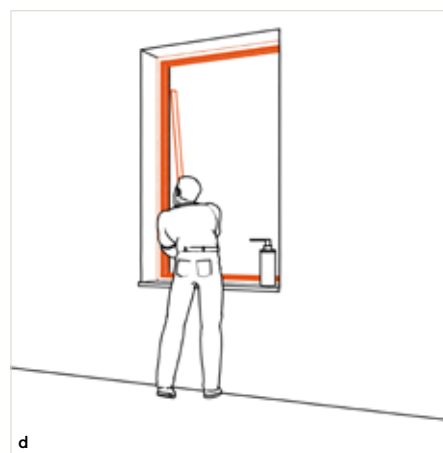
Der alte Flügelrahmen wird ausgehängt und auf Wunsch vom Monteur für ein fachgerechtes Recycling mitgenommen.



Der alte Holz-Blendrahmen wird von Beschlügen befreit und auf wenige Zentimeter zurückgefräst. Hierbei kann ein wenig Staub entstehen.



Der neue Blendrahmen wird einfach übergeschoben und mit dem alten Blendrahmen verschraubt.



Der alte Holz-Blendrahmen wird von außen verblendet – und so auch vor Verwitterung geschützt. Anschließend kann der Flügel eingehängt werden.

Die Finstral-Überschubmontage: minimalinvasiv, schmutzfrei und ohne Eingriff in das Mauerwerk.



1 Holz-Blendrahmen zurückschneiden

2 neuen Blendrahmen überschieben  
und von außen verblenden



Video zum Ablauf der  
Überschubmontage

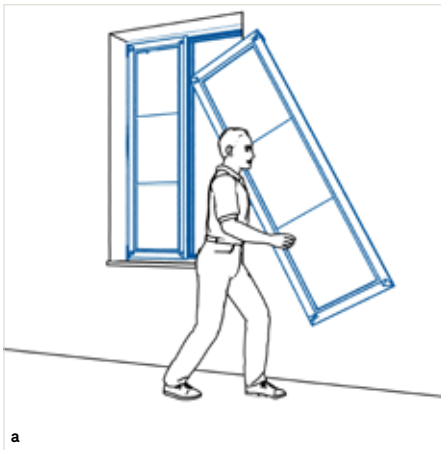


Bauanschlüsse unabhängig  
geprüft durch das Institut für  
Fenster-technik (ift) Rosenheim

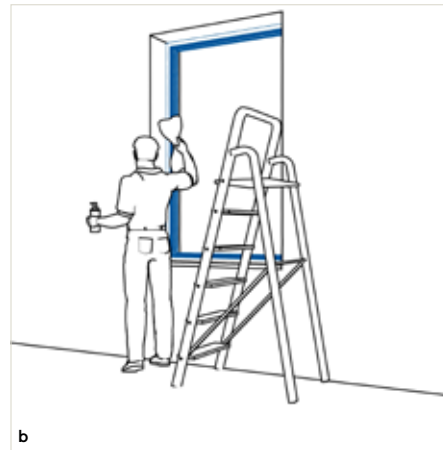
# Montageart Sanierung → Fensteraustausch mit Einschubmontage

## Kunststoff- oder Aluminiumfenster ohne Aufwand sanieren.

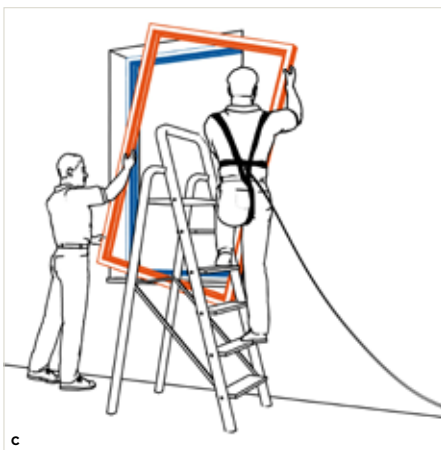
Für Kunststoff- oder Aluminiumfenster empfiehlt sich die Einschubmontage. Dabei bleibt der alte Blendrahmen erhalten und wird mit einem neuen Blendrahmen aufgedoppelt. Weil der neue eingesetzte Flügel rahmenlos ist, ändert sich die Optik der Außenseite nicht. Der Austausch ist ohne Lärm, ohne Schmutz, ohne Gerüst und ohne Auszug der Nutzer in einer guten Stunde je Fenster durchführbar.



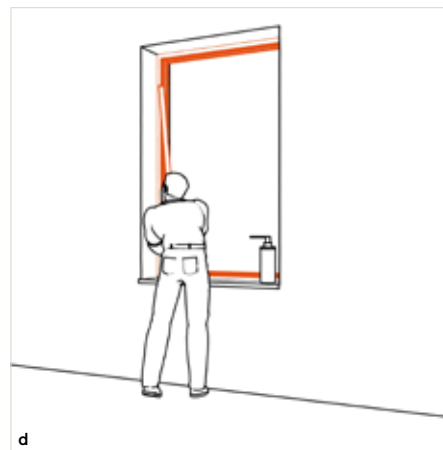
Der alte Flügelrahmen wird ausgehängt und auf Wunsch vom Monteur für ein fachgerechtes Recycling mitgenommen.



Der alte Blendrahmen wird von Beschlägen befreit sowie außen und innen professionell gereinigt. Dabei entstehen weder Lärm noch Schmutz.



Der bestehende Blendrahmen wird mit einem neuen Rahmenprofil aufgedoppelt und dadurch zusätzlich isoliert.



Sofern notwendig wird die Innenseite für einen sauberen Look nachträglich verleistet. Anschließend kann der Flügel eingehängt werden.

Da der bestehende Blendrahmen nach innen aufgedoppelt wird, eignet sich die Einschubmontage nicht für Fenster, die innenbündig eingebaut sind.



**1** Kunststoff- oder Aluminium-Blendrahmen von Flügel, Beschlägen und Dichtungen befreien

**2** neuen Blendrahmen einschieben



Video zum Ablauf der  
Einschubmontage



Bauanschlüsse unabhängig  
geprüft durch das Institut für  
Fenster-technik (ift) Rosenheim

Jahrzehnte alte Fenster durch neue zu ersetzen, hat immer viele Vorteile – zum Beispiel mehr Komfort, effektiver Schallschutz, schöneres Design ... und vor allem: die spürbare Senkung der Energiekosten durch bessere Dämmung. Die beste Nachricht kommt von Finstral: Denn mit unseren minimalinvasiven Montage-Methoden klappt der Fensteraustausch in Rekordzeit – ohne Auszug der Bewohner, ohne Baulärm und Dreck, ohne Gerüst, ohne Maurer- und Malerarbeiten. Wie das genau abläuft, erklärt Finstral-Experte Timo Sachse im Interview.

## „Dafür wurde der Ausdruck ruckzuck erfunden.“

**Vor dem Hintergrund von Klimakrise und hohen Energiekosten wird viel und laut über die Modernisierung von Heizungen diskutiert. Aber was ist eigentlich mit den Fenstern?**

Wir haben sie alle ständig vor Augen, wir müssen dazu nicht in den Keller gehen – aber erstaunlicherweise werden die Fenster immer noch viel zu oft übersehen. Natürlich ist die Heizungsart wichtig, also die Frage der Energie-Erzeugung. Aber am nachhaltigsten ist und bleibt diejenige Energie, die gar nicht erst verbraucht wird. Dabei helfen moderne, perfekt isolierte Fenster wie die von Finstral. Sie sparen nicht nur CO<sub>2</sub>, sondern Geld, das sonst im wahrsten Sinne des Wortes zum Fenster hinausgeheizt wird.

**Die Fenster-Sanierung ist energetisch also wirklich sinnvoll – der Austausch selbst wird aber teuer, langwierig, aufwendig ... und verlangt gut gedämmte Nerven. Oder?**

Wenn Finstral neue Fenster montiert, ist das anders. Geradezu ein Kinderspiel ... naja, Fenster sind zu schwer für die Kleinen. (Lacht.) Wir nennen unsere innovativen Methoden lieber „minimalinvasiv“.



Timo Sachse arbeitet seit fast 30 Jahren bei Finstral, ist mindestens so lange Fenster-Enthusiast – und kümmert sich als Leiter des technischen Vertriebs besonders gerne um komplexe und umfangreiche Sanierungsprojekte.



Rund 1.400 Fenster, 3 Monate, 6 Monteure: Die Sanierung von 3 Mehrfamilienhäusern in Erfurt zeigt, wie die Einschubmontage von Finstral den Austausch alter Fenster radikal vereinfacht.

tage“. Unsere „Einschubmontage“ kommt bei alten Kunststoff- oder Aluminiumrahmen zum Einsatz: Die säubern wir einfach gründlich, nachdem wir alle Beschläge entfernt haben. Dann wird der neue Blendrahmen in den bestehenden eingeschoben und verschraubt. Und der Vollständigkeit halber: Falls das alte Fenster damals schon zweistufig, also mit einer Montagezarge im Mauerwerk eingebaut wurde, können wir die auch weiterverwenden. Dann wird einfach der alte Blendrahmen von der Zarge ab- und der neue aufgeschraubt. Bei jeder Variante wird natürlich zum Schluss der neue Fensterflügel mit dem Glas eingehängt, alles perfekt eingestellt ... Und immer genügen zwei Fenstermonteure! Wer im Nebenraum wartet, bemerkt die kaum. Und wundert sich, warum die so schnell wieder weg sind.

#### „Minimalinvasiv“ klingt nach Medizin und Chirurgie ...

Ja, genau. Ärzte bemühen sich um Operationstechniken, die so wenig Gewebe verletzen wie möglich. Und unser Ehrgeiz ist es, beim Fensteraustausch nicht ins Mauerwerk einzugreifen. Denn die Mauer aufzuklopfen, verursacht sofort Aufwand, Schmutz, Lärm, Zeit, Kosten. Sie sind dann auf Maurer und Maler angewiesen – müssen also andere Gewerke beauftragen. Sie brauchen in den allermeisten Fällen ein Gerüst. Die betroffenen Bewohner müssen ausziehen, die Nachbarn sind verärgert. Puh. Wer dagegen minimalinvasiv vorgeht, arbeitet schonend – und schneller. Im OP-Saal genauso wie bei der Gebäudesanierung.

#### Aber wie soll das klappen? Fenster sind nun einmal eingemauert, oder etwa nicht?

Natürlich – und das bleiben sie auch, wenn wir sie erneuert haben. Der Clou bei der Finstral-Montage, vereinfacht gesagt: Wir lassen den eingemauerten Teil vom alten Fenster – also den alten Blendrahmen – genau dort, wo er ist. Und nutzen ihn fürs neue Fenster einfach weiter, sozusagen als „Halterung“. Man darf das durchaus nachhaltig nennen!

#### Heißt das etwa, mein neues Finstral-Fenster bekommt keinen neuen Blendrahmen?

Doch, natürlich ... und was für einen! Nur damit erfüllen unsere Fenster ja die höchsten Ansprüche an Dämmung, Sicherheit, Schallschutz und so weiter. Aber wir putzen den neuen Blendrahmen eben nicht aufwendig ein, nachdem wir den alten mühsam herausgebrochen haben. Nein, wir schieben einfach den neuen Rahmen auf den alten und verbinden beide miteinander.

#### Wie genau?

Im Detail kommt's auf das ursprüngliche Fenster an, aber das Prinzip ist immer dasselbe. Also: Alte Holzrahmen schneiden wir zurück, schieben den neuen Blendrahmen darüber und verschrauben ihn. Das nennen wir die „Überschubmon-

#### Wieso? Wie lange dauert denn der Austausch-Einsatz?

Bei der Überschubmontage etwa zwei Stunden pro Fenster, bei der Einschub- und Zargenmontage nur jeweils eine gute Stunde. Dafür wurde der Ausdruck „ruckzuck“ erfunden. Nicht zu vergessen: Im Zuge des Fenstertausches bringen wir natürlich auch die Bauanschlüsse auf den neuesten Stand.

#### Klingt fast zu schön, um wahr zu sein. Apropos schön: Wie schaut's mit der Optik aus? Die soll bzw. darf sich ja auf der Außenseite oftmals nicht entscheidend ändern ... aber auf der Innenseite freut man sich womöglich schon über neue Farben oder ein anderes Material.

Gut, dass Sie nachfragen. Bei der Einschubmontage bleibt der alte Blendrahmen nach außen hin sichtbar: Kombiniert mit unserem rahmenlosen Fensterflügel Nova-line sehen Sie im Fassadenbild keinen Unterschied! Aber auf der Innenseite haben Sie die volle Gestaltungsfreiheit unseres modularen Fenstersortiments. Rahmen in Kunststoff, Aluminium, Glas oder Echtholz? Sogar Keramik oder andere Metalle wären wählbar. Dazu ein eleganter Fenstergriff. Das wertet die Räume schon enorm auf. Und auch funktional bieten sich viele Möglichkeiten. Mit innovativer Beschattung im Verbundflügel. Oder mit leichtem Sonnenschutzglas, um das Aufheizen der Räume zu verhindern. Und so weiter ...

#### Muss man sich vor Schimmelbildung fürchten, wenn die Fenster auf einmal viel besser isoliert sind als zuvor?

Nicht, wenn Sie sich gleichzeitig um eine geregelte Raumlüftung kümmern. Die können Sie auch direkt in den Fensterrahmen integrieren. Sieht man nicht, spürt man nicht, aber sorgt für den nötigen Luftaustausch.

#### Also neue, schönere, dichtere, modernere, belüftete Fenster – schnell und einfach ausgetauscht. Wer kann dazu schon nein sagen?

Nur Einbrecher. (Lacht.) Denn neue Finstral-Fenster sind natürlich auch immer besonders sicher.

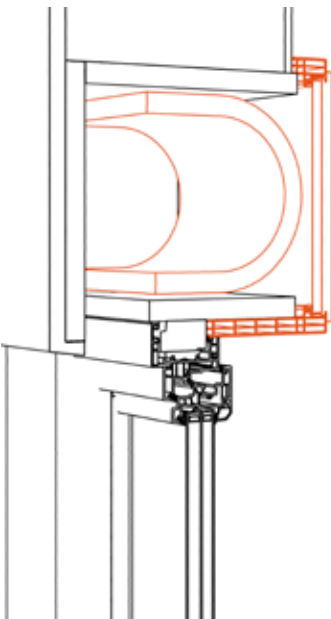
# Montageart → Sonnenschutzkästen

## Immer ein fachgerecht eingebauter Sonnenschutz.

Für Rollladenkästen stehen je nach Bauvorhaben drei unterschiedliche Montagevarianten zur Verfügung. Raffstores und Textilbehänge werden hingegen immer mit unserer vormontierten Montagezarge eingebaut.

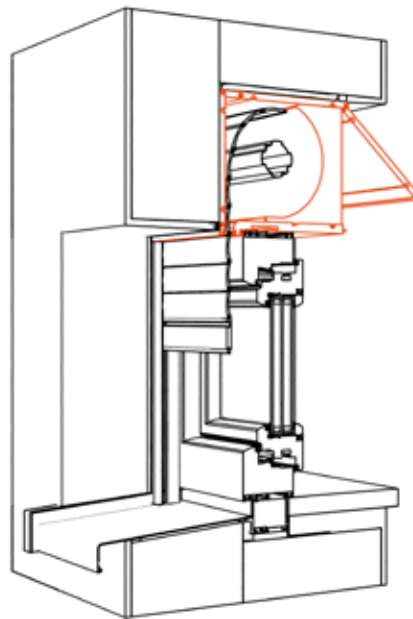
### Rollladen

#### Nachträgliche Sanierung



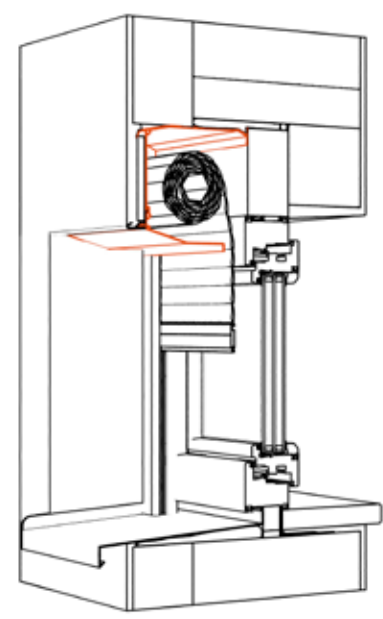
- In den bestehenden Rollladenkasten wird eine flexible Dämmeinlage eingesetzt.
- Der Wärmedurchgangskoeffizient des sanierten Rollladenkastens beträgt  $U_{sb} 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Fest eingemauerte Rollladenkästen können farbgleich zum Fenster verkleidet und somit einfach und kostengünstig zusätzlich gedämmt werden.

#### Klassische Montage



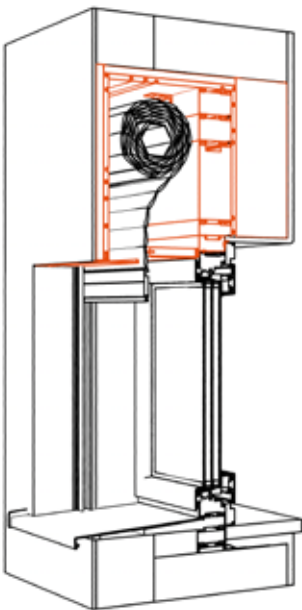
- nach außen gewölbter Rollpanzer
- Revisionsklappe innen oder optional innen unten
- Der Aufsatzkasten wird gedämmt, weder Wärme noch Kälte gehen verloren.
- Reinigung oder Wartung: Kasten lässt sich über die innen angebrachte Revisionsklappe öffnen.

#### Moderne Montage



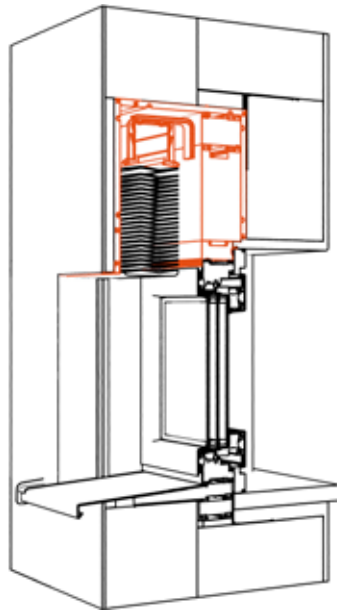
- nach innen gewölbter Rollpanzer
- nahezu unsichtbare Revisionsklappe außen
- Der außen vor dem Fenster montierte Rollladenkasten kommt ohne eigene Dämmung aus – auf Wunsch versteckt unter Putz.
- Innen perfekte Ästhetik: Im Wohnraum ist nichts vom Kasten zu sehen.

### Innovative Montage



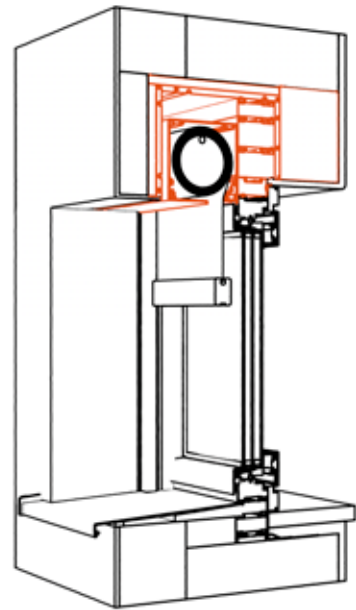
- nach außen gewölbte Rollpanzer-Ansicht
- nahezu unsichtbare Revisionsklappe außen
- Der Rollladenkasten wird auf der Montagezarge aufmontiert.
- Fenster, Panzer und Führungsschienen werden nach den Bauarbeiten angebracht, um Beschädigungen und Verschmutzungen zu vermeiden.
- optional mit Insektengitter und integriertem Motorlüfter kombinierbar

### Raffstore



- Die komplett vormontierte Montagezarge wird inklusive Kasten eingesetzt, der unter dem Putz verschwindet.
- Fenster, Lamellen und sichtbare Führungsschienen werden nach den Bauarbeiten angebracht, um Beschädigungen und Verschmutzungen zu vermeiden.
- optional mit Insektengitter und integriertem Motorlüfter kombinierbar

### Textilbeschattung



- Die vormontierte Montagezarge inklusive Kasten wird in nasser Bauphase eingesetzt und verputzt.
- Fenster und Beschattung kommen in der trockenen Bauphase dazu, um Beschädigungen und Verschmutzungen zu vermeiden.

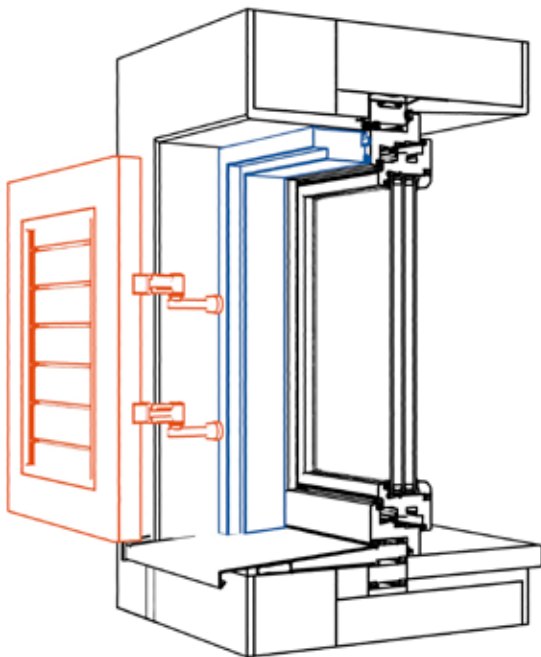
# Montageart → Klappläden

## Immer passender Einbau.

Klassische Klappläden können unterschiedlich montiert werden: Je nach Wunsch, regionaler Tradition und individueller Fassade bieten wir vier unterschiedliche Montagevarianten an.

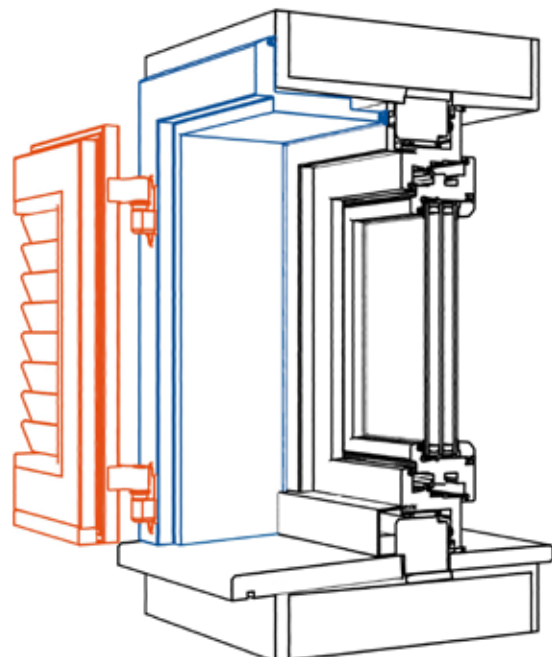
### Klappläden

#### Montage mit Aufsatzrahmen



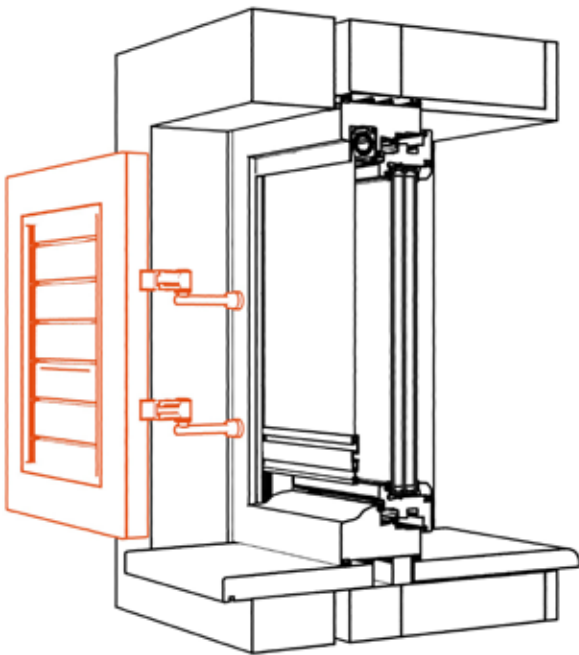
- Der Klappladen wird mit eigenem Aufsatzrahmen auf der Mauer befestigt.
- Der Aufsatzrahmen überdeckt die Laibung teilweise oder vollständig.
- Der Aufsatzrahmen ist nur in Kunststoff verfügbar.

#### Montage mit Laibungsrahmen



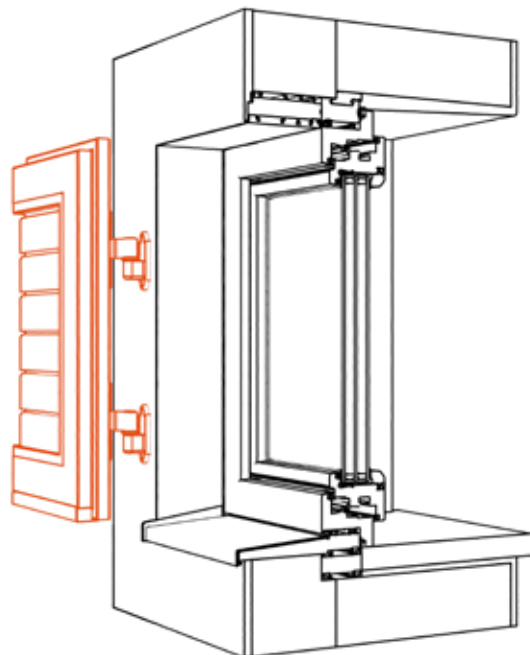
- Der Klappladen wird mit eigenem Laibungsrahmen auf der Mauer befestigt.
- Der Laibungsrahmen überdeckt die gesamte Laibung und die Mauerkante.
- Es gibt ihn in drei Ausführungen:
  - Laibungsrahmen aus stahlverstärktem Kunststoff
  - Laibungsrahmen aus Aluminium mit Kunststoffabdeckung
  - Laibungsrahmen aus reinem Aluminium

Montage direkt auf Blockblendrahmen



- Der Klappladen wird ohne zusätzlichen Rahmen auf dem Blockblendrahmen des Fensters befestigt.
- nur für Blockblendrahmen aus Kunststoff

Montage direkt auf Mauerwerk



- Der Klappladen wird ohne zusätzlichen Rahmen direkt auf der Mauer befestigt.
- Der Klappladen kann flächenbündig oder versetzt zur Außenmauer montiert werden.

# Montageart → Fensterwand

## Unkompliziert und nach höchsten Standards.

Gegenüber klassischen Pfosten- und Riegel-Systemen sind FIN-Vista-Fensterwände unkompliziert und schnell montierbar. Denn wir bereiten alle Bauteile schon im Werk so weit wie möglich vor und sorgen dafür, dass der Einbau sicher, sauber und nach höchsten Montagestandards durchgeführt wird.



### Weniger Komplexität auf der Baustelle.

Klassische Fensterwände werden auf der Baustelle Pfosten für Pfosten und Riegel für Riegel zusammengesetzt. Für FIN-Vista liefern wir stattdessen bereits im Werk montierte Rahmen-Segmente an – besonders große Formate mit unseren eigenen Flatliner-LKWs.



### Verklebte Glasscheiben.

Sind die Rahmen-Segmente von FIN-Vista montiert, werden die Isolierglas-Scheiben direkt auf der Baustelle eingesetzt – und dabei umlaufend verklebt statt nur verklotzt, wie immer bei Finstral. So steift die Fensterwand besser aus und bleibt dauerhaft stabil.



### Erst Baustelle, dann Fensterrahmen.

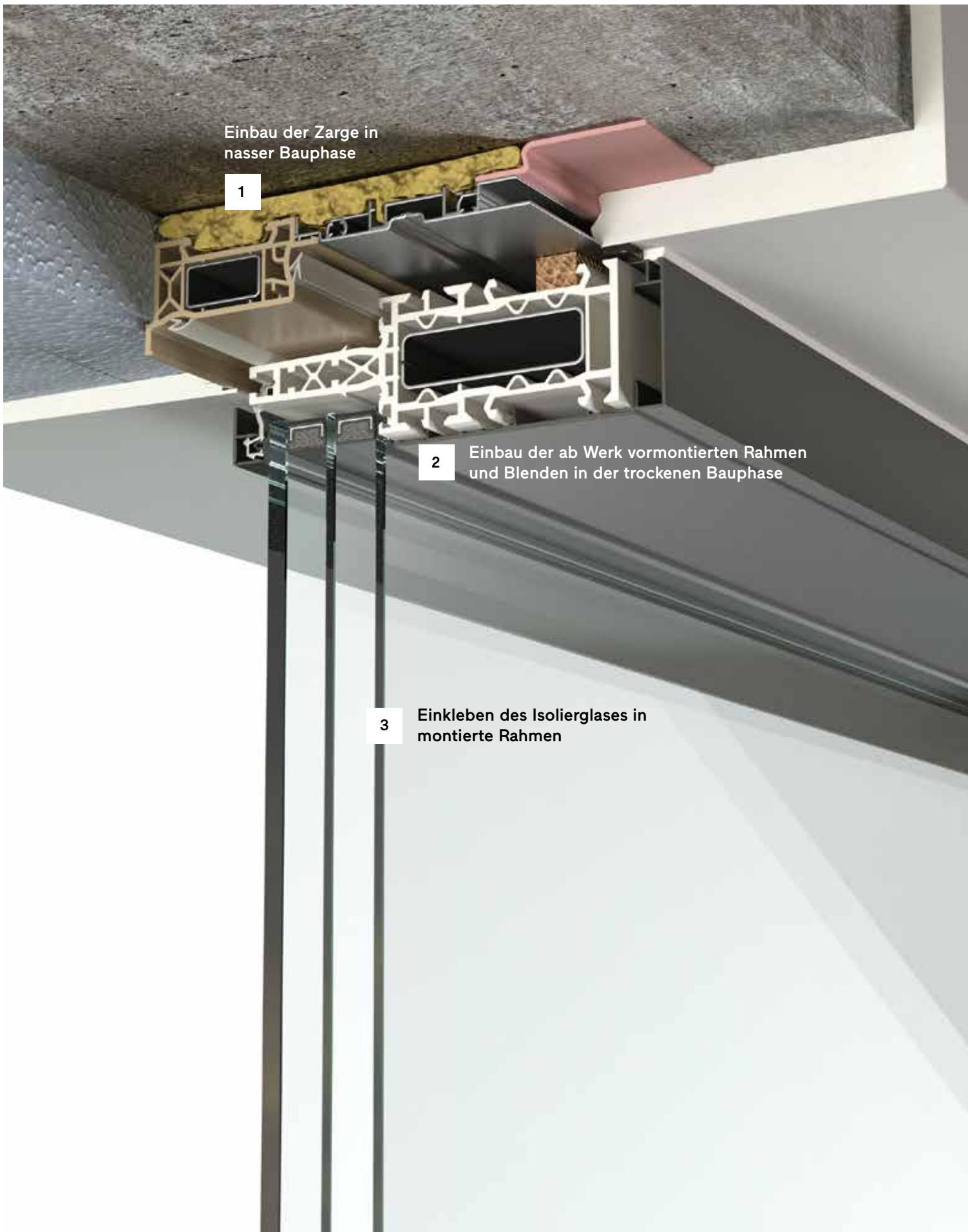
Um Ihre neue Fensterwand während der Bauphase zu schützen, ist FIN-Vista so konstruiert, dass die Innenblenden erst nach Abschluss aller Bauarbeiten aufgebracht werden. So kann den Blenden nichts passieren – und sie können auch jederzeit ausgetauscht werden.



### Bauanschluss: ift-geprüft.

Auch für die Fensterwand bietet Finstral eine umfangreiche Bibliothek detaillierter Bauanschlusszeichnungen – viele davon ift-geprüft. Darüber hinaus unterstützen Sie die Experten vom Finstral Architekten-Service bei der Klärung aller notwendigen Details.

Dank vormontierter Rahmensegmente lassen sich FIN-Vista-Fensterwände in der trockenen Bauphase unkompliziert in die Montagezarge einbauen.



Einbau der Zarge in  
nasser Bauphase

1

2

Einbau der ab Werk vormontierten Rahmen  
und Blenden in der trockenen Bauphase

3

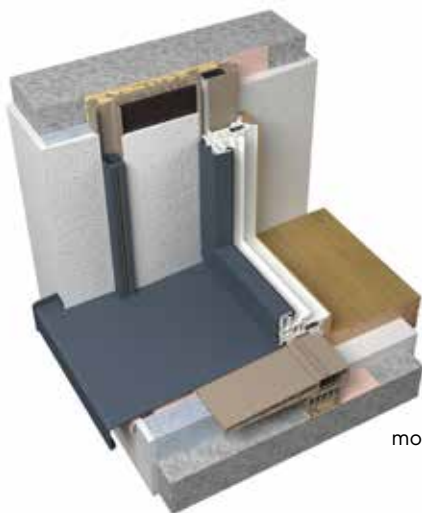
Einkleben des Isolierglases in  
montierte Rahmen

# Montageart → Varianten für ganz Europa

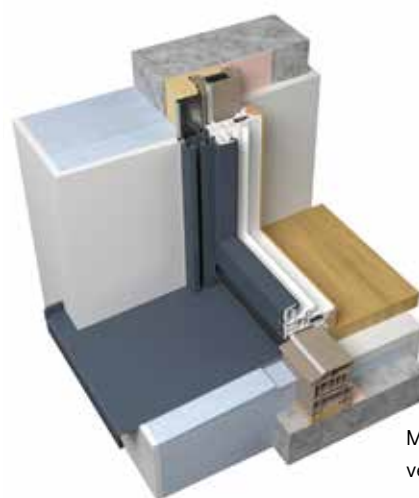
## Umfangreiche Bauanschlussbibliothek.

Finstral bietet eine Bibliothek mit Detailzeichnungen von rund 1.000 Bauanschlüssen aus ganz Europa. Sie geben klare, durchdachte Vorgaben zu Abdichtung und Befestigung unserer Bauelemente. Bastelei und Improvisation auf der Baustelle werden so vermieden. Rund 400 unserer Bauanschlusszeichnungen sind durch das Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim geprüft. Suchen Sie einen Bauanschluss? Fragen Sie uns: [finstral.com/kontakt](http://finstral.com/kontakt)

## Montage Mitte Mauer



monolithisches Mauerwerk



Mauerwerk mit Wärmedämmverbundsystem



Mauerwerk mit Wärmedämmverbundsystem; Vorwandmontage



Holzständerwerk

Montage innenbündig



Italien, Spanien

Montage im zweischaligen Mauerwerk



Belgien, Norddeutschland



Frankreich



Niederlande

# Abdichtung

## Erst der Einbau macht ein Fenster perfekt.

Nur eine fachgerechte Montage garantiert die optimale Abdichtung, beste Wärmedämmung und dauerhaften Bedienkomfort. Der Einbau Ihrer Fenster oder Haustüren erfolgt auf Basis des offiziellen Montageleitfadens und geprüfter Bauanschlusszeichnungen.

## Fachgerechte Abdichtung ist wichtig.

Das Grundprinzip der Abdichtung lautet: innen dichter als außen. Denn die Raumluft ist warm und feucht. Damit sie nicht in den Bauanschluss hineindiffundiert, muss der Bauanschluss innen luftdicht ausgeführt sein. Außen hingegen muss er diffusionsoffen sein, damit Feuchtigkeit ausdampfen kann.

## Immer klare Vorgaben.

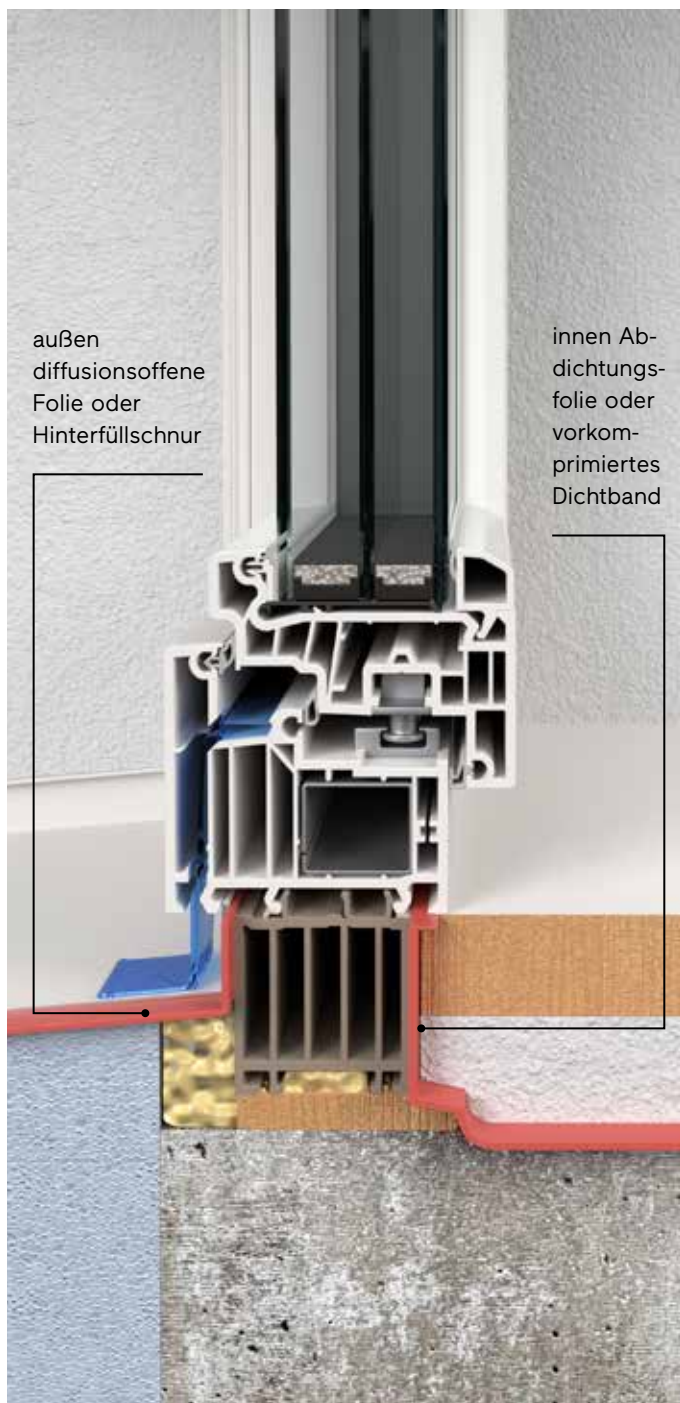
Finstral bietet eine umfangreiche Bauanschlussbibliothek mit detaillierter Beschreibung der fachgerechten Ausführung des Fenstereinbaus. Suchen Sie einen Bauanschluss? Fragen Sie uns: [finstral.com/kontakt](https://www.finstral.com/kontakt)

## Geschulte Monteure.

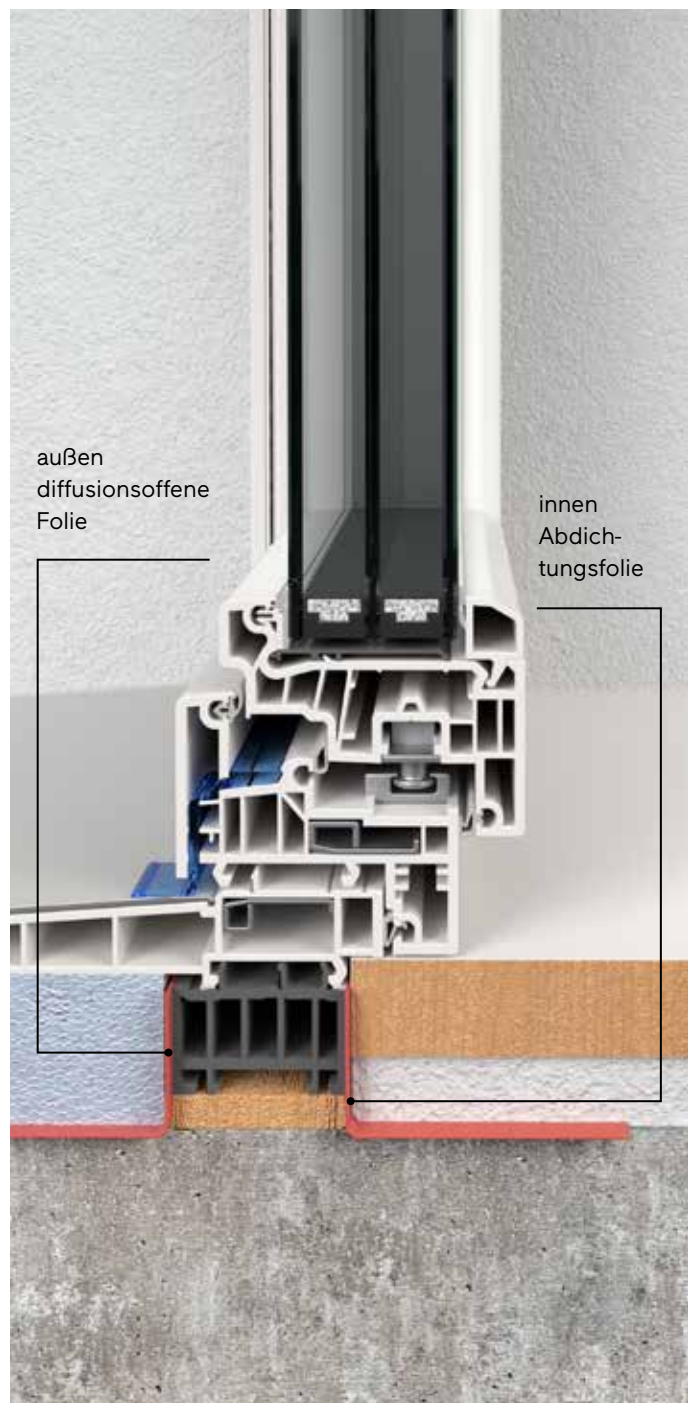
Verlassen Sie sich auf immer fachgerechte Montage, unabhängig zertifiziert und durch jährliche Qualitäts-Audits bestätigt durch das Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim. Achten Sie auf dieses Zeichen.



**Einstufige Montage direkt auf Mauer**



**Zweistufige Montage mit Zarge**



# Innen → Gestaltung Individuell abgestimmt auf Ihre Räume.



Material  
Farbe/Oberfläche  
Rahmenform  
Griffe/Bänder  
Zubehör





# Material

## → Blendrahmen und Flügel

### Freie Materialwahl.

Wie möchten Sie sich einrichten? Wie fühlen Sie sich beim Wohnen wohl? Betrachten Sie das Material der Fensterrahmen und -flügel ruhig als Teil des Interieurs – denn Fenster sind schließlich mehr als nur funktionale Bauteile. Finstral bietet mit Kunststoff, Aluminium, Holz, rahmenüberdeckendem Glas oder Inlay nahezu unendliche Optionen für die Gestaltung – jede mit einem eigenen Charakter.

### Materialeigenschaften Kunststoff.

Besonders robust und pflegeleicht, immer durchgefärbt, mit der hochwertigen Finstral-Oberflächenveredelung. Das sieht und spürt man – gerade auf der Innenseite.

### Materialeigenschaften Aluminium.

Auch im Wohnumfeld setzt die schimmernde Eleganz von Aluminium einzigartige Akzente – bei Finstral in besonders großer Farbvielfalt.

### Materialeigenschaften Holz.

Nichts wirkt wohnlicher als echtes Holz. Für die Raumseite bietet Finstral natürlich behandeltes Hart- und Weichholz.

### Unendliche Möglichkeiten mit Inlay.

Führen Sie Ihren Rahmen mit Intarsien aus nahezu beliebigen Materialien aus: Metall, Keramik, edle Hölzer ... Sie haben freie Auswahl.

Materialkombinationen  
innen Flügelrahmen  
Kunststoff

Blendrahmen  
Kunststoff



Blendrahmen  
Aluminium



Blendrahmen  
Holz



Blendrahmen  
Inlay

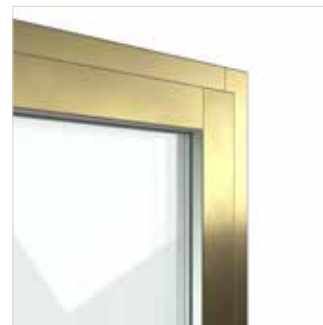
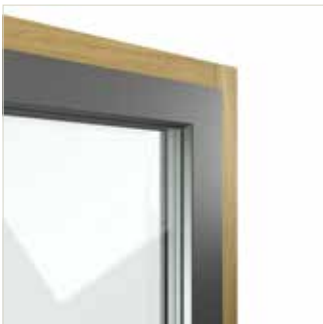


**Flügelrahmen  
Aluminium**

**Flügelrahmen  
emailiertes Glas**

**Flügelrahmen  
Holz**

**Flügelrahmen  
Inlay**



Außen → Gestaltung →  
Farbe/Oberfläche → Aluminium

Außen → Gestaltung →  
Farbe/Oberfläche → emailiertes Glas

Innen → Gestaltung →  
Farbe/Oberfläche → Holz

Innen → Gestaltung →  
Farbe/Oberfläche → Inlay

# Farbe/Oberfläche → Kunststoff

## **Pflegeleichte und veredelte Oberflächen.**

Ob glatt, geprägt oder satiniert: Unsere Kunststoffprofile sind immer verdichtet und die Texturen ins Material eingeprägt. Der Vorteil: dauerhaft schöne und extrem pflegeleichte Oberflächen.



**Kunststoff**  
von links nach rechts:

01 Weiß extraglatt  
42 Weiß geprägt  
45 Weiß satiniert



zur Farbauswahl  
Kunststoff

**Farbe des Kunststoffkerns im Fensterfalz.**

Bei unseren Kunststofffenstern ist auch der Kern immer in derselben Farbe durchgefärbt. So sieht auch das geöffnete Fenster hochwertig aus.



FIN-Window Kunststoff-Kunststoff  
45 Weiß satiniert



FIN-Window Kunststoff-Kunststoff  
27 Cremeweiß satiniert



FIN-Window Kunststoff-Kunststoff  
46 Seidengrau satiniert



# Farbe/Oberfläche → Holzdekor

## **Pflegeleichte, langlebige Holzoptik.**

Ob Kunststoff oder Aluminium: Unsere Holzdekore unterscheiden sich optisch kaum von Echtholz, sind aber leichter zu reinigen und unempfindlicher gegenüber Feuchtigkeit, Kratzern und Schmutz. Für eine angenehm natürliche Wohnatmosphäre.



**Holzdekor**  
von links nach rechts:

**Kunststoff**  
19 Eiche Holzdekor

**Aluminium**  
L19 Eiche beschichtet  
Holzdekor



zur Farbauswahl  
Holzdekor

**Farbe des Kunststoffkerns im Fensterfalz.**

Der Kunststoffkern bei Holzdekorfenstern mit mindestens einer Seite Kunststoffoberfläche außen oder innen ist immer im passenden Brauntönen durchgefärbt. Bei der Ausführung Aluminium-Aluminium und Aluminium-Holz kann im Fenstersystem FIN-Window die Profalfalzfarbe aus 7 Farben gewählt werden. Bei FIN-Project ist die Farbe des Kunststoffkerns immer Mausgrau. Für einen hochwertigen Look auch bei geöffnetem Fenster.



FIN-Window Kunststoff-Kunststoff  
19 Eiche Holzdekor mit Profalfalzfarbe  
Hellbraun



FIN-Window Aluminium-Kunststoff  
13 Castagno Holzdekor mit Profalfalzfarbe  
Mittelbraun



FIN-Project Aluminium-Aluminium  
mit Profalfalzfarbe in 36 Mausgrau



# Farbe/Oberfläche → Aluminium

## Maximal vielfältig.

Knallgelb oder Tiefschwarz, glatt oder leicht körnig: Mit unseren edlen Vollton-, Effekt- und Sonderfarben stehen Ihnen rund 250 Farben zur Auswahl, um Ihre Fenster auch auf der Innenseite ganz nach Ihren Wünschen zu gestalten.



Aluminium  
von links nach rechts:

358 Gris Beige metallic  
583 Sablé Anthrazit  
M118 Zinkgelb matt



zur Farbauswahl  
Aluminium

**Farbe des Kunststoffkerns im Fensterfalz.**

Fenster mit beidseitiger Aluminiumblende haben einen Kunststoffkern in Mausgrau. Für FIN-Window kann optional eine andere Kunststofffarbe aus insgesamt 7 verschiedenen Profalfalzfalten gewählt werden. Bei FIN-Project ist die Farbe des Kunststoffkerns immer Mausgrau.



FIN-Window Aluminium-Aluminium  
mit Profalfalzfarbe in 01 Weiß extraglatt,  
passend zu Aluminium 203 Classic Hellgrau  
meliert



FIN-Window Aluminium-Aluminium  
mit Profalfalzfarbe in 46 Seidengrau, passend  
zu Aluminium F703 Moosgrau Feinstruktur



FIN-Project Aluminium-Aluminium  
mit Profalfalzfarbe in 36 Mausgrau



# Farbe/Oberfläche → Holz

## Authentisch, warm, wohnlich.

Anders als auf der Außenseite kann Vollholz innen, wo es geschützt vor der Witterung ist, seine einzigartig natürliche Ästhetik lange ausspielen. Mit unseren Weich- und Hartholzvarianten haben Sie eine große Auswahl.



### Holz von links nach rechts:

4X01 Lärche Natur geölt  
3X07 Eiche Weiß  
offenporig  
2X02 Eiche Natur geölt



zur Farbauswahl  
Holz

**Farbe des Kunststoffkerns im Fensterfalz.**

Fenster mit innenseitiger Vollholzblende und außen Aluminium sind mit Profalfalzfarbe in Mausgrau ausgeführt. Für FIN-Window kann optional eine andere Kunststofffarbe aus insgesamt 7 verschiedenen Profalfalzfarben gewählt werden. Bei FIN-Project ist die Farbe des Kunststoffkerns immer Mausgrau.



FIN-Window Aluminium-Holz  
mit Profalfalzfarbe in 01 Weiß extraglatt,  
passend zu Holzfarbe 3X07 Eiche Weiß offen-  
porig



FIN-Window Aluminium-Holz  
mit Profalfalzfarbe in 19 Eiche Natur, passend  
zu Holzfarbe 2X02 Eiche Natur geölt



FIN-Project Aluminium-Holz  
mit Profalfalzfarbe in 36 Mausgrau

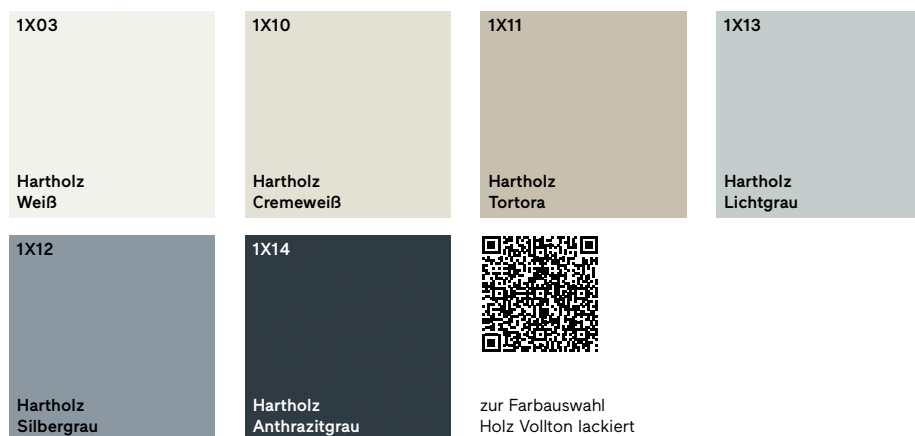


# Farbe/Oberfläche → Holz

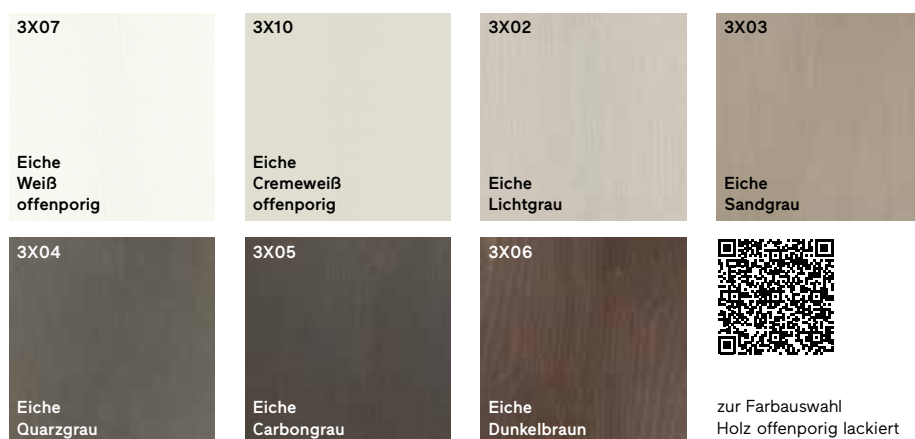
## Natürlich schön.

Echtes Holz passt sich den verschiedensten Einrichtungsstilen an, von traditionell bis modern. In unserer eigenen Fertigung verarbeiten wir europäisches Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

### Holztöne Vollton lackiert.



### Holztöne offenporig lackiert.



### Holztöne Natur.



In unserer eigenen Fertigung verarbeiten wir hochwertiges Holz zu Blenden. So können wir den Einsatz dieses kostbaren Rohstoffes optimieren.



# Farbe/Oberfläche → Inlay Edelholz, Keramik, Metall

## Die Vervielfältigung der Vielfalt.

Auf der Innenseite unserer Fenster ist die Materialauswahl schon enorm – Kunststoff, Aluminium und Echtholz in vielen Varianten. Jetzt kommt eine Innovation hinzu, mit der sich die Gestaltungsoptionen regelrecht potenzieren lassen. Ein schmales Aluminium-Trägerprofil nimmt eine Einlage aus Echtholz, Metall oder Keramik auf. Das ist Inlay: Kombinationsfreude ohne Grenzen.

### Inlay von links nach rechts:

**Edelholz**  
7X01 Birke Natur geölt  
mit Trägerprofil in Aluminium F905 Tiefschwarz  
Feinstruktur Vollton

**Keramik**  
7C09 Lava Corten mit  
Trägerprofil in Aluminium  
2525 Mars Rostbraun  
meliert Effektfarbe

**Metall**  
7M02 Messing patiniert  
mit Trägerprofil in Aluminium LC33 Mittelbronze  
Effektfarbe



zur Farbauswahl  
Inlay



**Farbe des Kunststoffkerns im Fensterfalz.**

Finstral-Fenster mit einer innenseitigen Einlage aus Echtholz, Keramik oder Metall haben immer einen mausgrauen Kunststoffkern.



FIN-Project Aluminium-Inlay  
mit Profilfalzfarbe immer in 36 Mausgrau



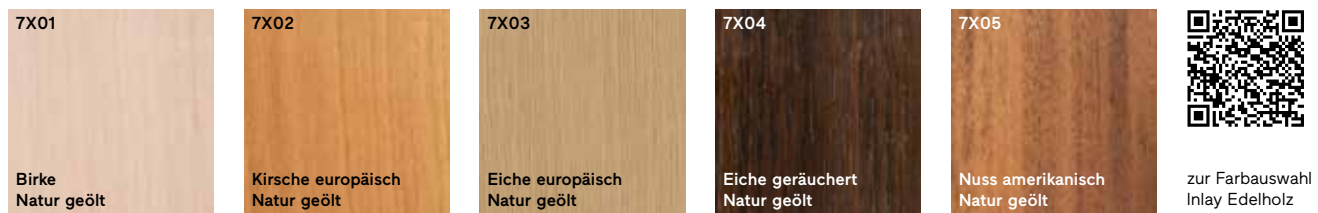
# Farbe/Oberfläche

## → Inlay Edelholz, Keramik, Metall

### Fügt sich ein – und setzt Akzente.

Aus welchem Material, in welcher Farbe und Struktur kann ein Fensterrahmen bestehen? Auf diese Frage gibt es bei Finstral nun noch viel mehr Antwortmöglichkeiten – dank Inlay. So wird das Fenster endgültig zum prägenden Bestandteil des Interior Designs: weil sich Blend- und Flügelrahmen perfekt in die Innenraumgestaltung einfügen. Oder gezielt für Hingucker-Akzente sorgen. Blend- und Flügelrahmen lassen sich sogar unabhängig voneinander mit verschiedenen Inlays oder anderen Rahmenmaterialien konfigurieren.

#### Inlay in 5 Edelholz-Varianten.



#### Inlay in 5 Metall-Varianten.



#### Inlay in 12 Keramik-Varianten.



#### Aluminium in 250 Farb-Varianten.

Das Trägerprofil ist in allen – von Finstral selbst aufgetragenen – Aluminiumfarben erhältlich.

Edelholz 7X05 Nuss amerikanisch Natur geölt, Keramik 7C15 Seta Glace, Keramik 7C05 Oxide Black, Keramik 7C12 Filo Ghisa, Metall 7M01 Messing satiniert.



# Rahmenform → Blendrahmen

## Klassische Optik

Blendrahmen zu Flügelrahmen  
flächenversetzt

## Moderne Optik

Blendrahmen zu Flügelrahmen  
flächenbündig

### Blendrahmen Kunststoff



### Blendrahmen Aluminium



### Blendrahmen Holz



### Blendrahmen Inlay



#### Bauanschluss-Varianten.

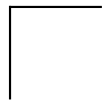
Auch die Position des Fensters in der Laibung lässt sich frei wählen.

Mehr dazu unter [Mitte → Bauanschluss → Montageart → Varianten für ganz Europa](#)

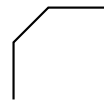
Fenster FIN-Project Nova-line Twin Cristal Aluminium-Holz in einflügeliger Ausführung, Farbe 3X05 Eiche Carbongrau, Emaillefarbe G01 Tiefschwarz, Griff Serie 11 E03 Schwarz eloxiert, Blendrahmen innen flächenbündig, innenbündige Montage auf Montagezarge.



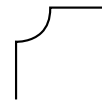
# Rahmenform → Kontur Flügelrahmen innen



reduzierte Optik, ohne Glasleiste



abgeschrägte Optik



traditionelle Optik

## Blendrahmen Kunststoff



## Blendrahmen Aluminium



## Blendrahmen Holz



## Blendrahmen Inlay



# → Mittelpartie innen

Mittelpartie

Schmale Mittelpartie (bis 3,2 m<sup>2</sup> Feldfläche)

Ohne Abdeckleiste



Mit Abdeckleiste

nur bei Innenmaterial Kunststoff  
für Flügelvarianten Classic-line,  
Slim-line, Step-line



History mit mittigem Griff

nur bei Innenmaterial Kunststoff  
für Flügelvarianten Classic-line,  
Slim-line, Step-line



# Rahmenform → Flügel Cristal

**Ein- oder zweiflügelig. Auch mit integriertem Sonnenschutz.**

Bei der Cristal-Ausführung verschwindet der Flügelrahmen auf der Fenster-Innenseite komplett hinter Glas. Auch bei zweiflügeligen Fenstern erhält man dadurch raumseitig eine vollflächige Glasfront. Mit dem Verbundflügel Twin bekommen Sie einen innenliegenden Sonnenschutz dazu.

Einflügelig

Zweiflügelig

Mit klassischem Flügel



Mit Verbundflügel inklusive integriertem Sicht- und Sonnenschutz. Mehr dazu unter [Außen → Schutz → Sonne/Hitze → Beschattung im Flügel](#)



**Farben der Randemaillierung.**

Mehr zu den Emaillierungsfarben unter [Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche → emailliertes Glas](#)



zur Farbauswahl  
emailliertes Glas  
für Cristal

Fenstertür und Fenster FIN-Window Slim-line Cristal Kunststoff-Kunststoff in zweiflügeliger Ausführung, Farbe 01 Weiß extraglatt, Emaillifarbe G03 Khakigrau, Griff Serie 12 43 Edelstahl.



# Rahmenform → Flügel Cristal

Blendrahmen zu  
Flügelrahmen flächenversetzt

Blendrahmen zu  
Flügelrahmen flächenbündig

**Blendrahmen Kunststoff**  
mit klassischem oder  
mit Verbundflügel  
(hier gezeigt)



**Blendrahmen Aluminium**  
mit klassischem oder  
mit Verbundflügel  
(hier gezeigt)



**Blendrahmen Holz**  
mit klassischem oder  
mit Verbundflügel  
(hier gezeigt)



**Blendrahmen Inlay**  
mit klassischem oder  
mit Verbundflügel  
(hier gezeigt)



Fenster FIN-Project Step-line Cristal Aluminium-Aluminium in einflügeliger Ausführung, Farbe F905 Tiefschwarz Feinstruktur Vollton, Emaillefarbe G01 Tiefschwarz, Griff Serie 2 M03 Schwarz matt. Fenster mit verdeckt liegenden Bändern bieten weniger Angriffsfläche für Staub und Schmutz und sind dadurch leichter zu reinigen.

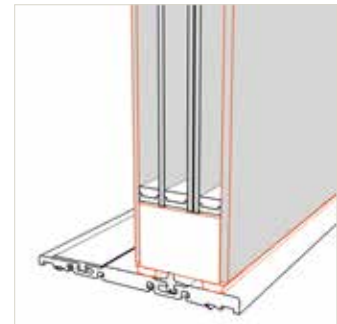


# Rahmenform → Schiebeflügel Cristal

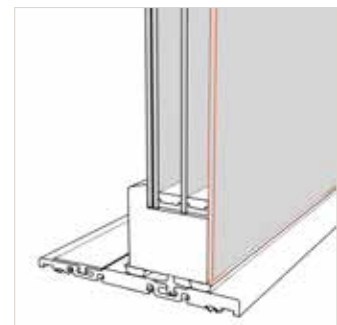
## Gläserne Eleganz zum Schieben.

Wenn Glas den Rahmen auf der Innenseite vollflächig überdeckt, erhält die Schiebetür eine besonders schlanke Optik. Das gibt dem Innenraum einen edlen Look.

Die Ausführung in Ganzglasoptik ist für unsere Hebeschiebetüren FIN-Slide und unsere Schiebetüren FIN-Scroll verfügbar.



Nova Plus Cristal



Cristal

In der Ausführung Nova-line Plus Cristal besteht der Hebeschiebetürflügel beidseitig mit einer attraktiven Ganzglasoptik.

Hebeschiebetür FIN-Slide Nova-line Plus Cristal Aluminium-Holz, Farbe 3X03 Eiche Sandgrau, Emaillefarbe G01 Tiefschwarz, Griff Serie 15 E03 Schwarz eloxiert.

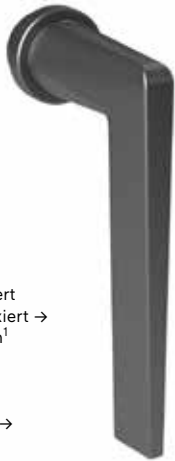


# Griffe/Bänder

## → Fenster und Schiebeelemente

### Griffe setzen einen ästhetischen Akzent.

Klassisch oder modern, traditionell oder markant – bei uns können Sie aus einer Vielzahl von Formen, Materialien und Farben für Ihre Griffe wählen. Jedes Design bieten wir Ihnen für Fenster und auch Schiebeelemente an – für eine durchgängige Griffgestaltung unabhängig von der Öffnungsart. Natürlich sind unsere Fenster auch ohne Griff bestellbar.



**Aluminium**  
farblos eloxiert  
Schwarz eloxiert →  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

Ovalrosette  
Rundrosette →

**Serie 11**  
auch als Druckgriff erhältlich

1901



**Aluminium**  
farblos eloxiert →  
Schwarz eloxiert  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

**Edelstahl**

Ovalrosette →  
Rundrosette

**Serie 12**  
auch als Druckgriff erhältlich

1902



**Aluminium**  
farblos eloxiert →  
Schwarz eloxiert  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

**Edelstahl**

Ovalrosette →  
Rundrosette

**Serie 13**  
auch als Druckgriff erhältlich

1903



**Aluminium**  
farblos eloxiert  
Schwarz eloxiert →  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

Ovalrosette  
Rundrosette →

**Serie 14**  
auch als Druckgriff erhältlich

1904



**Aluminium**  
farblos eloxiert →  
Schwarz eloxiert  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

**Edelstahl**

Ovalrosette  
Rundrosette →

**Serie 15**  
auch als Druckgriff erhältlich

1905



**Aluminium**  
farblos eloxiert  
Schwarz eloxiert →  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

**Edelstahl**

Ovalrosette  
Rundrosette →

**Serie 16**  
auch als Druckgriff erhältlich

1906

<sup>1</sup>Holzdekorfarben sind nicht möglich



zur Fenstergriff-Auswahl  
in allen Farben



**Aluminium**  
Weiß  
Cremeweiß  
farblos eloxiert →  
aluminiumfarbig  
bronzefarbig

**Messing**  
glänzend

Ovalrosette →

**Serie 1**  
auch mit Druckknopf erhältlich  
und abschließbar

6010



**Aluminium**  
Weiß matt  
Cremeweiß  
Schwarz matt  
aluminiumfarbig →

eckige Rosette →

**Serie 2**  
auch als Druckgriff erhältlich  
und abschließbar

7040



**Edelstahl** →

Ovalrosette →

**Serie 3**

8010



**Aluminium**  
Weiß matt  
Cremeweiß  
Schwarz matt →  
aluminiumfarbig  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

rosettenlos →

**Serie 4**

1040

Wählen Sie aus klassischer Oval-  
rosette oder minimalistischer  
Rundrosette sowie einer Palette  
von 200 Farben.



Serie 12 mit Ovalrosette in  
LC32 Hellbronze



Serie 12 mit Rundrosette in 894  
Sablé Dunkelgrau (Rahmenfarbe)

# Griffe/Bänder → Fenstertüren

## Ihre zweite Eingangstür.

Unsere Fenstertürgriffe für Drehtüren sind immer als beidseitig abschließbare Drückergarnitur ausgeführt. So wird aus Ihrer Terrassentür eine Nebeneingangstür. Finstral-Drücker ermöglichen Ihnen immer eine durchgängige Griffgestaltung – unabhängig von der Öffnungsart. Natürlich sind unsere Fenstertüren auch ohne Griff bestellbar.



<sup>1</sup>Holzdekorfarben sind nicht möglich.

### Zuziehgriff und Griffleiste für die Außenseite.

Fenstertüren mit rahmenüberdeckender Ganzglas-Optik Nova-line werden mit einer schwarzen Griffleiste ausgeführt, bei den rückseitig emaillierten Gläsern von Fenstertüren Nova-line Plus wird die Griffleiste der Emailleglasfarbe angepasst.



Zuziehgriff in 5 Farben



schwarzer Zuziehgriff bei Mittelpartie Nova



Griffleiste an Emaillefarbe angepasst bei Flügel Nova-line Plus. Beim Flügel Nova-line ist die Griffleiste immer in Farbe Schwarz.



### Außenseitig flacher Griff.

Wenn Ihre Balkon- oder Terrassentür mit einem Rollladen kombiniert ist, können Sie den außenseitigen Griff in flacher Ausführung wählen. Dadurch stößt der Griff nicht an den heruntergelassenen Rollladenpanzer.



zur Fenstertürgriff-  
Auswahl in allen Farben

# Griffe/Bänder → Hebeschiebe-Elemente

## Immer passend zum Fenstergriff.

Unsere Hebeschiebetür-Griffe sind in Form, Material und Farbe exakt auf die Fenstergriffe abgestimmt. Mit unserer Griffauswahl ermöglichen wir Ihnen somit immer eine durchgängige Gestaltung – unabhängig von der Öffnungsart. Natürlich sind unsere Schiebeelemente auch ohne Griff bestellbar.



**Aluminium**  
farblos eloxiert →  
Schwarz eloxiert  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

Standard →  
abschließbar

**Serie 11**



**Aluminium**  
farblos eloxiert  
Schwarz eloxiert →  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

**Edelstahl**

Standard →  
abschließbar

**Serie 12**



**Aluminium**  
farblos eloxiert  
Schwarz eloxiert  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

**Edelstahl** →

Standard  
abschließbar →

**Serie 13**



**Aluminium**  
farblos eloxiert →  
Schwarz eloxiert  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

Standard →  
abschließbar

**Serie 14**



**Aluminium**  
farblos eloxiert  
Schwarz eloxiert →  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

**Edelstahl**

Standard →  
abschließbar

**Serie 15**



**Aluminium**  
farblos eloxiert →  
Schwarz eloxiert  
Volltonfarben<sup>1</sup>  
Effektfarben<sup>1</sup>

**Edelstahl**

Standard →  
abschließbar

**Serie 16**



**Aluminium**  
Weiß matt  
Cremeweiß →  
Schwarz matt  
farblos eloxiert  
aluminiumfarbig  
bronzefarbig

Standard →  
abschließbar

**Serie 2**



**Edelstahl** →

Standard →  
abschließbar

**Serie 3**



zur Auswahl der  
Hebeschiebetür-Griffe  
in allen Farben

<sup>1</sup>Holzdekorfarben sind nicht möglich.

Die Hebeschiebetürgriffe der Serie 11 bis Serie 16 sind in allen Aluminiumfarben erhältlich. Hier abgebildet ist Serie 12 in Aluminium Schwarz eloxiert.



**Griffmuschel und Griffleiste für die Außenseite.**

Die Griffmuschel auf der Außenseite Ihrer Schiebetür können Sie optional in Rahmenfarbe gestalten.

Hebeschiebetüren mit außenseitig glasüberdecktem Rahmen Nova-line Plus sind außenseitig mit einer komfortablen Griffleiste in Schwarz matt oder farblos eloxiert verfügbar.



Griffmuschel  
in Rahmenfarbe



Griffmuschel  
in Aluminium farblos eloxiert



Griffleiste  
für Nova-line

# Griffe/Bänder

## → sichtbare/verdeckte Bänder

### Standard oder elegant.

Sie können unsere Fenster entweder mit sichtbaren, farblich bestmöglich zum Rahmen passenden Bändern oder für eine elegantere Optik auch mit verdeckten Bändern ausstatten.

#### Verdeckt.

Fenster mit verdeckt liegenden Bändern bieten weniger Angriffsfläche für Staub und Schmutz und sind dadurch leichter zu reinigen. Fensterflügel mit verdeckt liegenden Bändern haben einen maximalen Öffnungswinkel von 93°.

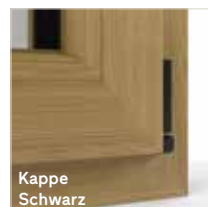


#### Sichtbar.

Fensterflügel mit sichtbaren Bändern haben einen maximalen Öffnungswinkel von nahezu 180°. Zur bestmöglichen Anpassung an die Rahmenfarbe des Fensterflügels sind die Kappen der sichtbaren Bänder in mehreren Farben verfügbar.



#### Sichtbar kontrastreich oder Ton-in-Ton.



zur Farbauswahl der  
Kappen für Bänder

# Zubehör → Innenfensterbank

**Maßgenau und farblich passend.**

Sie möchten gern eine Innenfensterbank? Wir fertigen sie auf Wunsch als folierte MDF-Platte oder aus Holz maßgenau zu Ihrem Fenster an.



**Innenfensterbank in Holz.**



zur Farbauswahl der  
Innenfensterbank in  
Holz

**Innenfensterbank aus folierter MDF-Platte.**



zur Farbauswahl der  
Innenfensterbank in  
Kunststoff

# Zubehör

## → Rolladenkastenverkleidung

### Ästhetisch überzeugend saniert.

Bestehende Rolladenkästen können beim Fensteraustausch sehr gut nachträglich gedämmt werden. Mit Finstral lassen sich auch die Verkleidungen auf der Innenseite ästhetisch überzeugend modernisieren. Kunststoff, Aluminium oder Holz in allen verfügbaren Farben – wählen Sie für Ihre Rolladenkastenblenden oder Abdeckungen für Inspektionsblenden die für Sie richtige Option aus.

Kunststoff

Aluminium

Holz

Rolladenkasten

Abdeckung für  
Inspektionsöffnung

Aus alt (links) mach neu (rechts): Fenster FIN-Project Slim-line Aluminium-Holz in zweiflügeliger Ausführung, Farbe 2X01 Eiche Natur, Überschub-Kastenverkleidung mit Echtholz-  
furnier in Rahmenfarbe, mit Holzfensterbank in Rahmenfarbe und Griff Serie 2 79 aluminiumfarbig.



# Innen → Bedienung Intuitiv und sicher nutzbar.



Öffnungsarten  
Bedienkomfort  
Bediensicherheit  
Lüften



# Öffnungsarten → Drehkipp-Fenster

## Immer leichtgängig und dicht.

Das Drehkipp-Fenster ist bei uns der Standard. Die umlaufende Verriegelung gewährleistet immer hohe Dichtheit, während die Möglichkeit der Kippstellung eine effiziente Lüftung ermöglicht. Die Bedienung erfolgt über den Fenstergriff und kann optional motorisiert werden. Die Höhe des Griffs ist individuell nach Rastermaßen anpassbar. Mehr zum hohen Bedienkomfort der Finstral-Drehkipp-Fenster erfahren Sie unter [Innen → Bedienung → Bedienkomfort](#)

## Oberlicht-Kipp.

Ein Oberlicht sorgt immer für optimale Belüftung. Der Grund: Warme Luft, die nach oben steigt, kann durch die Oberlicht-Öffnung gut entweichen. Mit Hebel, Kurbel oder Motor – auch in verdeckt liegender Ausführung – ist das Oberlicht immer einfach zu bedienen. Optional mit verdeckt liegenden Bändern erhältlich.

Griff



Motor (auch verdeckt)\*



\*Für Gebäude mit Smarthome-Integration ist ein aufliegender Motor für 24V Betriebsspannung verfügbar.



Kurbel



Handhebel

Fenster FIN-Project Slim-line Aluminium-Holz in zweiflügeliger Ausführung, Farbe 2X01 Eiche Natur, mit Holzfensterbank in Rahmenfarbe und Griff Serie 11 E03 Schwarz eloxiert.



# Öffnungsarten → Fenstertür

## Leicht und sicher nach drinnen und draußen.

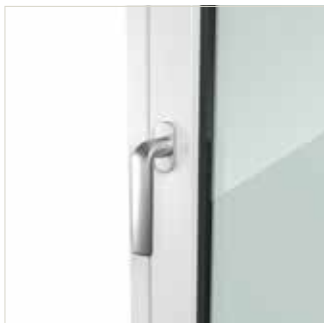
Fenstertüren geben den Weg auf Balkone und Terrassen frei und lassen viel Licht in den Innenraum. Sie stehen in zahlreichen Griffvarianten und Farben zur Verfügung.

Mehr unter [Innen → Gestaltung → Griffe/Bänder → Fenstertüren](#)

## Bedienung.

Fenstertüren gibt es bei uns als Drehkipp- oder als Drehtür. Sie können optional auch mit beidseitig abschließbaren Drückergarnituren ausgeführt werden – inklusive Sicherheitsschließzylindern: die ideale Lösung, um den Eingang an der Terrasse als vollwertige Nebentür zu nutzen.

### von innen bedienbar

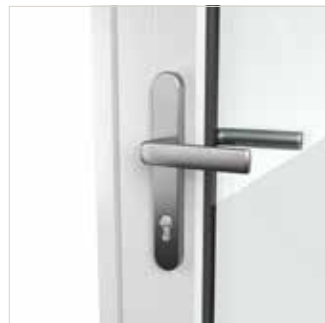


Drehkipptür mit Fenstergriff

### beidseitig bedien- und abschließbar



Drehkipptür abschließbar mit Fenstergriff



Drehtür, beidseitig abschließbar



realisierbar als Step-line Door oder Nova-line mit Verbreiterung

## Schwellen.

Die Schwelle der Fenstertür ist der Blendrahmen, der bei Kunststofftüren serienmäßig mit einem Trittschutz versehen wird. Für noch mehr Komfort ist auch die Ausführung mit einer nur 2 cm flachen, barrierefrei überrollbaren Schwelle möglich. Optional bietet der Schwellenaufsatz einen besseren Schutz vor Wassereintritt.



außen Kunststoff mit Trittschutz



außen Aluminium



flach (2 cm)



mit Schwellenaufsatz für mehr Wasserbarriere

Festverglasung und Fenstertür in einflügeliger Ausführung FIN-Window Slim-line Kunststoff-Kunststoff, Farbe 45 Weiß satiniert, Griff Serie 11 56 Aluminium eloxiert.



# Öffnungsarten → Fenstertür (außen öffnend)

## Ideal für Fluchtwege oder kleine Räume.

Nach außen öffnende Türen werden vor allem in öffentlichen Gebäuden auf Fluchtwegen eingesetzt, um ein sicheres Verlassen der Räumlichkeiten zu gewährleisten. Außerdem hat diese Öffnungsart den Vorteil, dass sie Platz in kleinen Räumen spart. Unsere nach außen öffnende Fenstertüren sind in Kunststoff und Aluminium erhältlich.

Mehr unter [Innen → Gestaltung → Griffe/Bänder → Fenstertüren](#)



Fenstertür FIN-Window Step-line Door out Aluminium-Kunststoff in einflügeliger Ausführung, Farbe F716 Anthrazitgrau matt Feinstruktur, Griff Serie 1 mit Langschild 79 aluminiumfarbig.

Fenstertür FIN-Window Step-line Door out Aluminium-Kunststoff in einflügeliger Ausführung, Farbe 45 Weiß satiniert, Griff Serie 1 mit Langschild 79 aluminiumfarbig.







# Öffnungsarten

## → Schiebe- und Falttüren

### Große Glasflächen, die sich mühelos öffnen lassen.

Schiebetüren lassen nicht nur jede Menge Tageslicht ins Zimmer – sie stellen auch eine Verbindung zwischen drinnen und draußen her. Egal, ob Sie sich für eine elegante Hebeschiebetür, eine Parallelschiebetür mit bester Dichtigkeit, eine komfortable Schiebetür oder eine Falttür für besonders große Öffnungen entscheiden: Leichte Bedienbarkeit, flache Schwellen und maximale Gestaltungsfreiheit sind immer inklusive.

	Hebeschiebetür FIN-Slide	Schiebetür FIN-Scroll	Parallelschiebekipp-Tür FIN-Window/FIN-Project	Falttür FIN-Fold
				
Ästhetik	+++	++	außen +++ / innen +	+
Dichtigkeit	++	++	+++	+
Bedienkomfort	+++	+++	++	+
Öffnungsgröße	+++	++	++	+++
flache Schwelle	+++	+	+	++
Sicherheit	++	+	+++	+
Schalldämmung	++	+	+++	+
Wärmedämmung	++	+	+++	++

Hebeschiebetür FIN-Slide Slim-line Aluminium-Aluminium, Farbe 583 Sablé Anthrazit, Griff Serie 3 43 Edelstahl.



# Öffnungsarten → Hebeschiebetür

## Immer barrierefrei und großzügig.

Der bewegliche Flügel von FIN-Slide wird beim Öffnen etwas angehoben, beim Schließen senkt er sich wieder auf die Schwelle ab: Diese Mechanik macht Türen mit sehr flachen Schwellen und sehr hoher Dichtheit möglich. Die Konstruktion erlaubt außerdem besonders große Flügel, die sich ganz mühelos öffnen und schließen lassen – und in einer Vielzahl von Materialien und Designvarianten erhältlich sind. Wie Sie mit Ihrer Hebeschiebetür immer sicher lüften, erfahren Sie unter [Innen → Bedienung → Lüften → Beschlagsoptionen](#)



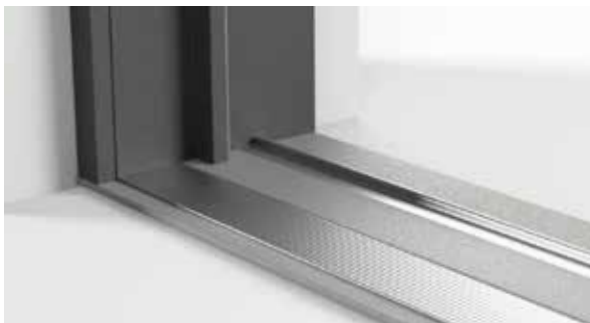
### Motorbedienung.

Der verdeckt liegende Motorantrieb ermöglicht die Einbindung der Hebeschiebetür in Smart-Home-Systeme. Die Bedienung erfolgt dabei über einen runden Taster mit LED-Ring bzw. über eine App. Der geräuschoptimierte Antrieb ist individuell programmierbar und mit einem elektronischen Einklemmschutz ausgestattet.



### Manuelle Bedienung.

Der Flügel der Hebeschiebetür lässt sich dank hochwertiger Rollen leicht bewegen. Mit der Option Soft-Stop bremst der Flügel mechanisch ab, bevor er anschlägt.



### Schwelle.

Die Schwelle der Hebeschiebetüren von Finstral ist nur rund 2 cm flach und barrierefrei überrollbar. Da sie keine Vertiefungen besitzt, in denen sich Schmutz sammeln kann, ist sie besonders leicht zu reinigen. Der mit einer Metallic-Folie veredelte Kunststoff hat einen hochwertigen Look und sorgt für optimale Dichtheit. Mehr dazu unter [Mitte → Isolation → Dichtheit → Fenster, Schiebe-/Faltelemente](#)



### Abschließbar.

In der Ausführung mit einem Flügel Step-line Door lassen sich unsere Hebeschiebetüren auch beidseitig abschließen.

Hebeschiebetür FIN-Slide Slim-line Aluminium-Holz, Farbe 1X06 Fichte Beigegrau, Griff Serie 15 43 Edelstahl.



# Öffnungsarten

## → Hebeschiebetür

### Symmetrischer oder asymmetrischer Look.

Wenn Sie eine symmetrische Ästhetik wünschen, können wir die Rahmenbreiten der festverglasten Seitenteile an die Rahmenbreite des Schiebeflügels anpassen. Die asymmetrische Variante der FIN-Slide-Tür bietet hingegen unterschiedliche Rahmenbreiten und maximale Glasfläche.



symmetrisch: gleiche Rahmenbreiten von Festteil und Schiebeflügel



asymmetrisch: unterschiedliche Rahmenbreiten, maximale Glasfläche



Mittelpartie



schmale Mittelpartie



glasüberdeckte Mittelpartie

Hebeschiebetür FIN-Slide Step-line Kunststoff-Kunststoff, Farbe 45 Weiß satiniert, Griff Serie 11 56 Aluminium farblos eloxiert. Optional kann der bewegliche Schiebeflügel in die Wand einfahren: die ideale Lösung für Räume mit wenig Wandfläche, weil so mehr Platz für Möbel bleibt.



# Öffnungsarten

## → Hebeschiebetür

### Mit oder ohne Mittelpfosten.

Wenn sich bei großen Hebeschiebetüranlagen zwei bewegliche Flügel begegnen, kann der Blendrahmen mit oder ohne Mittelpfosten ausgeführt werden. Letzteres ist die ideale Lösung, um große Öffnungen von bis zu 5 m zu ermöglichen.



mit Mittelpfosten



ohne Mittelpfosten (für wettergeschützte Gebäudebereiche)



Mittelpfosten 5 cm



Stulp-Mittelpartie



Hebeschiebetür FIN-Slide Slim-line Aluminium-Inlay, Farbe Inlay C09 Lava Corten Keramik, Farbe Trägerblende 2525 Mars Rostbraun meliert Effektfarbe Aluminium, Griff Serie 15 E03 Schwarz eloxiert. Dank hochwertiger Material- und Farbvarianten der Designoption Inlay werden unsere Hebeschiebetüren Bestandteil des Interior Designs.



# Öffnungsarten

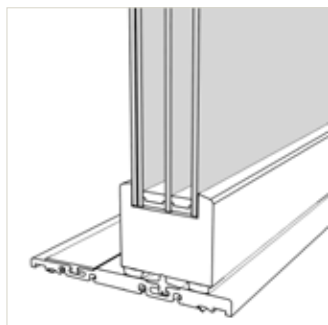
## → Hebeschiebetür

### Glasioptionen.

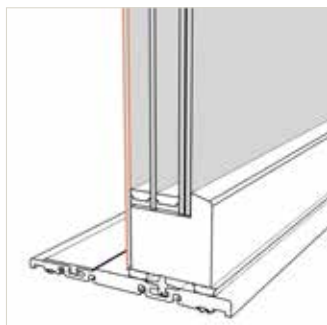
Sie wünschen sich viel Glas und möglichst wenig Rahmen? Die Ausstattungs- und Einbauoptionen unserer Hebeschiebetüren bieten Ihnen viel Spielraum, um eine minimale Optik zu erzielen.

### Flügelrahmen.

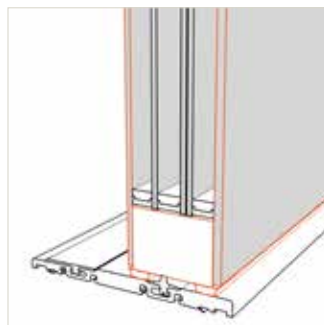
Der Flügelrahmen der Hebeschiebetür kann optional außen und/oder innen in rahmenüberdeckendem Glas ausgeführt werden. Mehr unter [Innen → Gestaltung → Rahmenform → Schiebeflügel Cristal](#)



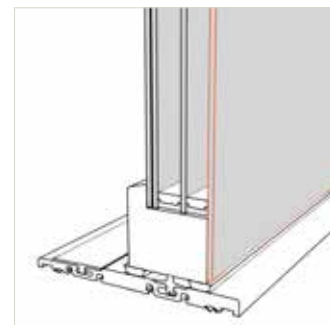
klassisch



Nova Plus



Nova Plus Cristal



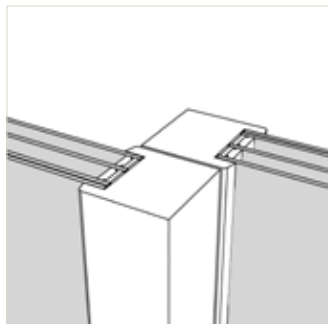
Cristal

### Mittelpartie.

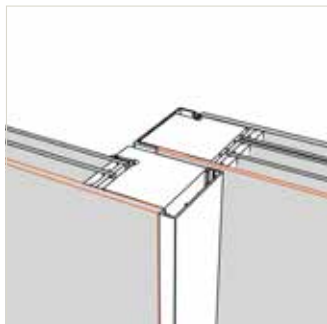
Die Mittelpartie der Hebeschiebetür können Sie optional außen und/oder innen in rahmenüberdeckendem Glas wählen. So ist der Rahmen nur minimal sichtbar: siehe Seite 50.

### Einbau.

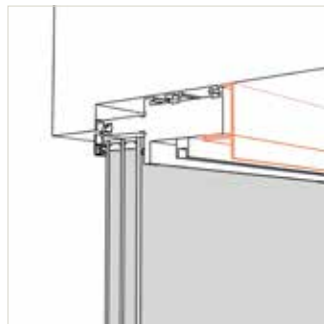
Beim Einbau der Hebeschiebetür ist der obere Teil des Blendrahmens sichtbar. Für einen rahmenlosen Look kann der Rahmen innen optional auch verdeckt liegend in der Decke verbaut werden.



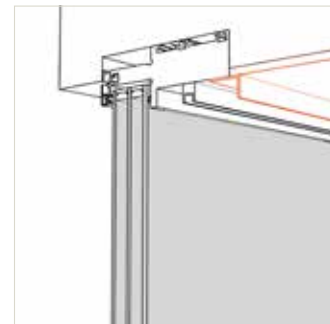
klassisch



Nova Plus



sichtbarer Blendrahmen



verdeckt liegender Blendrahmen

Fensterwand FIN-Vista Frameless mit Hebeschiebetür FIN-Slide Nova-line Plus Cristal Aluminium-Aluminium, Farbe F45 Weiß satiniert Feinstruktur, Emaillefarbe G01 Tiefschwarz, Griff Serie 15 lackiert in Rahmenfarbe.



Ästhetisch minimal, funktional perfekt. Finstral-Fensterberaterin Lorraine Elsman weiß, was Bauherren bei der Auswahl von Hebeschiebetüren wichtig ist, und erklärt, warum das FIN-Slide-Programm jetzt noch schlanker, schicker und durchdachter ist.



Fenster-Beraterin Lorraine Elsman aus dem niederländischen Apeldoorn kennt die Wünsche ihrer Kunden genau. Ob Fenster oder Schiebetür – alles muss mit allem kombinierbar sein und zur Architektur des Hauses passen.

## „FIN-Slide steht für einen maximal reduzierten Look.“

### **Der Trend zu immer größeren Glasflächen ist ungebrochen. Gilt das auch für Hebeschiebetüren?**

Unbedingt. Der Trend zu Hebeschiebetüren mit schlanken Rahmen ist anhaltend groß. Besonders die Nachfrage nach hochwertigen Ausführungen unserer FIN-Slide mit rahmenüberdeckendem Glas, Holz auf der Innenseite und hochwertigen Griffen wächst überproportional. Darum freut es uns besonders, mit der aktuellen Überarbeitung unseres Hebeschiebetür-Programms hierfür nun noch mehr Möglichkeiten anbieten zu können.

### **Um welche Neuerungen handelt es sich genau?**

Mit FIN-Slide bieten wir die nahezu vollverglaste Hebeschiebetür. Jetzt gibt es sie auch in noch größeren Formaten bis zu 5,96 m in der Breite und 2,80 m in der Höhe. Außerdem wur-

den die Rahmenbreiten der Ausführung Slim-line um eine ganze Daumenbreite von 8,4 auf 6 cm reduziert. Der Blendrahmen kann innen wie außen verdeckt liegend ausgeführt werden. Und in der Ausführung Nova-line sind durch den zusätzlichen Einsatz von Stufenglas auch Rahmenbreiten von kaum mehr sichtbaren 2 cm realisierbar. Für viel Licht und einen maximal reduzierten Look.

### **Gibt es neben einer überzeugenden Ästhetik noch weitere Vorteile?**

Bei der Ausführung mit rahmenüberdeckendem Stufenglas wird der Blendrahmen des Festteils auf der Außenseite verdeckt. Das wirkt nicht nur elegant, sondern ist auch pflegeleicht: Es gibt keine Rahmenkante mehr, an der sich Laub, Schmutz oder Streusalz verfangen können.

**Finstral steht für Vielfalt und maximale Gestaltungsfreiheit. Setzen Sie auch bei den gestalterischen Möglichkeiten von Hebeschiebetüren neue Maßstäbe?**

Das war uns bei der Überarbeitung des FIN-Slide-Programms besonders wichtig. Als Rahmenmaterial bietet Finstral außen Kunststoff oder Aluminium und innen zusätzlich Holz oder die Ausführung Cristal mit rahmenüberdeckendem Glas an. Und das in jedem der 250+ Farbtöne und Oberflächen-Qualitäten: von der dezent schimmernden Aluminium-Effektfarbe Sablé über den satinierten, seidengrau durchgefärbten Kunststoff bis zum geölten Eichenholz. Zusätzlich eröffnen wir mit der innovativen Gestaltungsoption „Inlay“ nahezu unendliche Möglichkeiten der Materialwahl bei der Gestaltung der Raumseite. Keramik, edles Holz oder Metall: Insgesamt 22 Oberflächen stehen zur Auswahl, die als Intarsien in die Aufnahmeblende eingesetzt werden können. Beim Griff wählen die Kunden aus acht hochwertigen Designserien, und als elegantes Detail gibt es die Griffmuschel auf der Außenseite ebenfalls in Rahmenfarbe.

**Kann FIN-Slide auch bei Wärmedämmung, Schutz und Lüftung punkten?**

Mit einer Wärmedämmung bis zu  $U_w$  0,84 W/m<sup>2</sup>K erreicht die Hebeschiebetür in puncto Isolation Spitzenwerte. Darauf sind wir stolz. Und wie immer bei großen Glasflächen empfiehlt

Finstral für FIN-Slide den Einsatz von Sonnenschutzgläsern. Mit modernen Sun-Control-Gläsern kann der Wärmeeintrag gegenüber normaler Zweifachverglasung um rund 40 % gesenkt werden, während der Lichtdurchlass nur um 10 % geringer ist. So bleiben die Räume lichtdurchflutet, ohne zu schnell aufzuheizen. Auch an die Möglichkeit einer gesicherten Spaltlüftung oder einen zusätzlichen Lüftungsflügel haben wir gedacht.

**Wie sieht es mit der Bedienung aus? Hebeschiebetüren können einige hundert Kilo wiegen ...**

Das stimmt, trotzdem ist die Bedienung von FIN-Slide kinderleicht. Dank hochwertiger Rollen ist der Türflügel spürbar leichtgängig. Er wird beim Öffnen etwas angehoben, beim Schließen senkt er sich wieder auf die Schwelle ab: Durch diese Mechanik sind Türen mit sehr flachen Schwellen und sehr hoher Dichtheit möglich. Die Bedienung der FIN-Slide kann also ganz klassisch manuell erfolgen. Als optionale Komfort-Option bieten wir die Funktion Soft-Stop an. Sie bringt die Hebeschiebetür kurz vor dem Anschlag sanft zum Halten. Maximalen Bedienkomfort erreicht man durch die motorbetriebene Variante. Sie öffnet und schließt sich vollkommen selbstständig per Knopfdruck.

In einem Finstral Studio können Interessenten die vielfältigen Funktionen und die überzeugende Optik des Schiebetüren-Sortiments live erleben.



# Öffnungsarten

## → Parallelschiebetür

### Immer dicht und platzsparend.

Bei der Parallelschiebetür stellt sich der bewegliche Flügel beim Öffnen nach innen ab und läuft parallel zum festen Glaselement. Damit eignet sie sich besonders für mittelgroße Schiebetür-Lösungen, bei denen ein höherer Schwellenübergang möglich ist. Unsere Parallelschiebetür wird durch Rollenpilkopfbolzen umlaufend besonders dicht in den Rahmen gezogen und bietet dadurch Bestwerte bei der Luft- und Schlagregendichtheit. Unsere Parallelschiebetüren sind in allen Rahmenformen und Materialien erhältlich – außer Cristal, Twin, Inlay und innen flächenbündiger Ausführung.



Parallelschiebetür ohne Seitenteil: Der Flügel läuft vor der Wand.



Parallelschiebetür kombiniert mit Drehkipp-Flügel in einem Element



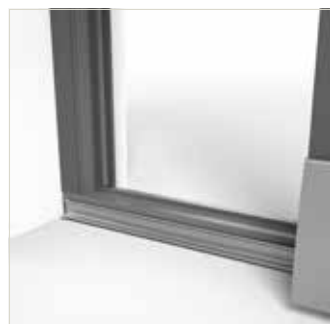
### Kipp-Funktion.

Wahlweise können Sie die Schiebetür mit einer praktischen Kipp-Funktion ausstatten.

### Schwellenform.



Blendrahmen, bei Kunststoff standardmäßig mit Trittschutz



Schwelle mit 5 cm Höhe

### Ausführung Schiebewagen.



Schiebewagen-Abdeckung, in den Farben Weiß und Silber erhältlich

Parallelschiebekipptür mit festem Seitenteil FIN-Project Nova-line Aluminium-Aluminium, Farbe M01 Weiß matt Vollton, Griff Serie 13 56 farblos eloxiert.



# Öffnungsarten → Schiebetür

## Immer schlicht. Immer schön.

Bei FIN-Scroll wird der bewegliche Flügel beim Öffnen ganz einfach über den festverglasten Teil der Tür geschoben: unsere leichte, ästhetische und kostengünstige Alternative zur klassischen Hebeschiebetür. Immer dann ideal, wenn es nicht auf maximale Dämmwerte und Dichtheit ankommt.

## Auch in Ganzglasoptik.

Neben der klassischen Ausführung ist unsere Schiebetür FIN-Scroll auch in der besonders edlen Cristal-Variante erhältlich. Dabei überdeckt das vollflächige Glas den Flügelrahmen auf der Innenseite.



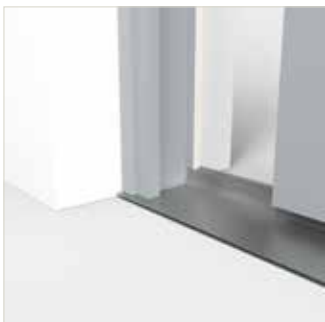
Schiebetür FIN-Scroll mit schlanken Flügelrahmen Slim-line



Schiebetür FIN-Scroll mit glasüberdeckten Flügelrahmen Slim-line Cristal

## Schwelle.

Die Schwelle von nur 3 cm sorgt für ein stolperfreies Ein- und Austreten.



Schiebetürschwelle



Schiebetür mit Blendrahmen

## Zwei gegenläufige Schiebeflügel.

Auf Wunsch ist unsere Schiebetür FIN-Scroll auch mit zwei gegenläufigen Schiebeflügeln ohne Mittelpfosten ausführbar.



2 Flügel ohne Mittelpfosten

Schiebetür FIN-Scroll Slim-line Aluminium-Kunststoff, Farbe 01 Weiß extraglatt, Griff Serie 12 E03 Schwarz eloxiert mit Ovalrosette.



# Öffnungsarten

## → Falttür

### Immer maximale Öffnung.

FIN-Fold vereint die Vorteile einer nach innen aufschlagenden Fenstertür und einer Schiebetür. Unsere Falttür ist besonders für große Öffnungen ohne feststehendes Seitenteil geeignet. Dabei ist sie leicht bedienbar – und noch dazu barrierefrei. Wegen der flachen Türschwellen bietet sie ein immer ebenmäßiges Aus- und Eingehen. Maximale Dämmwerte, Dichtheit und Einbruchssicherheit stehen nicht im Vordergrund.

### Komplett falten.

Falttüren ermöglichen das vollständige Öffnen, indem das Flügelpaket komplett zur Seite geschoben wird und nach innen einschwingt.



### Barrierefrei.

Mit nur 2 cm Höhe ermöglichen die Schwellen unserer Falttüren einen barrierefreien Übergang von drinnen nach draußen. Alternativ können Sie die Schwellenvariante mit Blendrahmen wählen.



flache Schwelle mit nur 2 cm Höhe



Schwelle mit Blendrahmen

### Faltkonfigurationen.

Auf Grund ihrer einzigartigen Bauart ermöglicht FIN-Fold – in Abhängigkeit vom Glasgewicht – besonders breite Öffnungen bis ca. 4,5 m Breite.



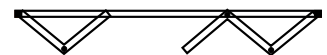
bis ca. 2,0 m Breite\*



bis ca. 3,7 m Breite



bis ca. 2,2 m Breite



bis ca. 3,7 m Breite



bis ca. 4,0 m Breite\*



bis ca. 4,5 m Breite

\* besonders bedienfreundliche Ausführung, da alle Flügel in der Schiene laufen

Falttür FIN-Fold Nova-line Aluminium-Aluminium mit vier symmetrisch geteilten Flügeln, Farbe F716 Anthrazitgrau Feinstruktur Vollton, Griff Serie 2 76 aluminiumfarbig.



# Öffnungsarten

## → Schiebe- und Schwingfenster

### Immer komfortabel und einfach zu bedienen.

Alle Schiebesysteme von Finstral sind auch als Fenstervariante erhältlich. Unsere Schiebefenster sind nicht nur leicht zu bedienen – sie lassen dank der schmalen Rahmen auch viel Licht in den Raum. Schiebefenster eignen sich besonders für Räume, in denen (Arbeits-)Platz Mangelware ist: wie zum Beispiel in der Küche.

### Schiebefenster in drei Varianten.

Schiebefenster bieten wir in drei Ausführungen: Das Hebeschiebefenster FIN-Slide garantiert sehr gute Dichtheitswerte und besticht durch sein elegantes Design. Es ist besonders leicht und handlich zu bedienen. Unser Schiebefenster FIN-Scroll ist ein guter Kompromiss zwischen leichter Bedienbarkeit und Dichtheit, bei der es nicht auf Höchstwerte

ankommt. Das Parallelschiebekippfenster wird durch Rollenpilzkopfbolzen umlaufend besonders dicht in den Rahmen gezogen und bietet dadurch Bestwerte bei der Luft- und Schlagregendichtheit. Das Schwingfenster kann in einer Breite bis zu 2,35 m realisiert werden.

	Hebeschiebefenster FIN-Slide	Schiebefenster FIN-Scroll	Parallelschiebekipp-Fenster FIN-Window/FIN-Project	Schwingfenster FIN-Pivot
Ästhetik	+++	++	außen +++ / innen +	+
Dichtigkeit	++	+	+++	+
Bedienkomfort	+++	+++	++	+
Öffnungsgröße	+++	++	++	+++
Sicherheit	++	+	+++	+
Schalldämmung	++	+	+++	+
Wärmedämmung	++	+	+++	++

Schiebefenster FIN-Slide Slim-line Cristal Aluminium-Aluminium, Farbe Mars Rostbraun meliert 2525 Effektfarbe, Griff Serie 14 E03 Schwarz eloxiert mit Rundrosette.



# Bedienkomfort → Standards

## Immer einfach zu bedienen.

Ein perfektes Fenster muss einfach zu bedienen sein. Deshalb gehen wir in Sachen Funktionalität keine Kompromisse ein – und bieten Ihnen schon in der Standardausstattung unserer Fenster hohen Bedienkomfort.

### Immer verklebt statt verklotzt.

Glas und Profil werden bei Finstral immer zu einer stabilen Einheit verklebt. Das macht den Fensterflügel steifer und dadurch komfortabler zu bedienen.



umlaufende Verklebung von Glas und Flügelrahmen

### Immer Flügelheber.

Der standardmäßige Flügelheber ab einer Flügelhöhe von 841 mm hebt den Flügel bei jedem Schließvorgang in die optimale Schließposition. Damit auch nach Jahren nichts schleift oder hakt.



### Immer langlebig.

Die Dauerfunktion unserer Fenster ist nicht – wie üblich – für 20 Jahre, sondern sogar für den dreifachen Zeitraum getestet. Aufgrund der hochwertigen Konstruktion bestehen sie mehr als 60.000 Dreh- und Kippzyklen unbeschadet.



### Immer Fehlbedienungssperre.

Griffgetriebe mit Fehlbedienungssperre sind bei Finstral Standard. Sie verhindern das Drehen des Griffs bei gekipptem und geöffnetem Fenster, was zu einem Aushängen des Fensters führen würde.



### Immer Rollenpilzkopfbolzen.

Die selbstjustierenden Rollenpilzkopfbolzen rollen reibungslos in das Schließteil ein. Dadurch lässt sich das Fenster besonders leichtgängig bedienen – und ist dann auch dicht verschlossen.



### Immer Mitteldichtung.

Die Mitteldichtung trennt den Profilfalz in einen feuchten und trockenen Bereich. Beschläge sind somit dauerhaft vor Feuchtigkeit, Staub und Schmutz geschützt.

# → Optionen

## Für noch mehr Komfort.

Ob Verschlussüberwachung per Sensor, automatische Öffnung per Knopfdruck oder Schließhilfe für Fenster in Kippstellung: Das sind unsere Optionen, wenn es auf maximalen Komfort in der Bedienung ankommt.

### Fenstersensor.

Der Sensor überwacht automatisch den Öffnungszustand des Fensters und meldet diesen an Ihre zentrale Heiz-, Klima- oder Alarmanlage. Das erhöht die Sicherheit und spart Heizkosten, weil sich Ihre Heizanlage bei geöffnetem Fenster selbstständig reguliert. Mit dem Fenstersensor sind Finstral-Fenster in alle gängigen Haussteuerungs-Systeme integrierbar und Smart-Home-kompatibel.



### Motorisierte Öffnung.

Durch eine Motorisierung lassen sich selbst schwer erreichbare Oberlichter und große Hebeschiebetüren ohne Kraftaufwand öffnen. Ganz gleich, ob die Bedienung per Wandtaster, Fernbedienung oder Smartphone erfolgt: Die motorisierte Öffnung ist in gängige Haussteuerungs-Systeme integrierbar und Smart-Home-kompatibel.



### Kipp-Schließhilfe.

Leichtgängig kippen: Durch eine Federmechanik unterstützt die Schließhilfe das Schließen der Fenster in Kipp-Stellung. Sie eignet sich perfekt für besonders schwere Flügel, wie z. B. bei Ganzglasausführungen.

Fenstertüren müssen viel können. Sie herzustellen und zu montieren ist erstaunlich komplex. Besonders der Bereich der Schwelle muss viele Aufgaben erfüllen. Gustav Burger ist Leiter der Anwendungstechnik für Fensterwände und Schiebetüren. Hier spricht er über Barrierefreiheit und den Paradigmenwechsel Überrollbarkeit versus Nullschwelle.

# „Für Schwellen ist Barrierefreiheit nur eine von vielen Anforderungen.“

## „Barrierefreiheit“ bei Fenstertüren wird in Fachkreisen kontrovers diskutiert. Warum?

Weil nicht ganz klar ist, was Barrierefreiheit genau heißt und welchen Stellenwert sie gegenüber den weiteren Anforderungen an eine Schwelle hat. Während in Deutschland die gute Überrollbarkeit debattiert wird, gibt es in Italien eher eine Diskussion um das Thema Dichtigkeit angesichts zunehmenden Starkregens. Laut Gesetz von 1989 sind zur Vermeidung architektonischer Barrieren maximal 2,5 cm Schwellenhöhe vorgesehen. Die weiter abzusenken wird nicht diskutiert, eher wünschen sich die Kunden höhere Schwellen, um sich vor Wasser zu schützen. In der deutschen Norm DIN 18040 heißt es, „untere Türansläge und Schwellen“ mit maximal 2 cm Höhe sind nur zulässig, wenn es „technisch unabdingbar“ ist. Das führt in der Praxis zu vielen Diskussionen. Oder um es mit den Worten von Professor Jörn Lass, Leiter des Instituts für Fenstertechnik (ift) Rosenheim, zu sagen: „Es ist ein aktuelles Thema voller Widersprüche bei Normen, Regelwerken, Ausschreibungen und Technik.“



Gustav Burger kennt sich mit Fenstern bestens aus. Seit 30 Jahren arbeitet er bei Finstral, inzwischen als Leiter der Anwendungstechnik für Fensterwände und Schiebetüren. Sein Credo: Die Dauerfunktion einer Fenstertür ist immer maßgeblich.

Schwellen von Fenstertüren müssen neben der Barrierefreiheit auch weitere funktionale Anforderungen an gute Dichtheit und Isolation erfüllen.



### Wie steht Finstral zu dieser Diskussion?

Wir teilen die Auffassung von Professor Lass, dass sich Fenstertüren, die ja die Schnittstelle zwischen drinnen und draußen bilden, viel mehr Anforderungen stellen müssen als nur der Barrierefreiheit. Und als Entwickler versuchen wir, sie bestmöglich in Einklang zu bringen. Das ist sicher auch der Grund, warum sich die Normen-Ausschüsse so schwer mit dem Thema tun. Eine ganzheitlich gedachte, klare Regelung wäre natürlich für alle viel besser.

### Welche Anforderungen müssen Fenstertüren denn erfüllen?

Bei Fenstertüren ist das untere Rahmenprofil des Flügelrahmens den stärksten Belastungen ausgesetzt: Zum einen ist es thermisch beansprucht, denn dort fallen die Sonnenstrahlen hin – sowohl direkt als auch indirekt über die Reflektion am Boden davor. Dann haben wir eine mechanische Belastung, denn Fenstertüren haben große und dadurch schwere Gläser, die auf dem unteren Rahmen lasten. Damit sich unter dem Gewicht über die Jahrzehnte der Rahmen nicht verzieht, stabilisieren wir ihn im geschlossenen Zustand mit mindestens zwei Sicherheitsschließteilen in der Schwelle. So kann er sich weder nach oben bzw. unten noch nach außen oder innen bewegen. Das verhindert Verformungen und sorgt zudem für gleichmäßigen Anpressdruck der Anschlagdichtungen. Das klingt technisch, ist aber sehr wichtig, denn nur formstabile Profile gewährleisten über die Dauer von Jahrzehnten die wichtigen Funktionen der Tür, wie Schlagregen- und Luftdichtheit, Wärme- und Schalldämmung oder die Barriere für Insekten. Und die Einbruchhemmung verbessert sich durch die Schließteile unten ebenfalls erheblich. Wenn man keine Schwelle hat, lassen sich diese Stabilisierungspunkte und eine Anschlagdichtung nicht realisieren. Es geht da zwar nur um zwei Zentimeter, die sich zudem auch gut überrollbar ausführen lassen, aber die braucht es einfach, um allen unterschiedlichen Anforderungen konstruktiv gerecht zu werden.

### Sie empfehlen also niedrige Schwelle statt Nullschwelle?

In den allermeisten Fällen – ja. Für Menschen mit Einschränkung ist Barrierefreiheit natürlich eine wichtige Eigenschaft, das ist unbestritten. Aber zum einen muss das nicht immer gleich Nullschwelle heißen. Sehr oft dürfte auch gute Überrollbarkeit ausreichen. Zum anderen haben die Nullschwellen-Lösungen, die es auf dem Markt gibt, einfach viele Nachteile.

### Welche Nachteile haben Nullschwellen konkret?

Die fehlende Schwellenerhöhung bewirkt, dass Wasser in die Schwelle eintritt. Das muss über ein aufwändiges Rinnensystem nach unten abgeführt werden, egal ob die Schwelle in einem wettergeschützten Bereich liegt oder nicht. Das ist zum einen aufwendig und zum anderen auch nur für Neu- oder Umbau eine Lösung. Für den Fensteraustausch ist das ungeeignet. Und Nullschwellen haben eben keine Verriegelungspunkte entlang der Schwelle. In der Regel haben sie Magnetdichtungen, die aufgrund des fehlenden Anpressdruckes nie dieselbe Dichtwirkung aufbringen wie eine Anschlagdichtung.

### Wie stehen Ihre Kunden zur Nullschwelle?

Wir haben so gut wie keine Anfragen dazu. Das liegt sicher auch am deutlichen Mehrpreis, den so eine Lösung hat, wenn man sie ordentlich ausführen will. Aber auch die zunehmenden Starkregenereignisse schrecken vor Nullschwellen ab.

### Was ist planerisch bei flachen Schwellen zu berücksichtigen?

Laut RAL-Montageleitfaden sind flache Schwellen nur in wettergeschützten Bereichen und/oder mit Entwässerungsrinne einzuplanen. Zudem ist der Bodenbelag innen feuchteunempfindlich auszuführen. Bei Haustüren sind diese Grundregeln seit jeher Standard, für Fenstertüren mit flachen Schwellen sollten sie ebenso berücksichtigt werden. Gerade große Dachterrassen mit offenem Brüstungsgeländer bieten dem Wind die Möglichkeit, das Wasser vom Terrassenboden gegen die Türelemente zu wehen. Dadurch verschärfen sich die Anforderungen an dichte Schwellenkonstruktionen. Das gilt umso mehr für die durch den Klimawandel zunehmende Starkregenvorkommnisse und vermehrten Hitzeperioden.

### Sie sprachen vorhin von Drehkipp-Fenstertüren. Brauchen Hebeschiebetüren eigentlich auch Verriegelungspunkte entlang der Schwelle?

Aus unserer Sicht nicht. Bei Hebeschiebetüren ist das Flügelgewicht so hoch, dass der Anpressdruck der Dichtung ausreichend sichergestellt wird. Und die Führungsschiene des Rollwagens stabilisiert das Flügelrahmenprofil horizontal. Gewicht und Führungsschiene sind zudem ein optimaler Schutz gegen Einbruch. Darum sind unsere Schwellen für Hebeschiebetüren auch noch niedriger und noch leichter überrollbar konstruiert.

# Bediensicherheit → Beschläge

## Sicher bedienen, sicher leben.

Finstral sorgt bei der Ausstattung von Fenstern und Fenstertüren mit vielen Beschlagsfunktionen für einwandfreies Handling und Verletzungsschutz.

### Verriegelbare Griffe.

Druckgriffe mit und ohne sichtbaren Druckknopf sowie abschließbare Griffe verriegeln standardmäßig die Verschlussmechanik. So können weder Einbrecher die Beschlagsbolzen verschieben noch unbeaufsichtigte Kleinkinder das Fenster von innen öffnen.



### Kipp-vor-Dreh-Funktion.

Mit der Kipp-vor-Dreh-Funktion kann das Fenster immer gekippt, aber nur mit Hilfe des Schlüssels vollständig geöffnet werden. Ideal für sicheres und sorgenfreies Lüften im Kinderzimmer oder in der Schule.



### Drehsperre.

Fenster mit eingebauter Drehsperre lassen sich nur auf Kipp stellen, aber nicht ganz öffnen. Für sicheres Lüften in Schulen oder anderen öffentlichen Gebäuden.



### Flügelauffangsicherung.

Die Auffangsicherung verhindert das Herunterfallen des Drehkipp-Flügels bei außerordentlicher Krafteinwirkung, z. B. einem heftigen Schlag des Flügels gegen die Laibung – eine wichtige Sicherheitsausstattung für öffentliche Gebäude mit wechselnden Nutzern.



# → Sicherheitsgläser

## Multifunktionaler Schutz.

Weil im Leben nicht immer alles nach Plan läuft, bieten wir Sicherheitsgläser an, die je nach gewählter Ausführung vor Verletzungen, Einbruch, Schall und UV-Strahlung schützen.



## Bodysafe – unser Einscheibensicherheitsglas (ESG).

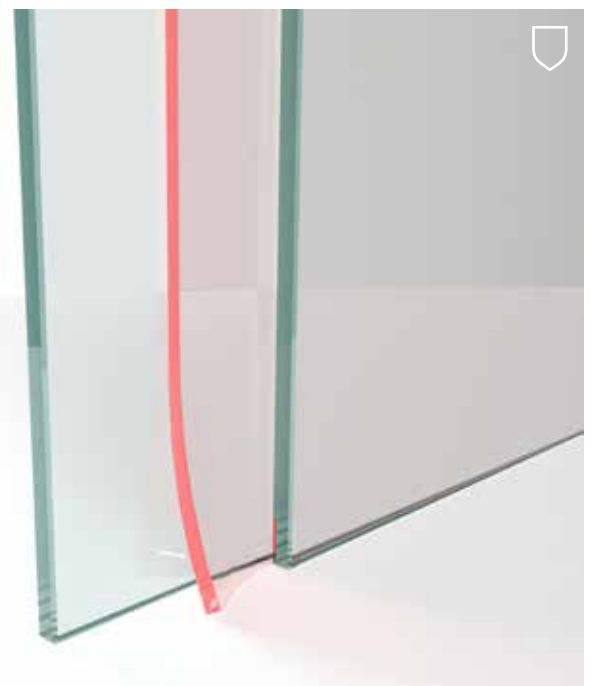
Unser Einscheibensicherheitsglas Bodysafe ist extrem stoßfest. Bricht es doch einmal, dann in kleine, stumpfe Stücke statt in scharfe Splitter. Dadurch bietet es einen guten Verletzungsschutz laut Klasse 1(C)3. Anders als normales Glas, das bei Schlagschatten einen Wärmebruch erleiden kann, ist unser gehärtetes Glas außerdem gegen hohe Temperaturunterschiede im Glas immun.

## Multiprotect – unser Verbundsicherheitsglas (VSG).

Unser Verbundsicherheitsglas Multiprotect besteht aus zwei Glasscheiben, die mit einer hochreißfesten Folie verklebt sind. Bricht das Glas, hält die Folie die Scherben fest. Das minimiert das Verletzungsrisiko (Verletzungsschutz laut Klasse 2(B)2 und 1(B)1). So hält Multiprotect-Glas auch Einbruchversuchen mit einem Hammer stand, da die Scheibe zwar zersplittert, aber nicht durchbrochen werden kann. Multiprotect ist in den vier Widerstandsklassen P1A, P2A, P4A und P5A erhältlich.

Die vier Nutzen von Multiprotect:

- Verletzungsschutz
- Einbruchschutz
- Schalldämmung
- UV-Schutz



# Lüften

## Gute Raumlufte braucht der Mensch.

Moderne Fenster isolieren Räume sehr gut. Das ist positiv für die Energiebilanz, verhindert aber den natürlichen Luftaustausch. Umso wichtiger ist regelmäßiges Lüften. Nur so lässt sich die Luftfeuchtigkeit regulieren, Schimmel vermeiden und für eine gesunde Raumlufte sorgen.

# 90 %

ihrer Zeit verbringen Menschen in Europa in Gebäuden. Raumlufte bildet also den Großteil der mehr als 10.000 Liter Luft, die sie jeden Tag atmen. Was viele nicht beachten: Raumlufte kann bis zu 5-mal stärker mit Schadstoffen belastet sein als die Außenluft.<sup>1</sup>



### Wann ist ein Raumklima behaglich?

Ob wir uns in einem Raum wohlfühlen oder nicht, hängt im Wesentlichen von der Raumlufte-Temperatur, der Oberflächentemperatur und der Luftfeuchtigkeit ab. Als angenehm empfinden die meisten eine Wohnraumtemperatur von 20 Grad Celsius, die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 40 % und 60 % liegen. Sinkt diese unter 30 %, kann die trockene Luft die Schleimhäute reizen. Beträgt sie dauerhaft über 50 %, steigt die Schimmelgefahr. Mit einem einfachen Hygrometer lässt sich die Luftfeuchtigkeit messen.



### Täglich eine Gießkanne.

6-12 Liter Wasser setzt ein durchschnittlicher Vierpersonenhaushalt pro Tag in die Luft frei. Sei es durch Kochen, Waschen, Wäschetrocknen, Duschen oder einfach nur durch das Atmen: Wir geben rund um die Uhr Feuchtigkeit ab. Und nicht nur wir Bewohner, auch Zimmerpflanzen erhöhen die Luftfeuchtigkeit im Raum. Aus diesem Grund ist das richtige Lüften im Sommer und im Winter von zentraler Bedeutung.<sup>2</sup>



### Gesundheit in Gefahr.

Schimmel ist nachweislich gesundheitsgefährdend. Allergische Reaktionen, Hautreizungen, Atemwegserkrankungen, Schlafstörungen und andere Beschwerden sind nur einige der möglichen Folgen.

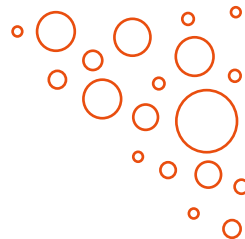


### Restfeuchte im Neubau.

10 bis 15 Minuten sollten Neubauten drei- bis viermal am Tag stoßgelüftet werden. Der Grund: Frische Baustoffe geben Feuchtigkeit ab – die so genannte Restbaufeuchte.

### Richtig lüften – so geht's.

Experten empfehlen, mehrmals täglich stoß-, noch besser querzulüften. Wie lange, hängt von der Jahreszeit ab. Im Winter sind fünf bis zehn Minuten bei abgedrehter Heizung ausreichend. Dampf und Feuchtigkeit entweichen so mit geringem Wärmeverlust, Wände oder Möbel kühlen nicht aus. 20 bis 30 Minuten lüften ist im Sommer optimal, bevorzugt am Morgen und am Abend, wenn die Außentemperaturen niedriger sind. Sogenannte „Feuchte-spitzen“ in Bad und Küche sollten unmittelbar durch intensive Fensterlüftung entfernt werden.<sup>3</sup>



### Wie entsteht Schimmel am Fenster?

Schimmel bildet sich in erster Linie durch die Entstehung von Kondenswasser. Der Grund dafür liegt in der physikalischen Eigenschaft der Luft: Warme Luft kann mehr Wasser speichern als kalte. Bei großen Temperaturunterschieden drinnen und draußen setzt sich daher an den kalten Fensteroberflächen Feuchtigkeit ab. Besonders Gummidichtungen und Fugen sind der ideale Nistplatz für Schimmelsporen.

### Welche Lüftungsarten gibt es?



#### Stoßlüftung.

Für einen schnellen Luftaustausch werden die Fenster vollständig geöffnet.



#### Querlüftung.

Gegenüberliegende Fenster oder Türen werden geöffnet, sodass Durchzug entsteht. Achtung: Ein starker Durchzug kann dazu führen, dass sich Fenster und Türen selbständig ruckartig schließen.



#### Dauerlüftung.

Nur mit mechanischen Dauerlüftern, zum Beispiel für den Fensterfalz, ratsam. Durchgängige Kipplüftung hingegen bringt nur wenig Luftaustausch und lässt viel Wärme entweichen. Zudem kann dabei die Fensterlaibung auskühlen, was die Bildung ungesunden Schimmels begünstigt.

#### Quellen:

- <sup>1</sup> WHO-Europabericht, 2013, EPA, Aarhus-Universität, CBST, <https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/2021-11/4.1.ENV-2020-00029-01-02-DE-TRA-00.pdf>
- <sup>2</sup> verbraucherzentrale.de, <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/heizen-und-warmwasser/heizen-und-lueften-so-gehts-richtig-10426>
- <sup>3</sup> BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz)

Lüften ist das A und O für eine gute Raumlufthqualität. Denn Frischluft versorgt unseren Stoffwechsel mit Sauerstoff, verdünnt Gerüche und Schadstoffe und sorgt für Kühlung. Im Interview erklärt Lüftungs-Expertin Annamaria Belleri außerdem, warum das Konzept eines behaglichen Wohnklimas hochkomplex ist.



Annamaria Belleri ist Expertin für Energie- und Umwelttechnologie. Ihre Forschung am Institut für erneuerbare Energien/Eurac Research, Bozen, konzentriert sich auf Belüftungslösungen und Strategien zur effektiven Belüftung von Gebäuden unter Nutzung des natürlichen Belüftungspotenzials. Seit 2022 leitet sie das Forschungsteam für „Healthy and Comfortable Buildings“.

# „Dicht bauen – richtig lüften: das Mantra der Energieeffizienz.“

## **Die immer dichtere Gebäudehülle hat eine deutliche Auswirkung auf die Raumlufthqualität. Warum ist Lüften wichtig?**

Eine gute Belüftung trägt wesentlich zur Gesundheit und zum Komfort der Gebäudenutzer bei. Die Belüftung ist in erster Linie wichtig, um uns mit Sauerstoff zu versorgen und menschliche Stoffwechselprodukte wie Kohlendioxid und Gerüche zu verdünnen. Sie ist auch ein Mittel zur Aufrechterhaltung einer guten Innenraumlufthqualität, indem sie andere Schadstoffe, die in einem Raum emittiert werden, verdünnt und entfernt. Die erste Option ist dabei natürlich immer, Schadstoffe in Innenräumen zu vermeiden.

Belüftung kann zusätzlich zur Kühlung von Innenräumen luftdichter und wärmegeämmter Gebäude eingesetzt werden, die sich leichter überhitzen. Diese energiesparende Nutzung mechanischer oder natürlicher Belüftung zur Kühlung von Innenräumen wird als „ventilative Kühlung“ bezeichnet.

## **Worauf sollte man beim Lüften unbedingt achten?**

„Dicht bauen – richtig lüften“ ist das Mantra der Energieeffizienz. Das bedeutet, dass der Luftaustausch richtig gesteuert werden muss, um den Energieverbrauch zu minimieren und gleichzeitig eine gute Raumlufthqualität zu gewährleisten. Außerdem muss übermäßige Feuchtigkeit vermieden werden, um Schimmel zu verhindern. Je nach Belüftungssystem und -strategie sowie je nach dem Umfeld, in dem sich das Gebäude befindet, sind verschiedene Faktoren zu berücksichtigen: Außengeräusche, Luftqualität und Feuchtigkeit im Freien ...

## **Im Sommer ist die Außenluft feucht und warm, im Winter kalt und trocken. Welche Rolle spielt das für das Lüften?**

Dieses Problem kann man lösen, indem man dann lüftet, wenn die Außenbedingungen günstiger sind, zum Beispiel im Sommer frühmorgens, im Winter nachmittags.

**Beim Wohnklima kommt es auf das passende Verhältnis von Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit an. Was ist ein angenehmes Wohnklima?**

Behaglichkeit beschreibt einen Gemütszustand. Er ist gegeben, wenn die Gebäudebewohner ihre Zufriedenheit mit der sie umgebenden Umwelt zum Ausdruck bringen. Das Konzept der Behaglichkeit wurde durch die Baunormen standardisiert, und in den Bauvorschriften finden sich strenge Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsvorgaben. In Wirklichkeit ist die Definition komfortabler Innenraumbedingungen aber komplexer und erfordert die Einbeziehung vieler Disziplinen – von der Bauphysik bis zur Psychologie. Es gibt mehrere Faktoren, die die menschliche Erfahrung mit Innenräumen beeinflussen und mit der Klimaentwicklung, dem sozialen Verständnis, kulturellen Unterschieden und dem wirtschaftlichen Niveau zusammenhängen. Die Menschen werden im Laufe der Zeit gewissermaßen süchtig nach bestimmten Innenraumbedingungen. So werden beispielsweise immer mehr Klimaanlageanlagen installiert, nicht nur weil das Klima wärmer wird, sondern auch weil sie ein Statussymbol geworden sind. Ein weiteres Manko bei der Standardisierung von Komfort besteht darin, dass die Innenraumbedingungen bisher in vier getrennten Bereichen – visuell, thermisch, akustisch und IAQ (Indoor Air Quality) – behandelt und unabhängig voneinander bewertet wurden, während die Menschen sie in Wirklichkeit als Ganzes wahrnehmen. Andere Faktoren wie die Sicht aus dem Fenster oder die Geräuschkulisse wurden nicht einbezogen.

Neuere Forschungen berücksichtigen mehrere Kriterien, um das Energiesparpotenzial zu erschließen, und haben zum Beispiel ergeben, dass Menschen Innentemperaturen außerhalb der Normbereiche tolerieren, wenn sie eine schöne Aussicht aus dem Fenster haben und mit der Außenwelt in Verbindung treten.

**In welcher Beziehung stehen das subjektive Empfinden und ein messbar gesundes Wohnklima?**

Die Frage ist eher, was ein gesundes Wohnklima ist. Physiologische Studien befassen sich mit dem Einfluss eines statischen Raumklimas auf die Gesundheit. Danach scheint es so, dass unser Stoffwechsel bei immer gleichbleibender Temperatur und Luftfeuchtigkeit träger wird und weniger in der Lage ist, sich an unterschiedliche Temperaturbedingungen anzupassen, was zu einer Reihe potenziell damit verbundener Krankheiten führt. Dies kann auch bei einem sich wandelnden Klima gefährlich werden, wenn Hitzewellen voraussichtlich häufiger und intensiver auftreten werden. Jüngste Forschungstrends zielen daher auf dynamische Umgebungen ab, um die Gesundheit zu verbessern, aber auch, um das mit dynamischen Innenraumbedingungen verbundene Energieeinsparungspotenzial auszuschöpfen.

**Wie lässt sich eine gute Luftqualität auch bei starker Belastung der Umgebung erreichen?**

Unabhängig davon, ob die Quellen im Freien liegen, gibt es verschiedene Lösungen wie Filter, Luftreiniger oder kontrollierte Belüftung in Abhängigkeit von der Schadstoffkonzentration sowie natürliches Lüften, wenn die Konzentrationen niedriger sind. Anders als natürliche Belüftungssysteme verfügen mechanische in der Regel über Luftfilteroptionen. Aber natürlich müssen auch auf politischer Ebene Maßnahmen zur Verringerung der Luftverschmutzung ergriffen werden, z.B. die Gebäudesanierung, die Umstellung auf Elektromobilität, die Nutzung von Fahrrädern und die Verbesserung der öffentlichen Verkehrsverbindungen hin zu einer nachhaltigen Mobilität.



Gesundes Raumklima: Um die Luftfeuchtigkeit zu regulieren und Schimmelbefall zu vermeiden, ist eine regelmäßige, auf die Jahreszeiten abgestimmte Lüftung notwendig.

# Lüften → Beschlagsoptionen

## Optionen für das sinnvolle Belüften von Innenräumen.

Zwei Dinge soll ein Fenster immer in den Wohnraum lassen – Licht und Luft. Weil besonders moderne Fenster sehr dicht sind, bieten wir eine große Auswahl an bedarfsgerechten Möglichkeiten, um die Innenräume sinnvoll zu belüften. So haben Feuchtigkeit und Schimmel keine Chance.

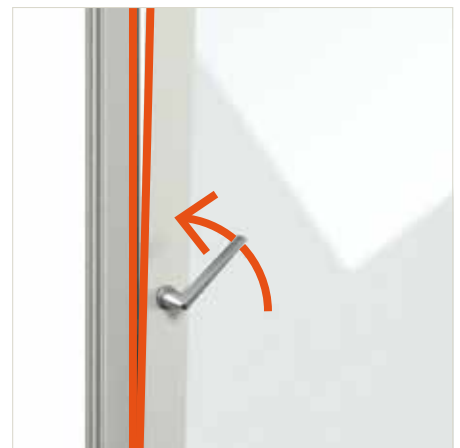
### Sommer-/Winter-Kippstellung.

Lüften nach Jahreszeit: Per Handgriff lässt sich die Weite der Kippöffnung justieren – bis zu 17 cm im Sommer, 4 cm im Winter. So verschwenden Sie in der kalten Jahreszeit deutlich weniger Heizenergie beim Lüften. Zudem schützt die schmale Kippstellung Katzen vor Einklemmverletzungen.



### Drehkipp-Beschlag mit Kipp-Spaltlüftung.

Für eine minimale Lüftung kann man den Fenstergriff zwischen 90° und 135° drehen. Das Fenster öffnet sich um 5 mm. Stellt man den Griff auf 180°, geht der Flügel in die normale Kippstellung.



**Gesicherte Spaltlüftung bei Hebeschiebetüren.**

Sicheres Lüften mit Hebeschiebetüren: Die optionale Spaltlüftungsstellung ermöglicht es Ihnen, den Schiebeflügel um 7 mm zu öffnen, ohne ihn komplett zu entriegeln.



**2-Stufen-Drehöffnung.**

Bei sehr hohen oder individuell geformten Fenstern ist eine Kippöffnung unter Umständen nicht möglich. Mit der 2-Stufen-Drehöffnung erfolgt die Lüftung über eine horizontale, festgestellte Drehöffnung anstatt der üblichen, vertikalen Kippöffnung.



**Flügelbremse.**

Die Flügelbremse fixiert die Drehöffnung des Fensterflügels auf 90°. Dadurch wird Stoßlüften einfacher, weil so auch bei starker Zugluft das Fenster nicht zufällt oder gegen die Laibung schlägt.



# Lüften

## → Lüftungsflügel Vent

### Einbruchssicheres Lüften.

Besonders unauffällig lüften Sie mit dem Lüftungsflügel Vent. Er lässt sich nach Bedarf öffnen oder schließen – bleibt aber nach außen von Lamellen und Insektengitter verdeckt. So erkennt man von außen nicht, wenn er geöffnet ist. Außerdem kann Vent so schmal ausgeführt werden, dass kein Einbrecher eindringen kann.



### Außen in Aluminium.

Die außenseitigen Lamellen des Lüftungsflügels sind in Aluminium in allen bei Finstral verfügbaren Farben erhältlich. Mehr dazu unter [Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche → Aluminium](#)



zur Farbauswahl  
Lüftungsflügel Vent

### Innen in Kunststoff, Aluminium oder glasüberdeckt.

Auf der Raumseite besteht der Lüftungsflügel aus einer Füllungsplatte aus Kunststoff oder Aluminium, die auf Wunsch auch vollflächig mit tiefschwarz emailliertem Glas überdeckt werden kann.



### Immer mit Insektenschutz kombiniert.

Integriertes Insektengitter: Frischluft kommt rein, aber Insekten bleiben draußen.



Hebeschiebetür FIN-Slide Slim-line Cristal mit Vent Aluminium-Aluminium, Farbe M111 Braunbeige matt Vollton Aluminium, Emaillfarbe G03 Khakigrau, Griff Serie 11 in Rahmenfarbe lackiert. Vent ist vor allem für Schiebeöffnungen mit fehlender Kippfunktion die ideale großflächige, gesicherte Lüftungslösung.



# Lüften → Dauerlüftung

## Dauerhafte Lüftung gegen Schimmelbildung.

Unser Rat: Kümmern Sie sich schon beim Fensteraustausch um ein sinnvolles Lüftungskonzept. So sorgen Sie dafür, dass die Energieeinsparung, die durch besser gedämmte Fenster erreicht wird, nicht durch die Lüftung wieder verloren geht. Unsere Fensterlüfter sorgen für ein gesundes Wohnklima durch dauerhafte Lüftung bei geschlossenem Fenster. So wird der Schimmelbildung vorgebeugt, ohne dass viel Wärme verloren geht.

**vorgefräste Lüftungsschlitze**  
für unkontrollierte Passivlüftung



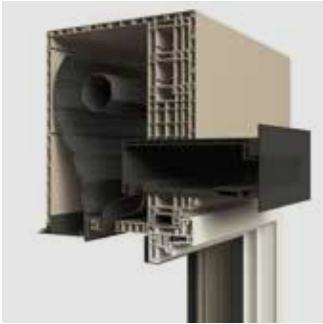
**PassiveVent Mini**  
für kontrollierte Passivlüftung



<b>Einsatz</b>	für leichte Dauerlüftung	für leichte Dauerlüftung
<b>Luftdurchsatz</b>	npd	bei 10 PA <sup>(1)</sup> 6 m <sup>3</sup> /h
<b>Schalldämmung</b>	wird negativ beeinflusst	- 1-3 dB <sup>(2)</sup>
<b>Verschlussart</b>	-	manuell verschließbar mit Kappe oder immer offen ohne Kappe
<b>Steuerung des Luftaustausches</b>	-	Der Luftaustausch wird gesteuert durch Druckunterschied zwischen Außen- und Raumluft.
<b>Farben</b>	-	Weiß, Cremeweiß, farblos eloxiert

<sup>(1)</sup> Bei einem Druckunterschied von 10 Pa zwischen Außen- und Raumluft werden so viele Kubikmeter Luft pro Stunde abgeführt. Profil- und beschlagsunabhängig gemessen, bei PassiveVent Mini bei paarweisem Einbau.

<sup>(2)</sup> Beim PassiveVent Mini sprechen wir von einer Schallpegeldifferenz: Ausgehend von einer Schalldämmung des Fensters von 42 dB kann sich diese um 1 bis 2 dB bei Einsatz eines PassiveVent Mini-Lüfters reduzieren, um 3 dB beim Einsatz von zwei PassiveVent Mini-Lüftern.



**Ohne Lüftungsrohre, die gereinigt werden müssen.**

Anders als bei einer zentralen Lüftungsanlage müssen für die dezentrale Lüftung mit ActiveVent keine Lüftungsrohre im Haus verlegt und regelmäßig aufwendig gereinigt werden. Den jährlichen Filterwechsel können Sie eigenständig durchführen.

**Auf Wunsch mit Wärmetauscher.**

Wenn Sie sich für die Variante mit eingebautem Wärmetauscher entscheiden, entzieht dieser der Abluft die enthaltene Wärme und heizt damit die angesaugte Frischluft auf. So erhalten Sie dauerhaft frische Luft, ohne Wärme zu verlieren und Ihre Heizkosten in die Höhe zu treiben.

**PassiveVent Midi**

für kontrollierte Passivlüftung

**ActiveVent**

für kontrollierte Motorlüftung



für gute Dauerlüftung

für gute Dauerlüftung

bei 10 PA <sup>(1)</sup>  
32 m<sup>3</sup>/h

bei 8 PA  
4 Stufen bis 45 m<sup>3</sup>/h

Schalldämmung D<sub>n,e,w</sub> = 38 dB  
Schalldämmung D<sub>n,e,w</sub> = 42 dB

Normschallpegeldifferenz  
D<sub>n,e,w</sub> = 53 (-1;-4) dB

manuell verschließbar

motorisch verschließbar

Der Luftaustausch wird gesteuert durch Druckunterschied und Luftfeuchtigkeit, sofern optionale Feuchtsteuerung integriert wird.

Der Luftaustausch wird elektronisch gesteuert.

Außenabdeckung angepasst an Fensterfarbe,  
Innenabdeckung Verkehrsweiß, Anthrazitgrau und Graphit-schwarz

Weiß, farblos eloxiert

Rundherum  
→ Abwicklung  
Reibungsloser Ablauf  
Ihres Auftrags.



Koordination  
Einbau  
Abnahme



# Koordination → Beratung vor Ort

## Kompetente Fensterberatung bei Ihnen zuhause.

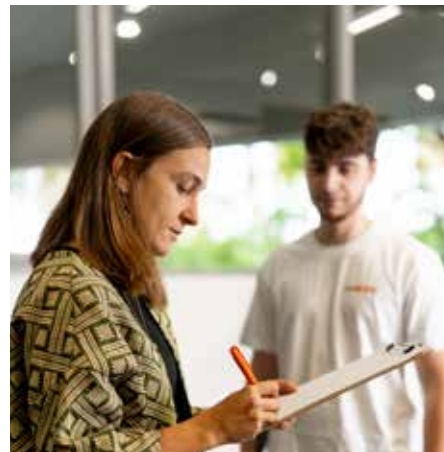
Bei einem Besuch bei Ihnen vor Ort kann sich der Finstral-Berater oder der Fachberater unseres Partners ein konkretes Bild vom Bauvorhaben machen. Je besser er die individuellen Gegebenheiten und Ihre persönlichen Bedürfnisse kennt, desto genauer kann er sein Angebot anpassen.

Wünschen Sie einen Hausbesuch? Sprechen Sie uns an: [finstral.com/kontakt](https://finstral.com/kontakt)



### Grob-Aufmaß.

Der Vor-Ort-Besuch bietet dem Berater auch die Gelegenheit, ein erstes Grobmaß der Fenster zu nehmen und dadurch für eine verlässliche Preiskalkulation zu sorgen.



### Klärung Montageablauf.

Wie viele Personen kommen zur Montage? Was wird genau gemacht? Wie lange wird es dauern? Wie werden die Räume vor der Baustelle geschützt? Wo werden die alten Fenster gelagert? Der Berater beantwortet alle Ihre Fragen rund um die Montage und erklärt Ihnen den Ablauf in allen Details.

## Typische Fragen beim Hausbesuch:



### Einbruchschutz.

Ist Einbruchschutz auch im ersten Stock relevant, da der Balkon leicht erklettert werden kann?



### Zweite Haustür.

Wird diese Tür als zweite Haustür verwendet und sollte sie daher mit Doppeldrucker ausgeführt werden?



### Sonnenschutz.

Räume mit großen Glasflächen heizen sich schnell auf. Wäre hier der Einsatz von Sonnenschutzglas sinnvoll?



### Schallschutz.

Gibt es Lärmquellen wie eine laute Straße in der Nähe, denen wir mit verbessertem Schallschutz begegnen sollten?

Schutz vor Einbrechern, zu viel Sonne oder störender Verkehrslärm? Bei einem Hausbesuch kann sich unser Fachberater ein genaues Bild von den Anforderungen machen, die Ihre neuen Fenster erfüllen sollten.



# Koordination → Beratung im Studio

## Finstral-Produkte live erleben und perfekt planen.

Das Finstral Studio ist der ideale Ort für die Planung von Fenstern, Haustüren und Glaswänden. Ähnlich wie in Küchen-Studios oder Bad-Ausstellungen können Sie hier das Produkt live erleben, vieles selbst ausprobieren und die vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten kennenlernen. Sie werden von geschulten Fachleuten beraten und finden auf jede Fenster-Frage eine Antwort.

### Was Sie in unseren Finstral Studios erwartet.



#### Bringen Sie Ihre Ideen mit.

Gemeinsam komponieren wir Ihr Traum-Fenster. Sie werden überrascht sein, was dabei alles möglich ist.

#### Immer Vielfalt entdecken.

Holz, Aluminium oder doch Kunststoff? Ganz modern oder lieber klassisch? Lassen Sie sich von Materialien, Formen und Farben inspirieren.



#### Anfassen, öffnen, schließen.

Was gute Fenster ausmacht, lässt sich live am besten erleben. Probieren Sie in unserer Musterausstellung alles aus.

#### Kompetente Antworten von Experten.

Fenster sind Investitionen für Jahrzehnte. Und sie sind erstaunlich komplex. Unsere erfahrenen Fachberater helfen Ihnen bei der Planung.

### Achten Sie auf das Label „Finstral Partner Studio“.



Immer aktuelle Produktausstellung und erfahrene Fachberater: Ein Finstral Studio ist der ideale Ort für die perfekte Planung.

Die Qualitätsunterschiede bei Fenstern sind erstaunlich. Deshalb unser Rat: Kaufen Sie Fenster nur, wenn Sie sie vorher einmal auf- und zugemacht haben.



# Koordination → Planungshilfen

## Alles für Ihre perfekte Planung.

Von der persönlichen Beratung über unseren Online-Planer bis zur Bestellung von Mustermaterialien: Bei uns bekommen Sie alles für die individuelle Planung Ihrer Fenster.

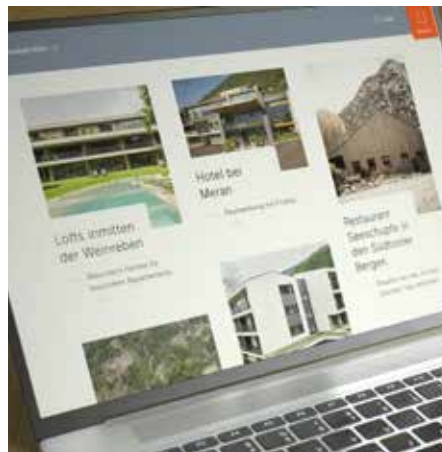


### Finstral Planer online.

Planen Sie Ihre Fenster digital:

- Bilder der Ausführungen: Ausstattungen in Wunschfarbe und -form anzeigen lassen
- Werte der Ausführungen: Dämmwert, Lichtdurchlass, Dichtigkeit, Schallschutz usw.
- viele Clips und Videos: aus dem Testlabor und Finstral Studio
- suchen und finden: einfache Schlagwortsuche für alle Themen
- Merkliste „Ihre Komposition“: Wunsch-Ausstattung merken – ideal als Beratungsprotokoll
- Komposition teilen: unter Ihrer N° bleibt Ihre Komposition aufrufbar

[finstral.com/planer](https://finstral.com/planer)



### Referenzen.

Suchen Sie Beispiele und finden Sie Inspiration:

- 100+ Referenzen aus ganz Europa
- dokumentiert mit Fotos, Kurzberichten, Produktinformationen
- Neubauten und Altbausanierung
- Privat-, Gewerbebau, Hotels
- Fenster, Haustüren, Glaswände
- auch als pdf verfügbar

[finstral.com/referenzen](https://finstral.com/referenzen)



### Informationsmaterial.

Bestellen Sie kostenlos vertiefende Unterlagen und Hilfsmittel:

- Fenster-Check-Kit
- Montage-Leitfäden zu Überschubmontage, Einschubmontage oder zweistufigem Einbau mit Zarge
- Broschüre zur Europäischen Produktnorm
- Gebrauchsanleitungen für Fenster und Haustüren

[finstral.com/prospekte](https://finstral.com/prospekte)



#### Produktdaten.

Hier finden Sie für jede Flügelvariante detaillierte Produktinformationen:

- Produktdatenblätter mit Abbildungen, Argumenten, technischen Zeichnungen
- Ausschreibungstexte
- CAD-Daten
- Bauanschlusszeichnungen
- Prüfzeugnisse
- Environmental Product Declarations (Umwelt-Produktdeklaration – EPD)

[finstral.com/sortiment](https://finstral.com/sortiment)



#### Musterbestellung.

Erleben Sie unsere Materialien „in echt“ und fragen Sie Produktmuster an:

- Materialien, Farben und Oberflächen
- Rahmenprofile
- Fensterecken

[finstral.com/muster](https://finstral.com/muster)



#### Energiesparmaßnahmen und Fördermöglichkeiten.

Neue Fenster senken Ihren Energieverbrauch, was Kosten spart und die Umwelt entlastet. Errechnen Sie hier die jährliche Heizkosten-Ersparnis nach Austausch Ihrer alten Fenster:

[finstral.com/energie](https://finstral.com/energie)

Informationen zu den aktuellen Fördermöglichkeiten für die Fenstersanierung in Ihrem Land finden Sie hier:

[finstral.com/foerderung](https://finstral.com/foerderung)

# Machen Sie den Fenster-Check!

Immer dicht, leise, sicher und schön? So einfach überprüfen Sie den Status Ihrer Fenster: Geht schnell, kostet nix, können Sie selbst. Im Fenster-Check-Kit, das Sie ganz einfach bei Finstral bestellen können, finden Sie alles, was Sie dafür brauchen. Wer gerade kein Kit zur Hand hat, legt ein Feuerzeug und einen Papierstreifen bereit – und orientiert sich für die anderen Tests einfach an den Abbildungen.

Fenster-Check-Kit bestellen: [finstral.com/fenster-check](https://finstral.com/fenster-check)

Hier geht's  
zum Erklärvideo:



Das steckt drin im  
Fenster-Check-Kit:



Rollenpilzkopfbolzen zum  
Check der Schließteile



Feuerzeug zum Check  
der Dämmung

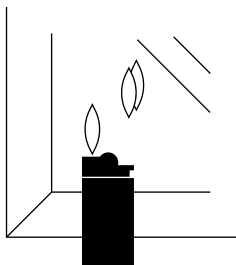


Material-Muster zum Check  
von optischen Mängeln



Papierstreifen zum  
Check der Dichtheit

## Check mit Feuerzeug.



Halten Sie ein Feuerzeug nahe an Ihre Fensterscheibe. Schauen Sie schräg von der Seite auf die Spiegelungen der Flamme in der Scheibe.

## Schallschutz: Wie viele Flammen sehen Sie und wie groß sind die Abstände dazwischen?



### ● 2 Flammen

Einfachglas: Der Schall wird nur um ca. 25 Dezibel gedämmt, jedes vorbeifahrende Auto hört man deutlich.



### ● 4 Flammen: gleicher Abstand zwischen den Flammenpaaren

Standard-Zweifachverglasung: Der Schall wird um ca. 30–35 Dezibel gedämmt, dieser Schallschutz ist für Nebenstraßen geeignet.



### ● 4 Flammen: ungleicher Abstand zwischen den Flammenpaaren

Schalldämmverglasung: Der Schall wird um ca. 40–43 Dezibel gedämmt, selbst Hauptstraßenlärm wird ausgeblendet.

## Wärmedämmung: Wie viele Flammen sehen Sie und in welchen Farben?



### ● 2 Flammen in einer Farbe

Einfachglas: Ihre Fenster sind über 40 Jahre alt und nicht isoliert. Der Wärmeverlust ist fünf Mal höher als bei modernen Fenstern mit Zweifach-Wärmeschutzglas.



### ● 4 Flammen in einer Farbe

Zweifach-Isolierglas: Ihre Fenster sind zwischen 20 und 50 Jahre alt. Der Wärmeverlust ist drei Mal höher als bei modernen Fenstern mit Zweifach-Wärmeschutzglas.



### ● 4 Flammen – eine davon rötlich-violett

Zweifachglas mit Wärmeschutzbeschichtung: Ihre Fenster sind maximal 25 Jahre alt und bieten eine gute Wärmedämmung. Mit einem Dreifach-Wärmeschutzglas könnten Sie allerdings noch mehr Energie einsparen.



### ● 6 Flammen – zwei davon rötlich-violett

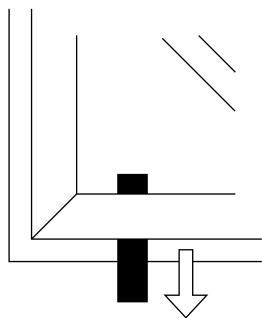
Dreifachglas mit doppelter Wärmeschutzbeschichtung: Ihre Fenster sind jünger als 20 Jahre und optimal gedämmt. Der Wärmeverlust ist beeindruckende 40 Prozent niedriger als beim Zweifach-Wärmeschutzglas. Was die Wärmedämmung betrifft, geht's nicht besser.



### Energie-Spar-Check.

Ermitteln Sie, wie viel Energie und somit Kosten Sie mit modernen Fenstern einsparen können. Nutzen Sie hierzu den Energiesparrechner auf der Finstral-Website: [finstral.com/energie](http://finstral.com/energie)

## Check mit Papierstreifen.



Öffnen Sie das Fenster und klemmen Sie den Papierstreifen an einer Stelle ohne Verriegelungen ein. Schließen Sie das Fenster und versuchen Sie, das Papier herauszuziehen. An mehreren Stellen testen.

## Dichtheit: Wie einfach lässt sich das Papier wieder aus dem Rahmen ziehen?



### ● Das Papier lässt sich problemlos herausziehen.

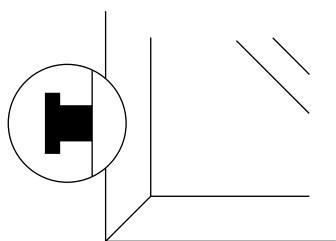
Ihre Fenster sind undicht – das ist ungemütlich und kostet Sie bares Geld: Wertvolle Heizenergie verpufft nach draußen, der dauernde Luftzug wirkt unangenehm und treibt die Heizkosten zusätzlich in die Höhe. Mögliche Ursache können verhärtete oder gar keine Dichtungen sein.



### ● Das Papier reißt oder dehnt sich beim Herausziehen.

Die Dichtungen Ihrer Fenster funktionieren und liegen rundherum an: Kalte Luft bleibt draußen, warme Luft bleibt drinnen. Das ist nicht nur gut fürs Wohnklima, das macht sich auch positiv in der Heizkostenabrechnung bemerkbar.

## Check mit Rollenpilzkopfbolzen.



Nehmen Sie den Rollenpilzkopfbolzen zur Hand und vergleichen Sie diesen mit den Bolzen und Schließteilen an Ihrem Fenster.

## Sicherheit und Bedienkomfort: Wie viele Bolzen und Schließteile können Sie finden?



### ● Bolzen ohne Pilzkopfgeometrie

Kein Schutz: Ihr Fenster kann in 10 Sekunden aufgehebelt werden. Lässt sich der Bolzen nicht so wie der Beispiel-Rollenpilzkopfbolzen um die eigene Achse drehen, ist die Griffbedienung schwergängig.



### ● Mindestens zwei Rollenpilzkopfbolzen

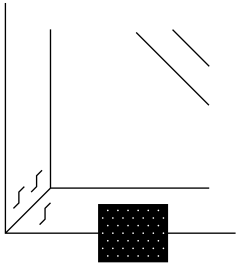
Basiseinbruchschutz: Moderner Standard sind zwei Rollenpilzkopfbolzen, die sich fest in der Aussparung der massiven Sicherheitsverschlüsse verhaken. Diese Kombination verriegelt die Fenster zuverlässig und erschwert das Aushebeln.



### ● Mehrfachverriegelung und Sicherheitsglas

Hoher Einbruchschutz: Bei modernen Fenstern mit durchschnittlicher Größe sorgen bis zu neun Verriegelungen und stabil verklebte Verbund-sicherheitsgläser für maximale Sicherheit. So gesichert ist ein Einbruch fast unmöglich.

Check mit  
Materialmuster.



Nehmen Sie das beiliegende Materialmuster zur Hand – so perfekt kann eine Oberfläche aussehen. Wie schneiden Ihre Fenster im direkten Vergleich ab?

Optischer Zustand:  
Weist Ihr Fenster sichtbare Mängel auf?



● **Abplatzende Farbe und Risse**

Werden Holzfenster nicht regelmäßig abgeschliffen und lackiert oder lasiert, greifen Wind und Wetter das Material an. Farbe blättert ab, Risse und morsche Stellen sind die Folge.



● **Schwitzwasser**

Je dürrtiger die Dämmwirkung der Verglasung, desto kälter ist die Glasoberfläche im Vergleich zur Raumtemperatur – Kondenswasser setzt sich ab. So kann Schimmel entstehen und der Rahmen verrottet. Regelmäßiges Schwitzwasser am Aluminiumrahmen ist ein Zeichen von schlechter Wärmedämmung des Rahmens.



● **Gepflegter Zustand**

Es gibt keine witterungsbedingt abplatzende Farbe und keine morschen oder schimmigen Stellen. Die Oberfläche ist gut gepflegt und damit weitestgehend dicht.

## Wie gut sind Ihre aktuellen Fenster? Ergebnis des Fenster-Checks.

● **Sofort handeln!**

Sie haben bei den Antworten Dunkelrot gesehen – einmal oder sogar mehrmals? Dann ist es höchste Zeit zu handeln: Ihre Fenster sind veraltet, entsprechen nicht mehr den heutigen Qualitätsstandards – und sind möglicherweise ein echtes Sicherheitsrisiko.

● **Da gibt's noch was zu tun!**

Moderne, dichtere Fenster bedeuten mehr Wohnqualität, mehr Sicherheit und weniger Heizkosten. Ihre Fenster funktionieren zwar, bieten aber jede Menge Verbesserungspotential, vor allem was die Dichtheit und den Einbruchschutz betrifft.

● **Lust auf besser?**

Ihre Fenster entsprechen dem aktuellen Standard – aber natürlich geht es noch besser. Hätten Sie's gern komfortabler? Oder stört Sie die Optik Ihrer Fenster? Dann haben Sie schon zwei gute Gründe, über einen Austausch nachzudenken.

**Und wie geht's weiter?**

Sie wissen jetzt, wie es um Ihre Fenster steht. Und haben viele Fragen: Wie undicht sind meine Fenster wirklich? Ab wann sind alte Fenster ein ernstzunehmendes Sicherheitsrisiko? Welche Argumente sprechen für oder gegen einen Austausch? Wie schnell und sauber ist so ein Austausch? Und natürlich: Was kann ich jetzt tun? Ganz einfach – machen Sie den nächsten Schritt: Holen Sie sich Kompetenz und Beratung ins Haus! Wir kommen zu Ihnen, prüfen Ihre Fenster, beantworten Ihre Fragen und beraten Sie. Kostenlos und unverbindlich.

# Einbau → Montageablauf

## Immer transparent und qualifiziert: die Montage.

Wir achten darauf, dass jeder Schritt der Montage für Sie klar und nachvollziehbar ist. Der fachgerechte Einbau Ihrer neuen Fenster ist durch das Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim zertifiziert.

So läuft ein Fensteraustausch mit Finstral ab:



### 1. Termine für Lieferung und Montage

Einige Wochen im Voraus stimmen wir die verbindlichen Termine mit Ihnen ab.



### 5. Erklärung der Bedienung

Der Monteur erklärt, wie Sie Ihre neuen Fenster bedienen und übergibt die Gebrauchsanleitung und Sicherheitshinweise.



### 2. Besprechung des Arbeitsablaufs

Der Monteur stellt sich zum vereinbarten Termin vor und legt mit Ihnen den Ablauf fest.



### 6. Abnahme und Garantiebeginn

Der Monteur übergibt Ihnen das Abnahmeformular. Sie sind zufrieden und unterzeichnen? Dann beginnt jetzt Ihre Garantie-Laufzeit.



### 3. Schutz von Böden und Möbeln

Damit Ihre Räume nicht in Mitleidenschaft gezogen werden, legen wir Abdeckmaterialien aus.



### 7. Rechnung und Leistungserklärung

Zeitnah und transparent – nach Abschluss des Auftrags erhalten Sie Schlussrechnung und Leistungserklärung zu Ihrem Auftrag.



### 4. Fachgerechte Montage

Die Fenster-Montage erfolgt immer nach den von Finstral und dem Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim erarbeiteten Leitfäden.



### 8. Rücknahme alter Fenster

Nach dem Fensteraustausch holen wir Ihre alten Fenster auf Wunsch ab und kümmern uns um das fachgerechte Recycling.

Immer fachgerechte Montage, zertifiziert durch das Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim mit jährlichen Qualitäts-Audits. Wir kümmern uns um jeden Schritt – von der Abstimmung des Montagetermins bis zum Schutz Ihrer Möbel während der Arbeiten und zur Entsorgung der alten Fenster.



**FINSTRAL**



Institut für  
Fenstertechnik  
Rosenheim

ZERTIFIZIERT

**zertifizierter  
Montage-Profi**

Achten Sie auf das Label  
„zertifizierter Montage-Profi“.

# Abnahme

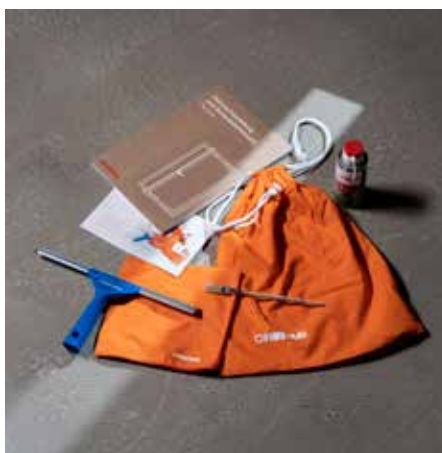
## Übersichtlich, korrekt, transparent.

So arbeiten wir bei Finstral immer – von der ersten Beratung bis zur Abnahme der geleisteten Arbeit und der Bezahlung.



### Rechnung und Leistungserklärung.

Wir rechnen selbstverständlich zeitnah und transparent ab und stehen für Rückfragen immer persönlich zur Verfügung. Gemeinsam mit der Rechnung erhalten Sie auch eine Leistungserklärung. Darin dokumentieren wir die Leistungsmerkmale Ihrer neuen Fenster und Türen.



### Abnahme und Einweisung.

Selbstverständlich erfolgt die finale Qualitätskontrolle und Abnahme mit Ihnen zusammen. Dabei lassen sich auch noch bestehende Fragen zur Bedienung und Pflege der Fenster klären.



### Ausführliche Gebrauchsanleitung.

Nach Abschluss der Einbauarbeiten erhalten Sie vom Monteur die Gebrauchsanleitung mit einer detaillierten Beschreibung aller Funktionen Ihrer neuen Fenster, Haustüren und Glaswände. Hier finden Sie auch Pflege- und Wartungshinweise sowie Hilfestellung bei kleineren Problemen. Werfen Sie einen Blick hinein unter [finstral.com/manuals](https://www.finstral.com/manuals)

Nach erfolgtem Einbau weist Sie der Monteur in alle Funktionen Ihrer neuen Fenster ein.



# Rundherum → Service Verlässlich und für Jahrzehnte erreichbar.



Garantien/Zertifikate  
Kundendienst  
Architektenservice  
Nachhaltigkeit



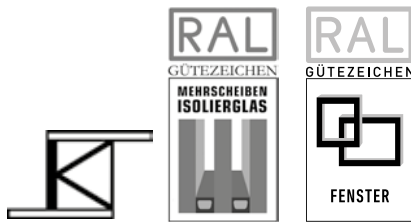


# Garantien/Zertifikate → Produktqualität

## Immer geprüfte Qualität.

Wir behaupten die Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen nicht nur, wir können sie auch mit Gütezeichen und Zertifikaten bescheinigen – von denen wir mehr als jeder andere Fensterhersteller in Europa haben. Interessiert Sie ein Nachweis im Detail?

Dann wenden Sie sich an uns unter [finstral.com/kontakt](http://finstral.com/kontakt)



### RAL-Gütezeichen Kunststofffenster-Profile, Mehrscheiben-Isolierglas, Fenster.

Die RAL-Gütesicherung definiert und sichert die Produktqualität und deren nachweisbare Qualitätskontrolle.



### Zertifizierte Qualität CEKAL-Isolierglas.

Die CEKAL-Zertifizierung für Isolierglas definiert und sichert die Produktqualität und deren nachweisbare Qualitätskontrolle.

### PROFILES DE FENETRES EN PVC



### QB-Qualitätsnachweis für Kunststoff-Profile.

Der QB-Qualitätsnachweis für Kunststofffenster-Profilsysteme definiert und sichert die Produktqualität und deren nachweisbare Qualitätskontrolle.



### „Vinyl verified“-Label für Kunststoff-Qualität.

Das VinylPlus®-Produktlabel „Vinyl verified“ bestätigt die herausragenden Leistungen rund um nachhaltige Entwicklung für Unternehmen in der PVC-Bauindustrie.



### Qualicoat-Seaside-Zertifizierung für Aluminium-Beschichtung.

Beschichtete Aluminium-Oberflächen erfüllen die Anforderungen für den Schutz vor aggressiven Umwelteinflüssen wie Abgasen oder salzhaltiger Luft in Küstengebieten der Association for Quality Control in the Lacquering, Painting and Coating Industry.



### Gesundheitliche Bewertung von VOC-Emissionen aus Bauprodukten.

Das Bauprodukt erfüllt die geforderten Bedingungen und ist für die Verwendung in Innenräumen von Gebäuden aus gesundheitlicher Sicht geeignet.



#### **Zertifikat Passivhaus Institut FIN-Window Nova-line 90.**

Unser Fenster FIN-Window Nova-line 90 wurde vom Passivhaus Institut für das warm-gemäßigte Klima zertifiziert.



#### **Zertifizierte ift-Qualität Fenster.**

Das ift-Qualität Gütezeichen bescheinigt Gebrauchstauglichkeit und Dauerfunktionstüchtigkeit unserer Profil-Systeme inklusive aller Komponenten (Glas, Beschläge, Dichtungen etc.) bei überdurchschnittlicher Beanspruchung. Es wird regelmäßig überprüft und erneuert.



#### **Zertifizierte ift-Qualität Haustüren.**

Das ift-Gütezeichen bescheinigt Gebrauchstauglichkeit und Dauerfunktionstüchtigkeit unserer Haustüren-Systeme inklusive aller Komponenten (Füllungen, Beschläge, Dichtungen etc.) bei überdurchschnittlicher Beanspruchung.



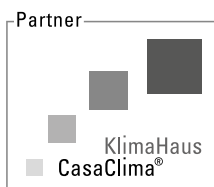
#### **Immer garantierte Leistung.**

Bei Finstral ist jedes Fenster perfekt. Langlebig und farbbeständig. Und sollten doch mal Mängel auftreten, können Sie sich selbstverständlich auf umfangreiche Garantien verlassen – für alle Bauteile Ihres Fensters. Viele unserer Garantieleistungen gehen sogar über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinaus.

# Garantien/Zertifikate → Service- und Prozessqualität

## Immer auf höchstem Niveau.

Auch unsere Service- und Prozessqualität gehört zu den meistzertifizierten der Branche. Wir lassen uns kontinuierlich prüfen, um auf Dauer hohe Qualität zu bieten.



### KlimaHaus-Partner.

Ein KlimaHaus-Partner hebt sich durch hohe Qualität in seinem Kompetenzbereich und Einsatz für nachhaltiges Wirtschaften hervor.



### Zertifizierter Montage-Profi.

Montage-Partner mit diesem Siegel sind von Finstral und dem Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim in der Montageausführung geschult. Die Ausführungsqualität dieser Betriebe wird jährlich unabhängig auditiert.



### Qualitätsmanagement ISO 9001.

Wir entwickeln und konstruieren nicht nur Produkte, die höchsten Anforderungen genügen, wir arbeiten auch so. Das zertifizierte Qualitätsmanagement nach ISO 9001 prüft die verschiedenen Bereiche der Finstral-Arbeitsorganisation auf Qualitätsfähigkeit im Unternehmen.



### Arbeitsicherheit ISO 45001.

Wer bei Finstral arbeitet, ist an seinem Arbeitsplatz sicher – diesen Anspruch verfolgen wir, und deshalb gehen wir bei der Überprüfung keine Kompromisse ein: Nach ISO 45001 zertifizieren wir die kontinuierliche und vorbeugende Verbesserung der Arbeitsicherheit im ganzen Unternehmen.



### Umweltmanagement ISO 14001.

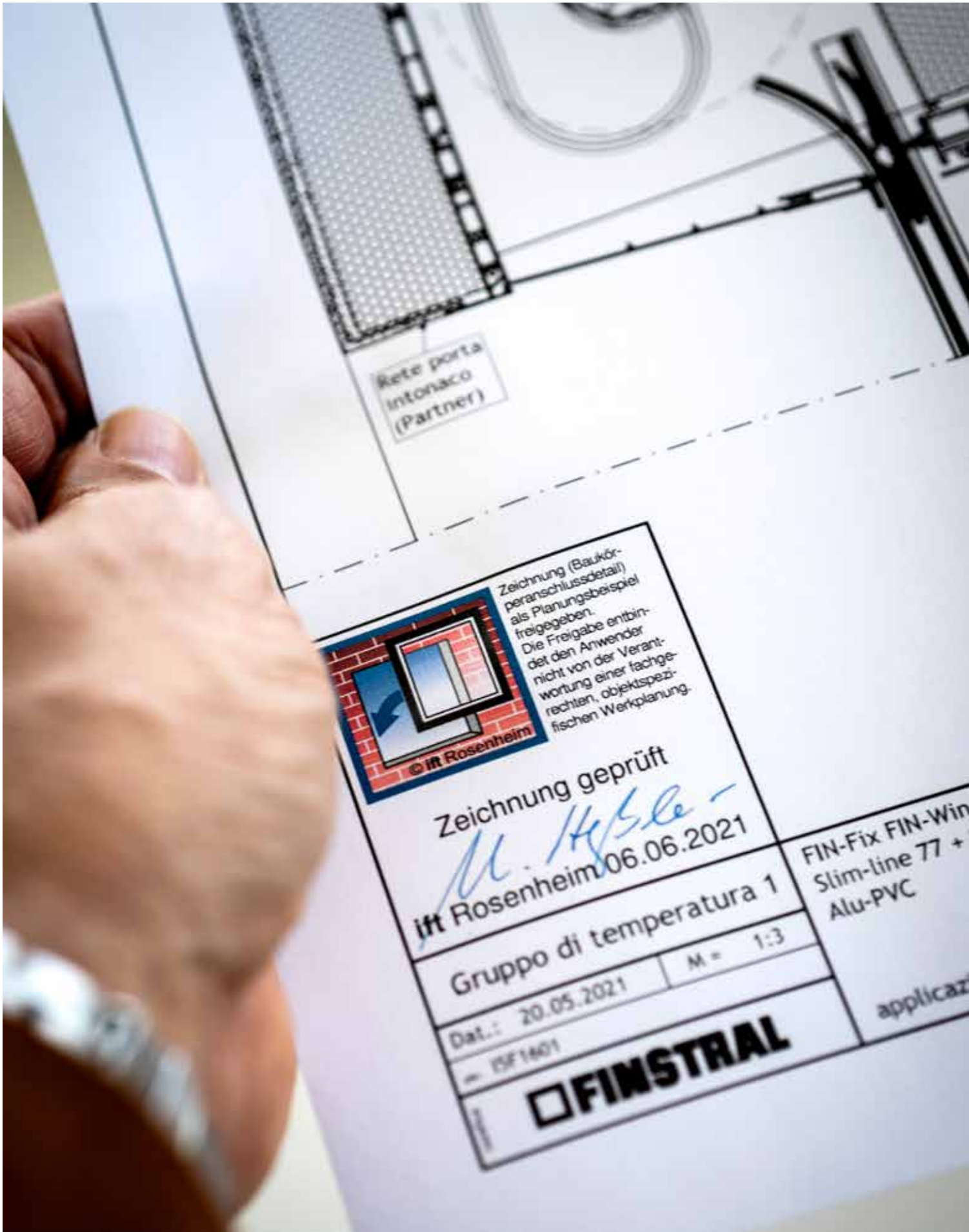
Der nachhaltige Umgang mit Ressourcen liegt uns immer am Herzen: Das zertifizierte Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 sichert die kontinuierliche und vorbeugende Verbesserung der umweltorientierten Leistungen im Unternehmen.



### Energiemanagement ISO 50001.

Unsere Fenster helfen, Energie zu sparen. Aber Finstral spart auch selbst wertvolle Ressourcen: Indem wir konsequent daran arbeiten, unseren Energiebedarf immer weiter zu senken. Das zertifizierte Energiemanagementsystem nach ISO 50001 sichert die kontinuierliche Optimierung des Energieverbrauchs in allen Werken und Verwaltungsgebäuden.

Bei Finstral erhalten Sie zu jeder Einbausituation eine Bauanschlusszeichnung mit Vorgabe des Montageablaufs und der Montagematerialien. Wir betreiben europaweit die größte Bibliothek an Bauanschlusszeichnungen – etwa 1.000, davon rund 400 vom ift Rosenheim geprüft.



Rete porta  
intonaco  
(Partner)



Zeichnung (Baukörperanschlussdetail) als Planungsbeispiel freigegeben.  
Die Freigabe entbindet den Anwender nicht von der Verantwortung einer fachgerechten, objektspezifischen Werkplanung.

Zeichnung geprüft  
*M. Hübner*  
ift Rosenheim 06.06.2021

Gruppo di temperatura 1  
M = 1:3

Dat.: 20.05.2021  
- ISF1601

**FINSTRAL**

FIN-Fix FIN-Win  
Slim-line 77 +  
Alu-PVC

applicaz

# Kundendienst

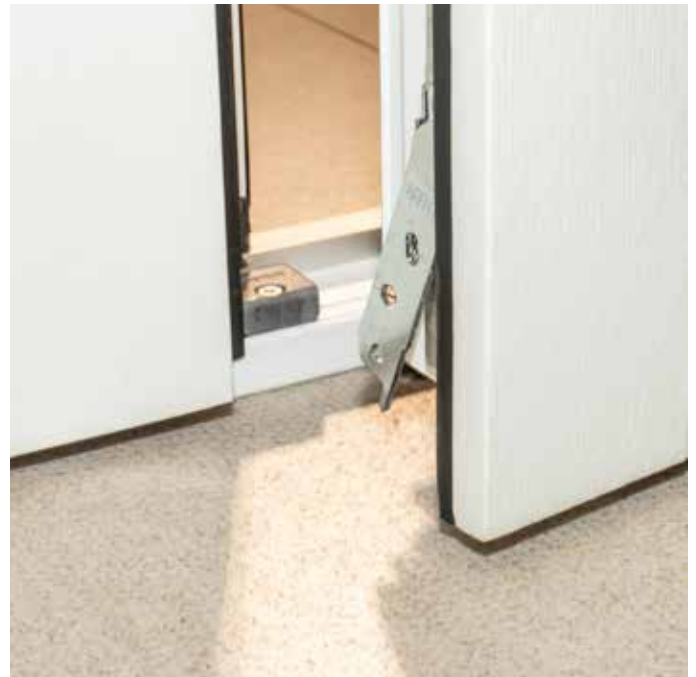
## Wir bleiben an Ihrer Seite.

Fenster werden jahrzehntelang genutzt. Und natürlich kann in dieser Zeit einmal eine Frage entstehen. Auch darum kümmern wir uns – mit vorausschauender Planung und unserem eigenen Werkskundendienst. Darauf können sich unsere Kunden seit über 50 Jahren verlassen.



### Identifikations-Nummer.

Jedes Finstral-Fenster hat eine Identifikations-Nummer. Alle Daten zu Produkt und Auftrag sind bei Finstral gespeichert und können jederzeit rückverfolgt werden. So liegen immer alle Informationen vor, falls Sie einmal eine Frage haben.



### Generell wartungsarm.

Finstral achtet besonders auf eine möglichst wartungsarme Konstruktion seiner Fenster. So sind zum Beispiel verklebte Flügel oder Flügelheber bei uns Standard, so dass sich Fensterflügel nur sehr selten absenken und kaum eingestellt werden müssen.

**Ersatzteile verfügbar.**

Bei der Herstellung unserer Fenster achten wir immer darauf, dass sie nach ihrer Nutzung optimal recycelt werden können. Damit dieser Zeitpunkt in einer möglichst fernen Zukunft liegt, erhalten Sie bei uns auch nach Jahrzehnten für die meisten Reparaturen Ersatzteile für Ihr Fenster.

**Europaweiter Werkskundendienst.**

Auch nach dem Einbau können Sie sich auf uns verlassen. In allen unseren Verkaufsregionen betreibt Finstral einen werkeigenen Kundendienst. Damit unterstützen wir unsere Händlerpartner und sorgen dafür, dass Sie bei Problemen mit der Funktion unserer Produkte nie allein gelassen werden.

Sie haben eine Frage?  
[finstral.com/kontakt](https://www.finstral.com/kontakt)

# Architektenservice

## Immer der passende Service für große Ideen.

Wir bieten auch Architekten, was sie erwarten. Von der Bauabschluss-Zeichnung über Produktdatenblätter bis zu CAD-Daten im DWG-Format erhalten Sie alle Details beim Finstral-Architektenservice oder direkt im Architektenservice-Portal.

Mehr dazu unter [finstral.com/architektenservice](https://finstral.com/architektenservice)

### Alles zum Produkt.

Einfamilienhaus? Firmensitz? Die Renovierung einer Stadtvilla? Um genau planen zu können, brauchen Sie exakte Informationen. Wir stellen Ihnen für jede Planungsphase alles Wissenswerte über Finstral-Produkte zur Verfügung.

### Alles für die Planung.

Unsere Fenster werden immer individuell gefertigt – nach Ihren Vorgaben. Für alle Details bei der Planung unterstützen wir Sie mit Know-how und Erfahrung. So finden Sie immer die perfekte Lösung für jedes Vorhaben.

### Beratung durch Experten.

Persönlicher Kontakt ist uns besonders wichtig. Unsere eigenen Planerberater stehen Ihnen von der ersten Planung bis zur Montage zur Seite – auch mit einem Besuch auf Ihrer Baustelle.

### Finstral live erleben.

Finstral macht immer alles aus einer Hand. Erleben Sie das live vor Ort: Kommen Sie in eines unserer Studios, machen Sie eine Werksführung oder besuchen Sie gemeinsam mit uns ein Referenzobjekt.



### Das Finstral Magazin F\_04.

Unsere Welt verändert sich. Jetzt. Und jetzt. Und jetzt. Und wir? Wir entdecken und erfinden, probieren aus, werfen über den Haufen, passen an, setzen um. FRAME. Veränderung? Ist nur ein anderes Wort für Fortschritt. Und wer beides will, muss dann und wann den Rahmen sprengen. Um ihn neu denken zu können. REFRAME.

Für die vierte Ausgabe des Finstral Magazins haben wir Neudenkerinnen und Neudenker aus ganz Europa eingeladen, unseren Status quo zu hinterfragen.

Jetzt kostenlos bestellen unter [finstral.com/f04](https://finstral.com/f04)

Ob Besuch in einem Finstral Studio, geführte Werksbesichtigung oder Teilnahme an einem unserer Architektursalons: Wir bieten Architekten viele Möglichkeiten, uns kennenzulernen.



Fensterhersteller entwerfen keine Fenster – sie schaffen ein Spektrum der Möglichkeiten. Bei Finstral arbeiten wir seit über 50 Jahren an einem Sortiment, das Planerinnen und Planern maximale Freiheit bietet. Ein modulares Baukastensystem, in dem sich nahezu alles mit allem kombinieren lässt: Rahmen aus Kunststoff, Aluminium, Glas, Holz und sogar Keramik oder Metall. Über 300 Farben und Oberflächen. Zweifach-, Dreifach-, Sicherheits-, Sonnen- oder Schallschutzglas. Zum Drehen, Kippen oder Schieben. Mit verstärkter Sicherheit, zusätzlichen Lüftern oder Sensoren. Verdeckt liegend, bündig, minimal-invasiv oder klassisch montiert. Wir bieten das vielfältigste Fensterprogramm Europas. Und was Bauherrinnen und Bauherren damit gestalten, macht uns stolz.

# Das vielfältigste Fensterprogramm Europas.



Planer: G22 Projects GmbH  
Vollständiger Referenzbericht:  
[finstral.com/somvita](https://finstral.com/somvita)

## **SomVita Suites in Südtirol: moderner Neubau, familiärer Charme.**

Das SomVita Suites oberhalb von Meran wurde unter der Führung der zweiten Generation erweitert und neu gestaltet. Zentrales Element: ein raufenförmiges Raster aus schwarzen Holzlamellen. Dabei fügen sich die Produkte von Finstral perfekt in die Ästhetik ein.



### **Kernsanierung statt Abriss: das Spaten-Gebäude in München.**

2022 wurde im Zuge der Modernisierung eines Verwaltungsgebäudes im Auftrag der Spaten-Brauerei beschlossen: Kernsanierung statt Abriss. Dank der Einschubmontage von Finstral verlief dabei der Fensteraustausch schnell, sauber und minimalinvasiv.

**Planer:** Ingenieurbüro Jürgen Konrad  
Vollständiger Referenzbericht:  
[finstral.com/spaten](https://finstral.com/spaten)





### Modular und nachhaltig:

#### Mobble revolutioniert den Hausbau in Belgien.

Das belgische Unternehmen Mobble baut ökologische Holzhäuser aus modularen Bauteilen, die auf freier Fläche platziert oder in Häuserlücken eingeschoben werden. Dazu passen die modularen Fenster von Finstral mit den ressourcenschonend hergestellten und sortenrein trennbaren Rahmen aus Aluminium und Kunststoff perfekt.

Planer: projektabhängig  
 Vollständiger Referenzbericht:  
[finstral.com/mobble](http://finstral.com/mobble)





Planer: Evard Architectes SA  
Vollständiger Referenzbericht:  
[finstral.com/lachauxdefonds](http://finstral.com/lachauxdefonds)



**Brutalismus mit neuer Substanz:  
Sanierung in La Chaux-de-Fonds.**

Der Auftrag bei diesem Wohn- und Bürogebäude: erhalten und aufwerten statt ersetzen und umbauen. Die Aluminiumfenster haben dabei eine spürbar bessere Wärmedämmung und bleiben gleichzeitig dem vorherigen Stil treu.



Planer: Beretta Associati  
Vollständiger Referenzbericht:  
[finstral.com/talea](http://finstral.com/talea)

### **Blick ins Grüne:**

#### **Nachhaltiges Wohnen in Mailand.**

Die Wohnanlage Talea in Mailand setzt auf Nachhaltigkeit, viel Grün und maximale Lebensqualität – und fügt sich damit perfekt in das städtebauliche Konzept des Null-Emissions-Viertels ein. Die Fenster von Finstral tragen mit optimaler Dämmung, langlebigen Materialien und kantig-modernen Rahmenformen zur Energieeffizienz und zum architektonischen Stil bei.





Planer: João Completo  
Vollständiger Referenzbericht:  
[finstral.com/palmela](http://finstral.com/palmela)

### **Geometrie trifft Natur:**

#### **Wohnhaus als architektonisches Statement.**

Der Bauherr wünschte sich ein architektonisch anspruchsvolles Gebäude aus langlebigen Materialien mit möglichst viel Privatsphäre. Alle Vorgaben wurden umgesetzt. Das Ergebnis: eine Villa, die mit geometrischen Formen spielt und deren raue Sichtbetonfassade einen spannenden Kontrast zu den warmen Holztönen im Innenbereich bildet.

# Nachhaltigkeit

## So nachhaltig arbeitet Finstral.

Innovative Fenster von Finstral sind schon aus Prinzip nachhaltig: weil sie einen entscheidenden Beitrag zur Dämmung der Gebäudehülle leisten – und damit zur Senkung von Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß, was im Wohnbereich besonders wichtig ist. Aber auch als Unternehmen setzt sich Finstral ehrgeizige Ziele und verfolgt diese konsequent: auf dem Weg zu umfassender Nachhaltigkeit an allen Ecken und Enden. Immer transparent, immer messbar.



### Alles im Blick behalten.

Wer die Belastungen für die Umwelt nachhaltig und effektiv reduzieren will, muss so genau wie möglich wissen, wo sie überall entstehen. Deshalb arbeitet Finstral mit dem so genannten „Environmental Impact Board“, das alle Emissionen und ihre Quellen im Unternehmen und seinem Umfeld systematisch erfasst – genauso wie unsere Nachhaltigkeits-Maßnahmen und -Fortschritte.



### CO<sub>2</sub> reduzieren.

Es ist noch viel zu tun – aber wir haben auch schon einiges erreicht. Durch die stufenweise Umstellung der Produktion auf Öko-Strom, durch den Einsatz von Fernwärme und die Steigerung der Effizienz konnte der Finstral-CO<sub>2</sub>-Ausstoß zwischen 2012 und 2024 – Transport ausgenommen – bereits deutlich gesenkt werden: minus 74 Prozent.



### Sonne nutzen.

Südtirol, Italien, Süddeutschland: An vielen Finstral-Standorten scheint oft und intensiv die Sonne. Ideal, um mit Photovoltaik auf den Dächern unseren eigenen Strom zu erzeugen! Seit 2024 beträgt der Anteil daraus – und aus anderen erneuerbaren Quellen – 20 Prozent.



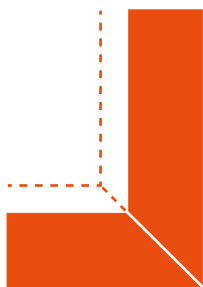
### Effizienter produzieren.

Einerseits haben wir unsere Produktion zwischen 2012 und 2024 deutlich ausgebaut und neue Fertigungslinien, einen neuen Glasofen und eine neue Pulverbeschichtungs-Anlage in Betrieb genommen. Andererseits konnte der Energiebedarf im selben Zeitraum deutlich gesenkt werden: minus 23 Prozent.



### PVC recyceln.

Kunststoff im Fensterbau hat viele Vorteile. Einer davon: die hervorragende Recycling-Fähigkeit des Materials. Der Anteil von wiederverwendetem PVC-Granulat in unserer Kunststoff-Produktion beträgt derzeit 23 Prozent.



### Schmalere Rahmen = weniger Material.

Dank der schmalen verklebten Flügelrahmen enthalten unsere Kunststofffenster 6% (Slim-line) bis 18% (Nova-line) weniger PVC und 43% weniger Stahl als marktübliche Kunststofffenster.

# 3,5 Jahre

dauert es, bis neue Fenster durch die Senkung des Gebäude-Energiebedarfs die CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen, die sie durch ihre Materialien, Herstellung und Montage verursacht haben.\*



### Auf 0 bis 2030.

Unsere komplette Produktion in 14 Werken in Europa; alle unsere Gebäude – darunter auch die 27 Finstral Studios; die ganze Fahrzeugflotte mit allen LKWs, die für uns Material und Produkte transportieren; und die Erzeugung der Energie, die Finstral täglich verbraucht: All das werden wir bis 2030 klimaneutral betreiben – also mit einer CO<sub>2</sub>-Bilanz von 0t.



### Schneller und schonender montieren.

Nachhaltigkeit heißt, Ressourcen zu sparen – auch was Arbeitszeit, Materialeinsatz und Bausubstanz betrifft.

### Ruckzuck austauschen.

Zur Erreichung der Klimaziele ist es enorm wichtig, so viele alte und schlecht isolierte Fenster wie möglich zu ersetzen. Keinem anderen Hersteller gelingt das so schnell und schonend wie Finstral: Unsere zertifizierten Methoden der Überschub- und Einschubmontage nutzen den bestehenden Blendrahmen als Verbindung zum Mauerwerk weiter – für einen Austausch in einer guten Stunde bis etwa zwei Stunden pro Fenster!

### Smarter einbauen.

Fenster werden im Neubau immer noch viel zu früh montiert: Schäden und Verschmutzungen auf der laufenden Baustelle sind die Folge. Viel smarter ist es, so wie Finstral zweistufig vorzugehen – also erst eine Montagezarge einzumauern, um das fertige Fenster erst kurz vor Abschluss der Bauarbeiten einzusetzen. Erleichtert übrigens auch den späteren Fensteraustausch radikal. Wenn das nicht nachhaltig ist! Mehr dazu unter [Mitte](#) → [Bauanschluss](#) → [Montageart Neubau/Umbau](#)

# -CO<sub>2</sub>

### CO<sub>2</sub>-reduziertes Glas.

2025 hat Finstral schrittweise ein Floatglas mit reduziertem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck eingeführt: 6,64kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Quadratmeter – berechnet von „Cradle to Grave“ für eine Glasstärke von 4mm. Möglich macht das ein hoher Anteil an recyceltem Fassadenglas, der die Emissionen im Vergleich zu herkömmlichem Floatglas um 30% senkt – ohne Einbußen bei technischen oder ästhetischen Eigenschaften.

\*Die Ergebnisse wurden mit einem von Fraunhofer Italia Research im Auftrag von Finstral entwickelten Lebenszyklusanalyse-Modell berechnet. Grundlage war das Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP) sowie die extern verifizierten Umweltproduktdeklarationen (EPDs) von Finstral. Verglichen wurde das durchschnittlich verkaufte Finstral-Fenster des Jahres 2024 mit einem alten Holzfenster (U<sub>f</sub> 2,2 W/m<sup>2</sup>K) mit Zweifachverglasung (U<sub>g</sub> 2,9 W/m<sup>2</sup>K, g-Wert 0,75). Die Berechnung erfolgte für ein Referenzhaus mit Gasheizung und den Klimadaten von Bozen/Südtirol.

Fenster lassen sich gut recyceln – vorausgesetzt, sie sind kreislaufgerecht gebaut. Finstral verfolgt das Prinzip des modularen Aufbaus und legt größten Wert auf sortenreine, schadstofffreie und wiederverwertbare Materialien. Denn die Menge des späteren Abfalls entscheidet sich am Anfang des Produktentwicklungsprozesses.



Joachim Oberrauch, geboren 1975, ist studierter Wirtschaftsingenieur und Präsident des Verwaltungsrates. Seit 2000 arbeitet er bei Finstral, das von seinem Vater gegründet wurde. In der Geschäftsleitung ist er insbesondere für den Bereich Produktentwicklung verantwortlich.

# „Unser Beitrag zur Nachhaltigkeit? Wir bauen Fenster.“

## **Wie trägt Finstral konkret zur Nachhaltigkeit bei, Herr Oberrauch?**

Unser wichtigster Beitrag? Wir bauen Fenster. Klingt offensichtlich? Ist aber entscheidend – denn unsere Produkte sparen Energie und sind damit nicht Teil des Problems, sondern Teil der Lösung. Auch wenn sich die Wirkung moderner Fenster während ihrer Nutzungszeit in Umweltproduktdeklarationen heute noch nicht objektiv ausweisen lässt, bleibt eine Tatsache unumstritten: Sie sparen mehr CO<sub>2</sub>, als ihre Herstellung verursacht. Laut den Berechnungen von Fraunhofer Italia Research kompensieren ausgetauschte Finstral-Fenster ihre Produktions-Emissionen bereits nach 3,5 Jahren durch Energieeinsparungen im Gebäude.

## **Beginnt Nachhaltigkeit beim Produkt oder in der Produktion?**

Diese Frage beschäftigt uns seit Jahren. Auf die CO<sub>2</sub>-Neutralität des Produkts selbst haben wir leider nur begrenzten Einfluss – der Löwenanteil steckt im zugekauften Material. Besonders

Glas hat hier den größten Impact, während die Rahmenmaterialien eine eher untergeordnete Rolle spielen. Deshalb erstaunt mich die anhaltende Debatte über die ökologischen Vorteile einzelner Rahmenmaterialien – der Unterschied zwischen Holz und Kunststoff ist marginal. Wirklich einsparen können wir hingegen in den Prozessen. Seit wir 2012 unsere ISO-Zertifizierungen für Umwelt- und Energiemanagement eingeführt haben, konnten wir unsere Emissionen – mit Ausnahme des Transports – um mehr als 90% senken. Bis 2030 erreichen wir null.

## **Der Green Deal der EU – Bremse oder Beschleuniger für die Bauwirtschaft?**

Der Green Deal ist wie ein Geschenk an unsere Branche. Während sich die Welt rasant verändert, verharrt die Bauindustrie oft in Trägheit. Der politische Impuls ist daher nicht nur willkommen, sondern auch notwendig. Derzeit wird in Europa nur rund ein Prozent des Gebäudebestands pro

Jahr saniert – rechnerisch also etwa einmal in 100 Jahren. Diese Zahl verdeutlicht, wie dringend es ist, das Tempo zu erhöhen. Die EU strebt an, die Sanierungsrate auf zwei oder sogar drei Prozent zu steigern. Dieses Ziel zu erreichen, ist eine enorme Herausforderung. Deshalb sollten wir jede Maßnahme begrüßen, die in diese Richtung weist.

#### **Ist serielles Sanieren der Schlüssel?**

Seriell Sanieren ist ein vielversprechender Ansatz – aber nur für einen kleinen Teil der Renovierungen. Zum Glück hat unsere Branche verlässliche innovative Austauschmethoden entwickelt, die den Aufwand deutlich verringern. Dazu zählen minimalinvasive Über- und Einschubmontagen, die ohne Schmutz, Lärm, Gerüst oder den Auszug der Bewohner auskommen. Im Neubau setzen wir auf den zweistufigen Einbau mit Zarge. So schaffen wir eine verlässliche Schnittstelle für Fenster und verhindern, dass wir in 30 bis 40 Jahren erneut vor demselben Austauschproblem stehen.

#### **Welche neuen Herausforderungen stellt der Klimawandel an Fenster und Türen?**

Extreme Hitze, Starkregen, Temperaturschwankungen – Fenster müssen heute mehr aushalten denn je. Konstruktion und Materialien müssen dichter, stabiler, farbechter und langlebiger werden. Hier werden vermutlich schnell wachsende Märkte für Produkte entstehen, die gezielt auf Klimaanpassung ausgerichtet sind.

#### **Muss sich die Bauweise von Fenstern also grundlegend ändern?**

Der Schlüssel liegt in der Langlebigkeit. Wenn Fenster doppelt so lange halten, sparen wir einen gesamten Materialeinsatzzyklus – und damit enorme CO<sub>2</sub>-Emissionen. Doch das gelingt nicht allein durch bessere Technik, sondern auch durch durchdachtes Design. Denn eines lehrt uns der Altbau in Europa: Menschen erhalten, was sie als schön empfinden.

#### **Was macht ein Fenster jahrzehntelang funktionssicher?**

Ein Fenster darf sich über Jahrzehnte nicht verziehen. Die dauerhafte Winkelstabilität gewährleisten wir durch die Verklebung des Glases mit dem Rahmen sowie durch den Einsatz hochwertiger Beschläge mit Flügelheber und umlaufend vielen Rollenbolzen-Verriegelungen. Die Beschläge platzieren wir immer im trockenem Falzbereich hinter der Mitteldichtung – getrennt von der Entwässerungsebene. Moderne Fenstersysteme, wie sie bei Finstral Standard sind, setzen genau hier an, damit die Fenster und Türen für Jahrzehnte verschleißarm funktionieren.

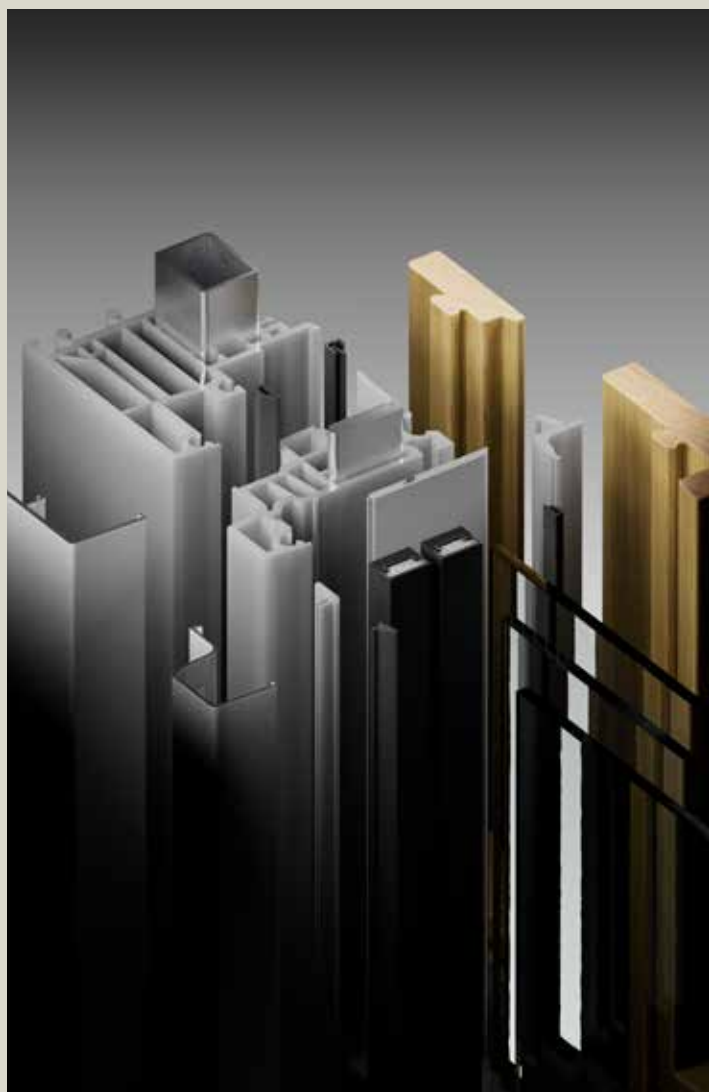
#### **Wie lässt sich Materialalterung langfristig verhindern?**

Materialien altern vor allem durch Witterungseinflüsse. Ihre Langlebigkeit hängt daher sowohl von ihrer Qualität als auch von ihren Eigenschaften ab. Holz verwittert unweigerlich – unabhängig vom Schutz. Deshalb setzen wir es bei Finstral nur auf der Innenseite des Fensters ein. Außen und im Kern des Profilaufbaues nutzen wir nur verrottungsfreie Materialien wie Aluminium und PVC. Aluminium muss hochwertig beschichtet

werden, um dauerhaft beständig zu bleiben. Daher veredeln wir es nach dem Höchststandard Qualicoat Seaside in unserer eigenen Pulverbeschichtung. Bei Kunststoff entscheidet die Rezeptur über die Haltbarkeit. Deshalb setzen wir auf eine eigene PVC-Mischung, mit der wir die anspruchsvolle Klimaklasse S (heißes Klima) erreichen.

#### **Kann man die Lebensdauer nicht einfach verlängern, indem man einzelne Teile austauscht? Und damit Ressourcen sparen?**

Klingt verlockend, erweist sich aber in der Praxis als wenig sinnvoll. Tauschten wir etwa nur die Verglasung, müssten alle anderen Teile – wie die Beschläge – doppelt so lange halten. Das ist selten der Fall. Auch die Verhältnismäßigkeit spielt eine Rolle: Eine Glasscheibe zu ersetzen, dauert etwa 30 Minuten, der Austausch der Beschläge mindestens genauso lange. Ein kompletter Fenstertausch hingegen, je nach Einbauart in 30 Minuten bis zwei Stunden erledigt, liefert ein rundum neues Produkt. Mit besserer Wärmedämmung, Schallschutz, Einbruchsicherheit, Sonnenschutz, Bedienkomfort und Ästhetik – und voller Gewährleistung.



# Wir leben Fenster: Das Familienunternehmen Finstral.

„Ich habe Fenster zuerst für langweilig gehalten“, sagte ausgerechnet Hans Oberrauch (†), der Finstral 1969 gegründet hat. „Aber es hat sich anders bestätigt. Das Thema Fenster hört nie auf.“ Bis heute liegt der Hauptsitz dort, wo alles angefangen hat – in Unterinn am Ritten, in der Nähe von Bozen in Südtirol. Von hier aus hat Hans das Unternehmen gemeinsam mit seinem Bruder Luis zur heutigen Größe aufgebaut: Inzwischen gehört Finstral mit seinen 14 Werken, rund 1.500 Mitarbeitern, 27 eigenen Finstral Studios und rund 800 Fachhandelspartnern in 14 Ländern zu den führenden Herstellern von Fenstern, Haustüren und Glaswänden in Europa.

Nicht nur die Leidenschaft für das perfekte Produkt wird fortgeführt, sondern auch die unternehmerische Verantwortung. Finstral gehört immer noch vollständig der Familie. Mit Joachim, Florian, Verena und Kristin Oberrauch haben die Kinder von Hans und Luis die operative Leitung übernommen – und sind tief in die tägliche Arbeit eingebunden, von der Entwicklung über die Produktion bis hin zur Steuerung wichtiger Märkte.



Das Thema Fenster hört nie auf: Bei Finstral geht es generationenübergreifend immer weiter.  
Von links nach rechts: Florian, Kristin, Joachim, Verena und Luis Oberrauch.

In Südtirol daheim, führend in Europa: der Hauptsitz des Unternehmens in Unterinn.

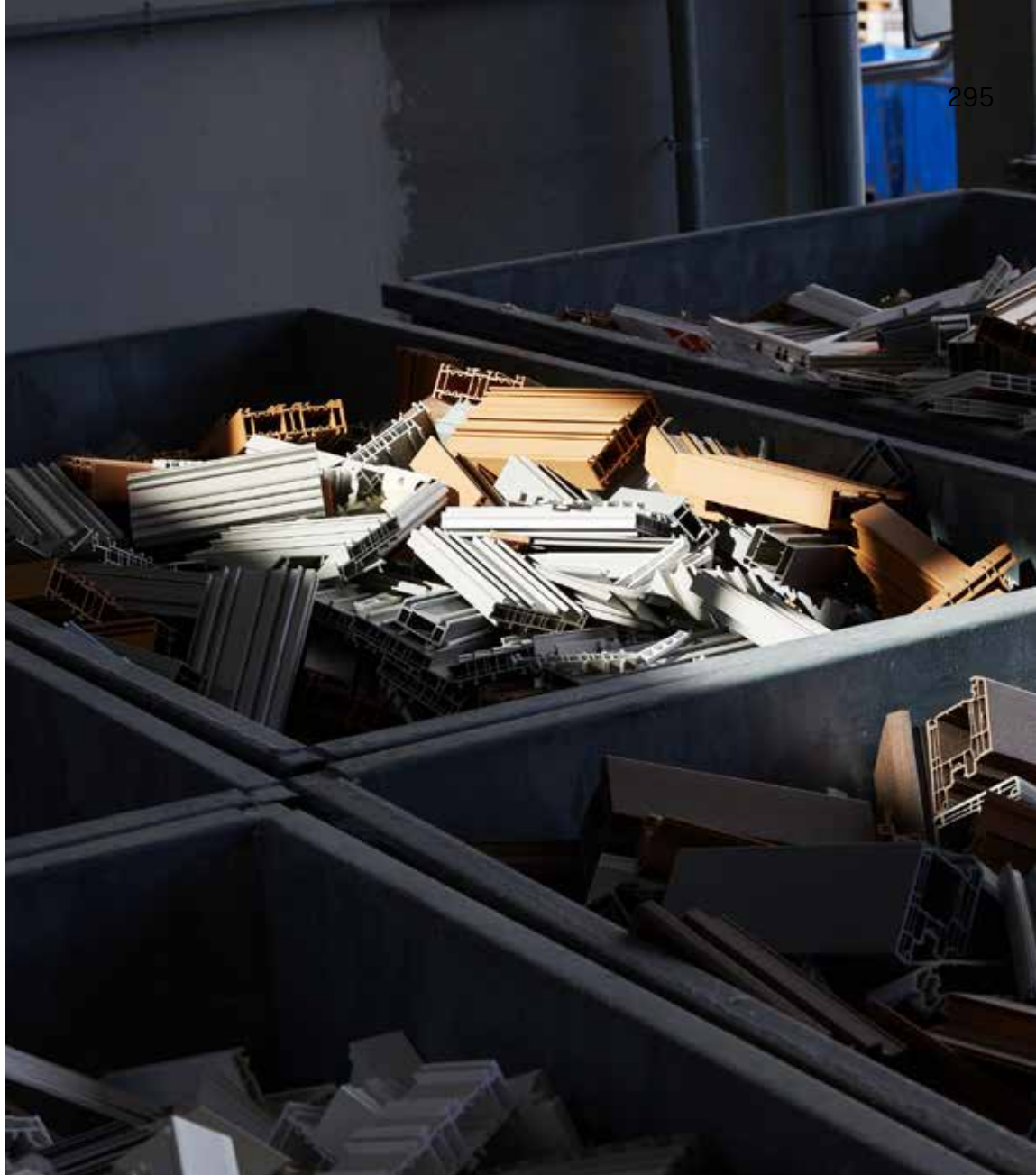


# Immer alles aus einer Hand: Fertigung bei Finstral

Schon seit der Unternehmensgründung vor mehr als 50 Jahren gilt bei Finstral eine Überzeugung, die sich als echtes Erfolgsprinzip erwiesen hat: Wenn man etwas richtig machen will, muss man es selber machen. Nur dann ist es möglich, den höchsten Qualitätsanspruch nicht nur vorzugeben, sondern ihm auch immer zu entsprechen. Von Entwicklung über Materialbearbeitung und Produktion bis hin zu Auslieferung, Montage ... und Recycling: Inzwischen kommt alles, was zur Fertigung und Vollendung eines Finstral-Fensters nötig ist, immer aus einer Hand – aus unserer.

Hier geht's zum  
Video der Werksbesichtigung:





Viel wertvoller, als es aussieht:  
So genannter Kunststoff-  
Verschnitt aus unserer Produktion  
in Kurtatsch (Südtirol/Italien),  
der in der eigenen Recycling-  
Anlage aufbereitet wird.

### 1. Kreislaufwirtschaft

Bei Finstral gibt es fast keinen Abfall mehr. Sondern nur noch Rohstoffe. Denn nahezu alles Material, das in der Produktion übrig bleibt, bereiten wir auf und setzen es wieder ein: Bei der Extrusion unserer Kunststoff-Profile beträgt der Anteil an recyceltem PVC schon 23 Prozent. Auch unsere Pulverbeschichtung von Aluminiumprofilen stellen wir konsequent auf die Verarbeitung von Sekundäraluminium um. In unserer Glasproduktion gibt es nach dem Zuschnitt der Scheiben nur wenig Überschuss – trotzdem schicken wir alle Reste zur Wiederverwertung an den Lieferanten. Wir nehmen im Direktverkaufsgebiet Italien auch alte Fenster nach dem Austausch zurück, zerlegen sie und verwerten davon so viel wie möglich. Und weil unsere Produkte modular aufgebaut sind, lassen sie sich am Ende ihres langen Lebenszyklus sortenrein trennen – und komplett recyceln.



Funktioniert im Prinzip wie eine Nudelpresse: Extrusion eines Kunststoffprofils in unserem Werk in Kurtatsch (Südtirol/Italien).

## 2. Kunststoffprofil-Extrusion

Bei Finstral entwickeln und extrudieren wir alle Rahmenprofile selbst. Ja, das ist ein erheblicher Aufwand – der sich für uns und unsere Kunden aber lohnt. Nur so stellen wir sicher, dass ausgehend von unserer eigenen, kompromisslos hochwertigen PVC-Rezeptur und den daraus gefertigten Profilen ein perfektes Fenstersystem entsteht: unter anderem mit direkt bei der Extrusion veredelten Oberflächen, den schmalsten Rahmen – und einer modularen Produktvielfalt, bei der sich nahezu alles mit allem kombinieren lässt. Schmale Rahmenprofile bedeuten auch weniger PVC-Einsatz im Vergleich zu marktüblichen Kunststofffenstern. So benötigen wir bei der Fenstervariante Nova-line 18 % weniger PVC als bei einem marktüblichen Kunststofffenster.

### 3. Aluminium-Pulverbeschichtung

Finstral hat über 250 Aluminiumfarben im Programm. Damit jede davon so lange wie möglich auf unseren Rahmenverblendungen Bestand hat, ist zum Beispiel an Ecken und Kanten ein besonders großzügiger Farbauftrag nötig. Also haben wir auch diesen Prozess komplett selbst in die Hand genommen, eine Pulverbeschichtung eingerichtet – und uns als „chemisch verarbeitender Betrieb“ qualifiziert, ausgezeichnet mit dem Qualicoat-Seaside-Label: Es bescheinigt uns, dass wir alle Anforderungen zum Schutz vor aggressiven Umwelteinflüssen erfüllen. Nur so lernen wir täglich dazu, werden immer besser ... und können jetzt auch Griffe für Fenster und Haustüren in jeder Wunschfarbe lackieren.

Filigran wie Lianen: sorgfältige Pulverbeschichtung von Abdeckprofilen in unserem Werk in Borgo Valsugana (Trentino/Italien). Beim Lackieren setzen wir hier pro Woche 120 verschiedene Farben ein.

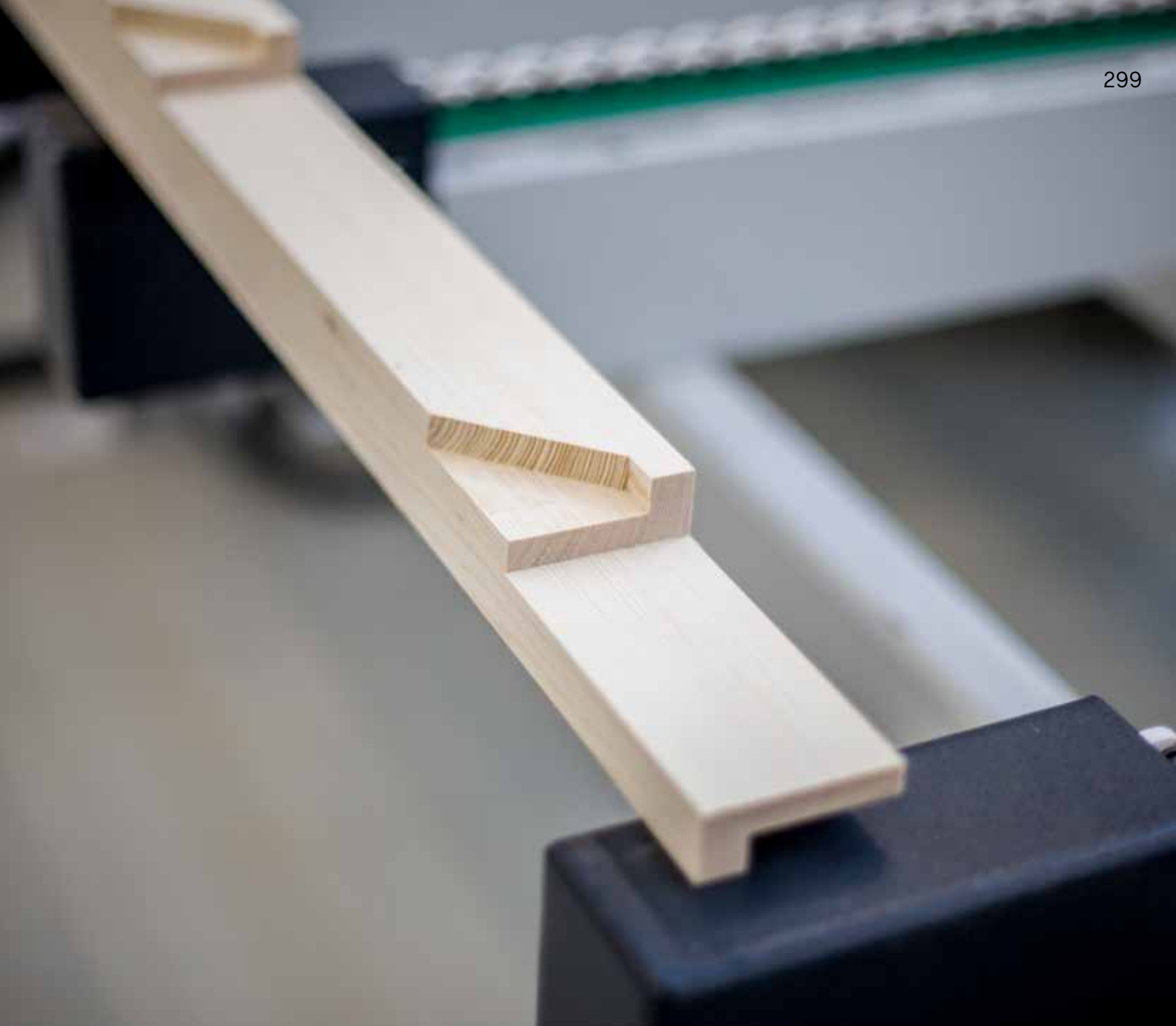


#### 4. Hochregallager

Finstral produziert das variantenreichste Sortiment aus Fenstern, Haustüren und Glaswänden in Europa: rund 500.000 Einheiten im Jahr, in 14 Werken in Italien und Deutschland. Jeder Auftrag wird individuell komponiert mit passgenauen Maßen, Materialien, Farben, Funktionen. Unsere Vorratskammer ist das Hochregallager: Hier liegen alle Kunststoff- und Aluminium-Profile für die Fertigung in sechs Meter tiefen Schubläden – sie werden so zusammengestellt und verschickt, dass alle nötigen Komponenten „just in time“ in der Produktion verfügbar sind.

Vom Roboter verstaut, umsortiert, hervorgeholt – Tag und Nacht: Blick in unser Hochregallager in Kurtatsch (Südtirol/Italien).





Gefertigt mit handwerklicher Sorgfalt und maschineller Präzision: Fräsung einer Echtholz-Verblendung in unserem Holzwerk in Oppeano (Verona/Italien).

##### **5. Holzbearbeitung**

Finstral-Gründer Hans Oberrauch kommt aus einer Tischler-Familie. Diese Kompetenz haben wir neu belebt: Seit 2017 stellen wir alle Echtholz-Rahmenverblendungen vom Brett weg selbst her. Wir verarbeiten nur Hölzer aus nachhaltiger Forstwirtschaft, mit denen wir sehr sparsam umgehen. Und weil wir diesen wertvollen Werkstoff ausschließlich auf der witterungsgeschützten Innenseite einsetzen, können wir ihn auch schonend behandeln: mit wasserlöslichen Lacken oder sanft geölt. So bleibt Holz ein Fensterleben lang echtes Holz ... und wird nicht zum Sondermüll.



Voller Durchblick, keine Kompromisse: Qualitäts-Check in unserem Glaswerk in Gochsheim (Unterfranken/Deutschland).

### **6. Isolierglasfertigung**

Finstral verarbeitet Flachglas, die hochwertigste Glasvariante überhaupt – was man sofort durchschaut, wenn die drei mal sechs Meter großen Scheiben in unseren drei hochmodernen Glaswerken angeliefert werden. Wir schneiden das Glas zu und schleifen die Kanten; für die Bruchsicherheit säumen wir es und härten es dann im Ofen; je nach Ausführung bedrucken wir es auch. Schließlich setzen wir die Gläser zum bestmöglichen Zwei- und Drei-Scheiben-Isolierglas zusammen – mit hochwertigen, wärmegeämmten, in den Ecken verschweißten Abstandhaltern. Zum Schluss kommt zur strengen Prüfung ein digitaler Scanner zum Einsatz, dem kein Fehler entgeht.

## 7. Zusammenbau

Jeder Flügel- oder Blendrahmen wird aus vier Profil-Einzelteilen aus hochwertigem Kunststoff zusammengefügt und an den Ecken bei 260 Grad verschweißt – für besondere Stabilität und herausragende Dichtigkeit. Die Montage der Beschläge richtet sich nach den individuellen Ausstattungswünschen. Die Gläser verklebt Finstral immer im Flügel; nur so erfüllt die Gesamtkonstruktion die höchsten Ansprüche an Funktionalität, Bedienkomfort und Langlebigkeit. Beim Einsetzen des Flügels in den Rahmen sprechen Fensterbauer von der „Hochzeit“. Und vor der Auslieferung erfolgt ein ausführlicher Qualitäts-Test.

Vor dem Zusammenbau der Flügel- und Blendrahmen zu einem fertigen Fenster erfolgt der Zuschnitt der Profile – hier in Scurelle (Trentino/Italien). Dann wird im Finstral-Werk Hochzeit gefeiert.





# Fenster und Glaswände. Finstral hat das vielfältigste Sortiment Europas.

Mit rund 170 Fenstervarianten in fünf Materialien und unzähligen Farben bietet Finstral das kompletteste Fenstersortiment Europas. Hier sehen Sie den Überblick: Fenster, Schiebe- und Falttüren, Fensterwände – die ganze Finstral-Vielfalt in einer Tabelle.



Legende für die folgenden zwei Doppelseiten:

- $U_w$  Der Wärmedurchgangskoeffizient eines Fensters zeigt den Verlust der Wärme auf, die durch das Bauelement nach außen dringt. Je geringer der Wert, desto besser die Energieeffizienz des Gebäudes.
- $R_w$  Bauteilbezogene Einzahlwert für die Luftschalldämmung. Je höher dieser Wert ist, desto besser ist die Luftschalldämmung.
- npd no performance determined (keine Leistung festgestellt)
- \* innen flächenversetzt
- \*\* innen flächenbündig

Produktdatenblätter, Ausschreibungstexte, CAD-Daten, Farb- und Materialmuster finden Sie unter

[finstral.com/sortiment](https://finstral.com/sortiment)



Die Environmental Product Declaration (EPD) für die häufigsten Rahmenvarianten finden Sie unter

[finstral.com/epd](https://finstral.com/epd)



Vertiefende Informationen zur europäischen Produktnorm für Fenster und Außentüren gibt es in unserer Broschüre, bestellbar unter [finstral.com/prospekte](https://finstral.com/prospekte)



System	Fenster FIN-Window							
Material	Außen	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input checked="" type="checkbox"/> Aluminium	<input checked="" type="checkbox"/> Aluminium
	Mitte	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff
	Innen	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input checked="" type="checkbox"/> Aluminium	<input checked="" type="checkbox"/> Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Aluminium	<input checked="" type="checkbox"/> Holz
Bautiefe	77 mm	90 mm	124 mm	77 mm	77 mm	77+8 mm	77+8 mm	
$U_w$ 1-flügelig (W/m <sup>2</sup> K) mit 2fach-Standardglas / Bestwert mit 3fach-Glas $U_w$ 2-flügelig (W/m <sup>2</sup> K) mit 2fach-Standardglas / Bestwert mit 3fach-Glas mit Stulp $R_w$ Standard (dB) / $R_w$ Bestwert (dB)								
Flügel-varianten	Classic-line	FIN-Window Classic-line 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Classic-line 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Classic-line 124 Kunststoff-Kunststoff				
		1,2 / 0,78    1,3 / 0,89	1,2 / 0,75    1,3 / 0,85	1,2 / 0,77    1,3 / 0,91	1,3 / 0,78    1,4 / 0,93	1,3 / 0,78    1,3 / 0,89	1,3 / 0,78    1,4 / 0,93	1,3 / 0,78    1,3 / 0,90
		32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)
Classic-line Door								
Classic-line Door out								
Classic-line Cristal								
Slim-line	FIN-Window Slim-line 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line 124 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line 77 Kunststoff-Aluminium	FIN-Window Slim-line 77 Kunststoff-Holz	FIN-Window Slim-line 77+8 Aluminium-Aluminium	FIN-Window Slim-line 77+8 Aluminium-Holz	
	1,2 / 0,79    1,3 / 0,91	1,2 / 0,77    1,3 / 0,87	1,2 / 0,77    1,3 / 0,91	1,3 / 0,78    1,4 / 0,93	1,3 / 0,78    1,3 / 0,89	1,3 / 0,78    1,4 / 0,93	1,3 / 0,78    1,3 / 0,89	
	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	
Slim-line Twin	FIN-Window Slim-line Twin 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Twin 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Twin 124 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Twin 77 Kunststoff-Aluminium	FIN-Window Slim-line Twin 77 Kunststoff-Holz	FIN-Window Slim-line Twin 77+8 Aluminium-Aluminium	FIN-Window Slim-line Twin 77+8 Aluminium-Holz	
	1,0 / 0,83    1,1 / 0,92	1,0 / 0,80    1,1 / 0,92	1,0 / 0,83    1,1 / 0,92	1,1 / 0,96    1,2 / 1,1	1,1 / 0,93    1,2 / 1,1	1,1 / 0,96    1,2 / 1,1	1,1 / 0,93    1,2 / 1,1	
	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	42 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	
Slim-line Cristal	FIN-Window Slim-line Cristal 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Cristal 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Cristal 124 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Cristal 77 Kunststoff-Aluminium	FIN-Window Slim-line Cristal 77 Kunststoff-Holz	FIN-Window Slim-line Cristal 77+8 Aluminium-Aluminium	FIN-Window Slim-line Cristal 77+8 Aluminium-Holz	
	- / 0,81    - / 0,93	- / 0,78    - / 0,90	- / 0,79    - / 0,90	- / 0,81    - / 0,94	- / 0,81    - / 0,94	- / 0,81    - / 0,94	- / 0,81    - / 0,94	
	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	
Slim-line Cristal Twin	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 124 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77 Kunststoff-Aluminium	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77 Kunststoff-Holz	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77+8 Aluminium-Aluminium	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77+8 Aluminium-Holz	
	1,1 / 0,86    1,2 / 0,96	1,0 / 0,83    1,2 / 0,96	1,1 / 0,86    1,2 / 0,96	1,1 / 0,89    1,2 / 1,0	1,1 / 0,89    1,2 / 1,0	1,1 / 0,89    1,2 / 1,0	1,1 / 0,89    1,2 / 1,0	
	npd	npd	npd	npd	npd	npd	npd	
Step-line	FIN-Window Step-line 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Step-line 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Step-line 124 Kunststoff-Kunststoff					
	1,2 / 0,78    1,3 / 0,89	1,2 / 0,75    1,3 / 0,85	1,2 / 0,76    1,3 / 0,90					
	32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)					
Step-line Door	FIN-Window Step-line Door 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Step-line Door 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Step-line Door 124 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Step-line Door 77 Kunststoff-Aluminium		FIN-Window Step-line Door 77+8 Kunststoff-Aluminium		
	1,2 / 0,85    1,3 / 0,99	1,2 / 0,81    1,2 / 0,94	1,2 / 0,81    1,2 / 0,94	1,3 / 0,89    1,4 / 1,1		1,3 / 0,89    1,4 / 1,1		
	npd	npd	npd	npd		npd		
Step-line Door out	FIN-Window Step-line Door out 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Step-line Door out 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Step-line Door out 124 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Step-line Door out 77 Kunststoff-Aluminium		FIN-Window Step-line Door out 77+8 Kunststoff-Aluminium		
	1,2 / 0,85    1,3 / 0,99	1,2 / 0,81    1,3 / 0,94	1,2 / 0,81    1,3 / 0,94	1,3 / 0,89    1,4 / 1,1		1,3 / 0,89    1,4 / 1,1		
	npd	npd	npd	npd		npd		
Step-line Cristal								
Ferro-line								
Ferro-line Cristal								
Nova-line	FIN-Window Nova-line 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line 124 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line 77 Kunststoff-Aluminium	FIN-Window Nova-line 77 Kunststoff-Holz	FIN-Window Nova-line 77+8 Aluminium-Aluminium	FIN-Window Nova-line 77+8 Aluminium-Holz	
	1,2 / 0,80    1,3 / 0,89	1,2 / 0,76    1,2 / 0,85	1,2 / 0,77    1,2 / 0,85	1,3 / 0,82    1,3 / 0,91	1,2 / 0,82    1,3 / 0,91	1,3 / 0,82    1,3 / 0,91	1,2 / 0,82    1,3 / 0,91	
	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	
Nova-line Plus	FIN-Window Nova-line Plus 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Plus 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Plus 124 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Plus 77 Kunststoff-Aluminium	FIN-Window Nova-line Plus 77 Kunststoff-Holz	FIN-Window Nova-line Plus 77+8 Aluminium-Aluminium	FIN-Window Nova-line Plus 77+8 Aluminium-Holz	
	- / 0,74    - / 0,84	- / 0,74    - / 0,84	- / 0,75    - / 0,84	- / 0,77    - / 0,95	- / 0,77    - / 0,95	- / 0,77    - / 0,95	- / 0,77    - / 0,95	
	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	
Nova-line Twin	FIN-Window Nova-line Twin 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Twin 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Twin 124 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Twin 77 Kunststoff-Aluminium	FIN-Window Nova-line Twin 77 Kunststoff-Holz	FIN-Window Nova-line Twin 77+8 Aluminium-Aluminium	FIN-Window Nova-line Twin 77+8 Aluminium-Holz	
	1,1 / 0,89    1,2 / 1,0	1,1 / 0,89    1,2 / 1,0	1,1 / 0,89    1,2 / 1,0	1,2 / 1,0    1,3 / 1,1	1,1 / 0,95    1,2 / 1,1	1,2 / 1,0    1,3 / 1,1	1,1 / 0,95    1,2 / 1,1	
	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	
Nova-line Cristal Twin	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 90 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 124 Kunststoff-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77 Kunststoff-Aluminium	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77 Kunststoff-Holz	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77+8 Aluminium-Aluminium	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77+8 Aluminium-Holz	
	1,1 / 0,85    1,2 / 0,99	1,1 / 0,88    1,2 / 0,99	1,1 / 0,89    1,2 / 1,0	1,2 / 0,91    1,3 / 1,1	1,2 / 0,91    1,3 / 1,1	1,2 / 0,91    1,3 / 1,1	1,2 / 0,91    1,3 / 1,1	
	npd	npd	npd	npd	npd	npd	npd	
Einbruchschutz	Standards	4 Sicherheitsverriegelungspunkte	4 Sicherheitsverriegelungspunkte	4 Sicherheitsverriegelungspunkte	4 Sicherheitsverriegelungspunkte	4 Sicherheitsverriegelungspunkte	4 Sicherheitsverriegelungspunkte	
	Außen	9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben	262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben	
Farbe/Oberfläche	Innen	9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben	262 Aluminium-Farben	6 Hölzer Vollton lackiert 7 Hölzer offenporig lackiert 4 Hölzer Natur	262 Aluminium-Farben 6 Hölzer Vollton lackiert 7 Hölzer offenporig lackiert 4 Hölzer Natur	

			Fenster FIN-Project		
■ Aluminium □ Kunststoff □ Kunststoff	■ Aluminium □ Kunststoff □ Kunststoff	■ Aluminium □ Kunststoff □ Kunststoff	■ Aluminium □ Kunststoff ■ Aluminium	■ Aluminium □ Kunststoff ■ Holz	■ Aluminium □ Kunststoff ■ Holz/Keramik/Metall
77+8 mm	90+8 mm	124+3 mm	78*/88 mm**	78*/95 mm**	78 mm**
U <sub>w</sub> 1-flügelig (W/m <sup>2</sup> K) mit 2fach-Standardglas / Bestwert mit 3fach-Glas			U <sub>w</sub> 2-flügelig (W/m <sup>2</sup> K) mit 2fach-Standardglas / Bestwert mit 3fach-Glas mit Stulp		
R <sub>w</sub> Standard (dB) / R <sub>w</sub> Bestwert (dB)					
FIN-Window Classic-line 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Classic-line C&N 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Classic-line 124+3 Aluminium-Kunststoff	FIN-Project Classic-line 78/88 Aluminium-Aluminium	FIN-Project Classic-line 78/95 Aluminium-Holz	FIN-Project Classic-line 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
1,2 / 0,78 1,3 / 0,89	1,2 / 0,75 1,3 / 0,85	1,2 / 0,76 1,3 / 0,90	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95
32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
			FIN-Project Classic-line Door 78/88 Aluminium-Aluminium		
			1,5 / 1,1 1,6 / 1,3 npd		
			FIN-Project Classic-line Door out 78/88 Aluminium-Aluminium		
			1,5 / 1,1 1,6 / 1,3 npd		
			FIN-Project Classic-line Cristal 78/88 Aluminium-Aluminium		FIN-Project Classic-line Cristal 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
			- / 0,77 - / 0,95 npd		- / 0,77 - / 0,95 npd
FIN-Window Slim-line 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Slim-line C&N 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Slim-line 124+3 Aluminium-Kunststoff	FIN-Project Slim-line 78/88 Aluminium-Aluminium	FIN-Project Slim-line 78/95 Aluminium-Holz	FIN-Project Slim-line 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
1,2 / 0,79 1,3 / 0,91	1,2 / 0,77 1,3 / 0,87	1,2 / 0,77 1,3 / 0,91	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95
32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
FIN-Window Slim-line Twin 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Twin C&N 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Twin 124+3 Aluminium-Kunststoff	FIN-Project Slim-line Twin 78/88 Aluminium-Aluminium	FIN-Project Slim-line Twin 78/95 Aluminium-Holz	FIN-Project Slim-line Twin 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
1,0 / 0,83 1,1 / 0,92	1,0 / 0,80 1,1 / 0,92	1,0 / 0,83 1,1 / 0,92	1,1 / 0,98 1,3 / 1,1	1,1 / 0,92 1,2 / 1,1	1,1 / 0,98 1,3 / 1,1
39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	38 (-2;-6) / 45 (-2;-8)	38 (-2;-89) / 46 (-2;-7)	38 (-2;-89) / 46 (-2;-7)	38 (-2;-89) / 46 (-2;-7)
FIN-Window Slim-line Cristal 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Cristal C&N 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Cristal 124+3 Aluminium-Kunststoff	FIN-Project Slim-line Cristal 78/88 Aluminium-Aluminium	FIN-Project Slim-line Cristal 78/95 Aluminium-Holz	FIN-Project Slim-line Cristal 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
- / 0,81 - / 0,93	- / 0,78 - / 0,90	- / 0,79 - / 0,90	- / 0,77 - / 0,95 npd	- / 0,77 - / 0,95 npd	- / 0,77 - / 0,95 npd
39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)			
FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Cristal Twin C&N 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 124+3 Aluminium-Kunststoff	FIN-Project Slim-line Cristal Twin 78/88 Aluminium-Aluminium	FIN-Project Slim-line Cristal Twin 78/95 Aluminium-Holz	FIN-Project Slim-line Cristal Twin 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
1,1 / 0,86 1,2 / 0,96 npd	1,0 / 0,83 1,2 / 0,96 npd	1,1 / 0,86 1,2 / 0,96 npd	- / 0,91 - / 1,1 40 (-3;-10) / 42 (-3;-9)	- / 0,88 - / 1,0 40 (-3;-10) / 42 (-3;-9)	- / 0,91 - / 1,1 40 (-3;-10) / 42 (-3;-9)
FIN-Window Step-line 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Step-line C&N 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Step-line 124+3 Aluminium-Kunststoff	FIN-Project Step-line 78/88 Aluminium-Aluminium	FIN-Project Step-line 78/95 Aluminium-Holz	FIN-Project Step-line 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
1,2 / 0,78 1,3 / 0,89	1,2 / 0,75 1,3 / 0,85	1,2 / 0,76 1,3 / 0,90	1,3 / 1,1 1,4 / 1,2	1,3 / 1,1 1,4 / 1,2	1,3 / 1,1 1,4 / 1,2
32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	38 (-2;-6) / 40 (-3;-8)	38 (-2;-6) / 40 (-3;-8)	38 (-2;-6) / 40 (-3;-8)
FIN-Window Step-line Door 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Step-line Door 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Step-line Door 124+3 Aluminium-Kunststoff			
1,2 / 0,85 1,3 / 0,99 npd	1,2 / 0,81 1,2 / 0,94 npd	1,2 / 0,81 1,2 / 0,94 npd			
FIN-Window Step-line Door out 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Step-line Door out 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Step-line Door out 124+3 Aluminium-Kunststoff			
1,2 / 0,85 1,3 / 0,99 npd	1,2 / 0,81 1,3 / 0,94 npd	1,2 / 0,81 1,3 / 0,94 npd			
			FIN-Project Step-line Cristal 78/88 Aluminium-Aluminium		FIN-Project Step-line Cristal 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
			- / 0,83 - / 0,99 40 (-2;-6) / 42 (-2;-6)		- / 0,83 - / 0,99 40 (-2;-6) / 42 (-2;-6)
			FIN-Project Ferro-line 78/88 Aluminium-Aluminium		FIN-Project Ferro-line 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
			1,3 / 0,80 1,4 / 0,95 32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)		1,3 / 0,80 1,4 / 0,95 32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
			FIN-Project Ferro-line Cristal 78/88 Aluminium-Aluminium		FIN-Project Ferro-line Cristal 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
			- / 0,77 - / 0,95 npd		- / 0,77 - / 0,95 npd
FIN-Window Nova-line 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Nova-line C&N 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Nova-line 124+3 Aluminium-Kunststoff	FIN-Project Nova-line 78/88 Aluminium-Aluminium	FIN-Project Nova-line 78/95 Aluminium-Holz	FIN-Project Nova-line 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
1,2 / 0,80 1,3 / 0,89	1,2 / 0,76 1,2 / 0,85	1,2 / 0,77 1,2 / 0,85	1,2 / 0,82 1,3 / 0,95	1,2 / 0,82 1,3 / 0,91	1,2 / 0,82 1,3 / 0,95
36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
FIN-Window Nova-line Plus 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Plus C&N 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Plus 124+3 Aluminium-Kunststoff	FIN-Project Nova-line Plus 78/88 Aluminium-Aluminium	FIN-Project Nova-line Plus 78/95 Aluminium-Holz	FIN-Project Nova-line Plus 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
- / 0,74 - / 0,84	- / 0,74 - / 0,84	- / 0,75 - / 0,84	1,3 / 0,77 1,4 / 0,91	1,3 / 0,77 1,4 / 0,91	1,3 / 0,77 1,4 / 0,91
35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	36 (-2;-6) / 43 (-2;-6)	36 (-2;-6) / 43 (-2;-6)	36 (-2;-6) / 43 (-2;-6)
FIN-Window Nova-line Twin 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Twin C&N 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Twin 124+3 Aluminium-Kunststoff	FIN-Project Nova-line Twin 78/88 Aluminium-Aluminium	FIN-Project Nova-line Twin 78/95 Aluminium-Holz	FIN-Project Nova-line Twin 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,0 / 0,89 1,2 / 1,0	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,1 / 0,98 1,2 / 1,1	1,1 / 0,92 1,2 / 1,0	1,1 / 0,98 1,2 / 1,1
39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	38 (-2;-8) / 43 (-2;-8)	38 (-2;-8) / 43 (-2;-8)	38 (-2;-8) / 43 (-2;-8)
FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Cristal Twin C&N 90+8 Aluminium-Kunststoff	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 124+3 Aluminium-Kunststoff	FIN-Project Nova-line Cristal Twin 78/88 Aluminium-Aluminium	FIN-Project Nova-line Cristal Twin 78/95 Aluminium-Holz	FIN-Project Nova-line Cristal Twin 78 Aluminium-Holz/Keramik/Metall
1,1 / 0,85 1,2 / 0,99 npd	1,1 / 0,88 1,2 / 0,99 npd	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0 npd	- / 0,90 - / 1,1 40 (-3;-10)	- / 0,90 - / 1,1 40 (-3;-10)	- / 0,90 - / 1,1 40 (-3;-10)
4 Sicherheitsverriegelungspunkte	4 Sicherheitsverriegelungspunkte	4 Sicherheitsverriegelungspunkte	umlaufende Sicherheitsverriegelungspunkte max. alle 850 mm		
262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben		
9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben	262 Aluminium-Farben		
			6 Hölzer Vollton lackiert		5 Edelhölzeroberflächen
			7 Hölzer offenporig lackiert		12 Metalloberflächen
			4 Hölzer Natur		

System		Schiebetüren FIN-Scroll				Hebeschiebetüren FIN-Slide			
Material	Außen	☐ Kunststoff	■ Aluminium	■ Aluminium	☐ Kunststoff	☐ Kunststoff	■ Aluminium	■ Aluminium	
	Mitte	☐ Kunststoff	☐ Kunststoff	☐ Kunststoff	☐ Kunststoff	☐ Kunststoff	☐ Kunststoff	☐ Kunststoff	
	Innen	☐ Kunststoff	☐ Kunststoff	■ Aluminium	■ Aluminium	☐ Kunststoff	☐ Kunststoff	■ Aluminium	
Bautiefe	90 mm	98 mm	106 mm	98 mm	160 mm	158/168 mm	170/176 mm		
<p style="text-align: center;"> <math>U_w</math> 1-flügelig (W/m<sup>2</sup>K) mit 2fach-Standardglas / Bestwert mit 3fach-Glas                          <math>U_w</math> 2-flügelig (W/m<sup>2</sup>K) mit 2fach-Standardglas / Bestwert mit 3fach-Glas mit Stulp  <math>R_w</math> Standard (dB) / <math>R_w</math> Bestwert (dB)                 </p>									
Flügel-varianten	Classic-line								
	Classic-line Door								
	Classic-line Door out								
	Classic-line Cristal								
	Slim-line	FIN-Scroll Slim-line 90 Kunststoff-Kunststoff 1,4 / 1,2    1,5 / 1,3 npd	FIN-Scroll Slim-line 98 Aluminium-Kunststoff 1,4 / 1,3    1,5 / 1,3	FIN-Scroll Slim-line 106 Aluminium-Aluminium 1,5 / 1,4    1,6 / 1,5	FIN-Scroll Slim-line 98 Kunststoff-Aluminium 1,5 / 1,4    1,6 / 1,5	FIN-Slide Slim-line 158 Aluminium-Kunststoff 1,4 / 0,84    1,4 / 0,95	FIN-Slide Slim-line 170 Aluminium-Aluminium 1,4 / 0,95    1,5 / 1,0	33 (-1;-5) / 42 (-2;-6)	33 (-1;-5) / 42 (-2;-6)
	Slim-line Twin								
	Slim-line Cristal	FIN-Scroll Slim-line Cristal 90 Kunststoff-Kunststoff - / 1,0    - / 1,1 npd	FIN-Scroll Slim-line Cristal 98 Aluminium-Kunststoff - / 1,1    - / 1,2	FIN-Scroll Slim-line Cristal 106 Aluminium-Aluminium - / 1,1    - / 1,2	FIN-Scroll Slim-line Cristal 98 Kunststoff-Aluminium - / 1,1    - / 1,2	FIN-Slide Slim-line Cristal 158 Aluminium-Kunststoff - / 0,95    - / 1,1	FIN-Slide Slim-line Cristal 170 Aluminium-Aluminium - / 0,95    - / 1,1	33 (-1;-5) / 41 (-2;-6)	33 (-1;-5) / 41 (-2;-6)
	Slim-line Cristal Twin								
	Step-line					FIN-Slide Step-line 160 Kunststoff-Kunststoff 1,3 / 0,84    1,4 / 0,96 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	FIN-Slide Step-line 168 Aluminium-Kunststoff 1,3 / 0,86    1,4 / 0,99 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	FIN-Slide Step-line 176 Aluminium-Aluminium 1,5 / 1,0    1,5 / 1,1 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	
	Step-line Door					FIN-Slide Step-line Door 160 Kunststoff-Kunststoff 1,3 / 0,85    1,4 / 0,96 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	FIN-Slide Step-line Door 168 Aluminium-Kunststoff 1,3 / 0,88    1,4 / 1,0 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	FIN-Slide Step-line Door 176 Aluminium-Aluminium 1,4 / 0,99    1,5 / 1,1 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	
Step-line Door out									
Step-line Cristal									
Ferro-line									
Ferro-line Cristal									
Nova-line									
Nova-line Plus					FIN-Slide Nova-line Plus 158 Aluminium-Kunststoff 1,4 / 0,87    1,5 / 1,0 37 (-1;-5) / 39 (-1;-5)	FIN-Slide Nova-line Plus 170 Aluminium-Aluminium 1,4 / 0,87    1,5 / 1,0 37 (-1;-5) / 39 (-1;-5)			
Nova-line Twin									
Nova-line Plus Cristal					FIN-Slide Nova-line Plus Cristal 158 Aluminium-Kunststoff - / 0,86    - / 0,98 - / 38 (-1;-3)	FIN-Slide Nova-line Plus Cristal 170 Aluminium-Aluminium - / 0,86    - / 0,98 - / 38 (-1;-3)			
Einbruchschutz	Standards	mind. 2 Sicherheitsverriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheitsverriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheitsverriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheitsverriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheitsverriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheitsverriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheitsverriegelungspunkte	
Farbe/Oberfläche	Außen	9 Kunststoff-Farben	262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben	9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben	262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben	
	Innen	9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben	262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben	9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben	262 Aluminium-Farben	

		Falttüren FIN-Fold		Fensterwände FIN-Vista		
■ Aluminium	■ Aluminium	■ Aluminium	■ Aluminium	■ Aluminium	■ Aluminium	■ Aluminium
□ Kunststoff	□ Kunststoff	□ Kunststoff	□ Kunststoff	□ Kunststoff	□ Kunststoff	□ Kunststoff
■ Holz	■ Holz/Keramik/Metall	■ Aluminium	■ Holz	□ Kunststoff	■ Aluminium	■ Holz
169 mm	169 mm	88 mm	97 mm	156 mm-193 mm	169 mm-193 mm	169 mm-193 mm
U <sub>w</sub> 1-flügelig (W/m²K) mit 2fach-Standardglas / Bestwert mit 3fach-Glas		U <sub>w</sub> 2-flügelig (W/m²K) mit 2fach-Standardglas / Bestwert mit 3fach-Glas mit Stulp				
		R <sub>w</sub> Standard (dB) / R <sub>w</sub> Bestwert (dB)				
FIN-Slide Slim-line 169 Aluminium-Holz	FIN-Slide Slim-line 169 Aluminium-Holz/Keramik/Metall	FIN-Fold Slim-line 88 Aluminium-Aluminium	FIN-Fold Slim-line 97 Aluminium-Holz			
1,3 / 0,84    1,4 / 0,95	1,5 / 0,90    1,5 / 0,95	1,4 / 1,2	1,4 / 1,2			
33 (-1;-5) / 42 (-2;-6)	33 (-1;-5) / 42 (-2;-6)	npd	npd			
FIN-Slide Slim-line Cristal 169 Aluminium-Holz						
- / 0,95    - / 1,1						
33 (-1;-5) / 41 (-2;-6)						
FIN-Slide Nova-line Plus 169 Aluminium-Holz		FIN-Fold Nova-line Plus 88 Aluminium-Aluminium	FIN-Fold Nova-line Plus 97 Aluminium-Holz			
1,5 / 0,87    1,5 / 1,0		1,4 / 0,90	1,4 / 0,90			
37 (-1;-5) / 39 (-1;-5)		npd	npd			
mind. 2 Sicherheits- verriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheits- verriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheits- verriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheits- verriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheits- verriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheits- verriegelungspunkte	mind. 2 Sicherheits- verriegelungspunkte
262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben	262 Aluminium-Farben
262 Aluminium-Farben	5 Edelholzoberflächen 5 Metalloberflächen 12 Keramikoberflächen	262 Aluminium-Farben	6 Hölzer Vollton lackiert 7 Hölzer offenporig lackiert 4 Hölzer Natur	9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben	9 Kunststoff-Farben

FIN-Vista  
modulares Pfosten- und Riegelsystem für Fensterwände,  
kombinierbar mit allen Fenstern, Schiebe- und Falttüren

## Schlagwortregister

Begriff	Verweis	Seite			
<b>Abdichtung</b>	Mitte → Bauanschluss → Abdichtung	172	<b>Fensterbank</b>	Außen → Gestaltung → Stilelemente Innen → Gestaltung → Zubehör	81 209
<b>abschließbarer Griff, verriegelbarer Griff</b>	Innen → Bedienung → Bediensicherheit Innen → Gestaltung → Griffe/Bänder Außen → Schutz → Einbruch	244 202 ff. 90	<b>Fenster(falz)lüfter</b>	Innen → Bedienung → Lüften	254 f.
<b>Abstandhalter</b>	Mitte → Isolation → Wärme/Kälte	130 ff.	<b>Fensterflügel, Flügel</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	34 ff.
<b>Alarm</b>	Außen → Schutz → Einbruch Innen → Bedienung → Bedienkomfort	90 241	<b>Fensterladen</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze	101, 117
<b>Aluminium</b>	Außen → Gestaltung → Material Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche Innen → Gestaltung → Material Innen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche	18 f. 24 ff. 176 f. 182 f.	<b>Fenstersensor</b>	Außen → Schutz → Einbruch Innen → Bedienung → Bedienkomfort	90 241
<b>Anbohrschutz</b>	Außen → Schutz → Einbruch	90 ff.	<b>Fenstertür</b>	Innen → Bedienung → Öffnungsarten	216 f.
<b>Anschlagdichtung</b>	Mitte → Isolation → Dichtheit	143	<b>Fensterstypen</b>	Innen → Gestaltung → Rahmenform	192 ff.
<b>Architektenservice</b>	Rundherum → Service → Architektenservice	280 ff.	<b>Fensterwand</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform Mitte → Bauanschluss → Montageart	70 ff. 168 f.
<b>Balkontür</b>	Innen → Bedienung → Öffnungsarten	216 f.	<b>Ferro-line</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	50
<b>Bänder</b>	Innen → Gestaltung → Griffe/Bänder	202 ff.	<b>Festverglasung</b>	Innen → Gestaltung → Rahmenform	192 ff.
<b>barrierefrei</b>	Innen → Bedienung → Öffnungsarten Innen → Bedienung → Bedienkomfort	222, 236 242 f.	<b>FIN-Fix</b>	Mitte → Bauanschluss → Montageart	148 f.
<b>Bauanschluss</b>	Mitte → Bauanschluss	144 ff.	<b>FIN-Fold</b>	Sortiment Mitte → Isolation → Dichtheit Innen → Bedienung → Öffnungsarten	304 ff. 142 236 f.
<b>Bautiefe</b>	Sortiment Mitte → Isolation → Wärme/Kälte	304 ff. 128	<b>FIN-Project</b>	Sortiment Mitte → Isolation → Wärme/Kälte Mitte → Isolation → Dichtheit	304 ff. 129 142
<b>Blendrahmen</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform Innen → Gestaltung → Rahmenform Außen → Gestaltung → Material Innen → Gestaltung → Material	46, 60 f. 192 ff. 18 f. 176 f.	<b>FIN-Scroll</b>	Sortiment Mitte → Isolation → Dichtheit Innen → Bedienung → Öffnungsarten	304 ff. 142 234 f.
<b>Blockblendrahmen</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	60	<b>FIN-Slide</b>	Sortiment Mitte → Isolation → Dichtheit Innen → Bedienung → Öffnungsarten	304 ff. 142 238 f.
<b>Bogenfenster</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	68 f.	<b>FIN-Vista</b>	Sortiment Außen → Gestaltung → Rahmenform Mitte → Bauanschluss → Montageart	304 ff. 70 ff. 168 f.
<b>Bretterladen</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze	116	<b>FIN-Window</b>	Sortiment Mitte → Isolation → Wärme/Kälte Mitte → Isolation → Dichtheit	304 ff. 128 142
<b>Classic-line</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	36	<b>flache Schwelle</b>	Innen → Bedienung → Öffnungsarten	234 ff.
<b>Cristal</b>	Innen → Gestaltung → Rahmenform Innen → Bedienung → Öffnungsarten	196 ff. 228 ff.	<b>flächenbündig</b>	Innen → Gestaltung → Rahmenform	192 ff.
<b>Dämmwert</b>	Mitte → Isolation → Wärme/Kälte Sortiment	128 ff. 304 ff.	<b>flächenversetzt</b>	Innen → Gestaltung → Rahmenform	192 ff.
<b>dB-Wert, Decibel</b>	Mitte → Isolation → Lärm Sortiment	134 ff. 304 ff.	<b>Füllung</b>	Außen → Gestaltung → Stilelemente	76 f.
<b>Design</b>	Außen → Gestaltung Innen → Gestaltung	16 ff. 174 ff.	<b>Ganzglas</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform Innen → Gestaltung → Rahmenform Innen → Bedienung → Öffnungsarten	52 ff., 74 f. 200 f. 228 ff.
<b>Dichtheit</b>	Mitte → Isolation → Dichtheit	142 f.	<b>geprägte Oberfläche</b>	Innen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche	178 f. 20 ff.
<b>Dichtung</b>	Mitte → Isolation → Dichtheit Mitte → Isolation → Lärm	143 136	<b>Glas</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze Mitte → Isolation → Wärme/Kälte	102 f. 126 f.
<b>Drehkipp</b>	Innen → Bedienung → Öffnungsarten	214 f.	<b>Glasecke</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	74
<b>Drehtür</b>	Innen → Bedienung → Öffnungsarten	216	<b>glatte Oberfläche</b>	Innen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche	178 f. 20 f.
<b>Dreifachglas</b>	Mitte → Isolation → Wärme/Kälte Sortiment	131 304 ff.	<b>Griff</b>	Innen → Gestaltung → Griffe/Bänder	202 ff.
<b>Drücker</b>	Innen → Gestaltung → Griffe/Bänder	204	<b>Gütezeichen</b>	Rundherum → Service → Garantien/Zertifikate	274 f.
<b>Druckknopf</b>	Innen → Bedienung → Bediensicherheit Außen → Schutz → Einbruch	244 90	<b>Hebeschiebetür</b>	Innen → Gestaltung → Rahmenform Innen → Bedienung → Öffnungsarten	200 f. 222 ff.
<b>Einbau</b>	Mitte → Bauanschluss Rundherum → Abwicklung → Einbau	144 ff. 268 ff.	<b>Hitzeschutz</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze	96 f.
<b>Einbruchschutz</b>	Außen → Schutz → Einbruch	84 ff.	<b>Holz</b>	Innen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche Innen → Gestaltung → Material	184 ff. 176 f.
<b>Einscheibensicherheits- glas (ESG)</b>	Innen → Bedienung → Bediensicherheit	245	<b>Holzdekor</b>	Innen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche	180 f. 22 f.
<b>Einschubmontage</b>	Mitte → Bauanschluss → Montageart	160 ff.	<b>Inlay</b>	Innen → Gestaltung → Material Innen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche	176 f. 188 ff.
<b>emalliertes Glas, Email- le-Glas</b>	Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche Innen → Gestaltung → Material	30 f. 177	<b>Innenladen</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze	117
<b>Falttür</b>	Innen → Bedienung → Öffnungsarten	236 f.	<b>Insektenschutz</b>	Außen → Schutz → Insekten	122 f.
<b>Fassade</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	34 ff.	<b>Institut für Fenstertechnik Rosenheim (ift)</b>	Mitte → Bauanschluss → Montageart Mitte → Bauanschluss → Abdichtung Rundherum → Abwicklung → Einbau Rundherum → Service → Garantien/Zertifikate	146 ff. 172 268 f. 275 ff.
<b>Fenster austausch</b>	Mitte → Bauanschluss → Montageart Rundherum → Abwicklung → Einbau	152 ff. 268	<b>Isolation</b>	Mitte → Isolation	124 ff.
<b>Fensterband</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	66 f.			

<b>Isolierglas</b>	Mitte → Isolation → Wärme/Kälte	130 f.	<b>Recycling</b>	Außen → Gestaltung → Material Mitte → Bauanschluss → Montageart Rundherum → Service	18 154 ff. 288 ff.
<b>Jalousette</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze	106	<b>Rollenpilzkopfbolzen</b>	Außen → Schutz → Einbruch Innen → Bedienung → Bedienkomfort	88 ff. 240
<b>Kastenfenster</b>	Mitte → Isolation → Lärm	138 f.	<b>Rollladen</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze Innen → Gestaltung → Zubehör Mitte → Bauanschluss → Montageart	108 f. 210 f. 164 f.
<b>Kindersicherung</b>	Innen → Bedienung → Bediensicherheit	244	<b>Rundbogen</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	68
<b>Klappladen</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze Mitte → Bauanschluss → Montageart	114 f. 166 f.	<b>Sanierung</b>	Mitte → Bauanschluss → Montageart Rundherum → Abwicklung → Einbau	152 ff. 268
<b>Kundendienst</b>	Rundherum → Service → Kundendienst	278 f.	<b>Schalldämmung</b>	Mitte → Isolation → Lärm	137 ff.
<b>Kunststoff</b>	Außen → Gestaltung → Material Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche Mitte → Isolation → Wärme/Kälte Innen → Gestaltung → Material Innen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche	18 f. 20 f. 127 ff. 176 f. 178 f.	<b>Schiebefenster</b>	Innen → Bedienung → Öffnungsarten	238 f.
<b>Lärmschutz</b>	Mitte → Isolation → Lärm	134 ff.	<b>Schiebeladen</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze	118 f.
<b>Lichtdurchlässigkeit</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze Außen → Schutz → Sicht Mitte → Isolation → Wärme/Kälte	96 f. 120 f. 131	<b>Schiebetür</b>	Innen → Bedienung → Öffnungsarten	234 f.
<b>Lüftungsflügel</b>	Außen → Schutz → Einbruch Innen → Bedienung → Lüften	91 252 f.	<b>Schließzylinder</b>	Außen → Schutz → Einbruch	91
<b>Lüftungsfunktionen</b>	Innen → Bedienung → Lüften	250 ff.	<b>Schrägfenster</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	68 f.
<b>Mattglas</b>	Außen → Schutz → Sicht	121	<b>Schraubenzieher</b>	Außen → Schutz → Einbruch	84
<b>Metallic-Effekt</b>	Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche	28	<b>Schwelle</b>	Innen → Bedienung → Öffnungsarten	216 ff.
<b>Milchglas</b>	Außen → Schutz → Sicht	120 f.	<b>Sensor</b>	Außen → Schutz → Einbruch Innen → Bedienung → Bedienkomfort	90 241
<b>Mitteldichtung</b>	Mitte → Isolation → Dichtheit Außen → Schutz → Einbruch	143 89, 93 f.	<b>Sicherheit</b>	Außen → Schutz → Einbruch Innen → Bedienung → Bediensicherheit	88 ff. 244 f.
<b>Mittelpartie</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform Innen → Gestaltung → Rahmenform	35 ff. 195	<b>Sicherheitsbeschlag, Sicherheitsverriegelung</b>	Außen → Schutz → Einbruch	88 ff.
<b>Montage, Montageart</b>	Mitte → Bauanschluss → Montageart Mitte → Bauanschluss → Abdichtung Rundherum → Abwicklung → Einbau	146 ff. 172 f. 268 f.	<b>Sicherheitsfüllung</b>	Außen → Schutz → Einbruch	91
<b>Montagezarge</b>	Mitte → Bauanschluss → Montageart	156 f.	<b>Sicherheitsglas</b>	Außen → Schutz → Einbruch Innen → Bedienung → Bediensicherheit	90 ff. 245
<b>motorische Bedienung</b>	Innen → Bedienung → Bedienkomfort	241	<b>Sichtschutz</b>	Außen → Schutz → Sicht	120 f.
<b>motorisierter Lüfter</b>	Innen → Bedienung → Lüften	255	<b>Slim-line</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	38 ff.
<b>Nova-line</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	52 f.	<b>Sockel</b>	Außen → Gestaltung → Stilelemente	80
<b>Nova-line Plus</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	54 f.	<b>Sonnenschutz</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze Mitte → Bauanschluss → Montageart	100 ff. 164 f.
<b>Oberlicht</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform Innen → Bedienung → Öffnungsarten	65 214	<b>Sonnenschutzglas</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze	102 f.
<b>Ornamentglas</b>	Außen → Schutz → Sicht	120 f.	<b>Sprossen</b>	Außen → Gestaltung → Stilelemente	78 f.
<b>P2A</b>	Außen → Schutz → Einbruch Innen → Bedienung → Bediensicherheit	90 245	<b>Stahlfenster</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	50 f.
<b>P4A</b>	Außen → Schutz → Einbruch Innen → Bedienung → Bediensicherheit	90 245	<b>Step-line</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	46 ff.
<b>P5A</b>	Außen → Schutz → Einbruch Innen → Bedienung → Bediensicherheit	90 245	<b>Terrassentür</b>	Innen → Gestaltung → Griffe/Bänder	204 f.
<b>Parallelschiebetür</b>	Innen → Bedienung → Öffnungsarten	232 f.	<b>Textilbeschattung</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze	112 f.
<b>Pfosten- und Riegelsystem</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	70 ff.	<b>Twin</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform Außen → Schutz → Sonne/Hitze	40 f., 56 f. 104 f.
<b>Plissee</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze	107	<b>Überschubmontage</b>	Mitte → Bauanschluss → Montageart	158 f.
<b>PVC</b>	Außen → Gestaltung → Material Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche Mitte → Isolation → Wärme/Kälte Innen → Gestaltung → Material Innen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche	18 f. 20 f. 127 ff. 176 f. 178 f.	<b>Unterlicht</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform	65
<b>Raffstore</b>	Außen → Schutz → Sonne/Hitze	110 f.	<b>U-Wert, U<sub>w</sub>-Wert</b>	Sortiment Mitte → Isolation → Wärme/Kälte	304 ff. 126 ff.
<b>Rahmen</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform Innen → Gestaltung → Rahmenform	34 ff. 192 ff.	<b>VdS</b>	Außen → Schutz → Einbruch	94
<b>rahmenlos</b>	Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche Innen → Gestaltung → Rahmenform	30 ff. 192 ff.	<b>Verbundflügel</b>	Außen → Gestaltung → Rahmenform Außen → Schutz → Sonne/Hitze	40 f., 56 f. 104 f.
<b>rahmenüberdeckendes Glas</b>	Innen → Gestaltung → Rahmenform Innen → Bedienung → Öffnungsarten	196 ff. 214 ff.	<b>Verbundsicherheitsglas (VSG)</b>	Außen → Schutz → Einbruch Innen → Bedienung → Bediensicherheit	90 245
<b>RAL-Farbpalette</b>	Außen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche Innen → Gestaltung → Farbe/Oberfläche	24 f. 182 f.	<b>verletzungshemmendes Glas</b>	Innen → Bedienung → Bediensicherheit Außen → Schutz → Einbruch	245 90
<b>RC 2</b>	Außen → Schutz → Einbruch	94 f.	<b>warme Kante</b>	Mitte → Isolation → Wärme/Kälte	127 ff.
<b>RC 3</b>	Außen → Schutz → Einbruch	94 f.	<b>Wärmedämmung</b>	Mitte → Isolation → Wärme/Kälte Sortiment	131 ff. 304 ff.
			<b>Zertifikat</b>	Rundherum → Service → Garantien/Zertifikate	274 ff.
			<b>Zweifachglas</b>	Mitte → Isolation → Wärme/Kälte Sortiment	131 304 ff.

# Haustüren neu erleben.



Haustür-Konfigurator:  
[doorconfigurator.finstral.com](https://doorconfigurator.finstral.com)

Haustür-Katalog bestellen:  
[finstral.com/prospekte](https://finstral.com/prospekte)

## Bildnachweise

Johannes Bauer	U1-U2 S. 6-13, 16-17, 82-83, 124-125, 144-145, 174-175, 212-213, 256-257, 272-273, 306
Martin Friedrich	S. 3, 286, 291
ift Rosenheim	S. 4, 86-87
Juanan Barros	S. 4, 99
Markus Burke	S. 4, 133, 293
Love Architecture	S. 5
Kevin Jäger	S. 5, 287
Erik Mosoni	S. 130, 146, 163, 260, 269, 281, 298
Lars Borges	S. 14, 260-261
Valentin Bianchi	S. 63
Jens Weber	S. 199
Meraner & Hauser	S. 207, 283, 284
Liesbeth van Asselt	S. 230
Sven Scholten	S. 231
Ludger Paffrath	S. 249
Jo Henker	S. 258, 279
Marek Vogel	S. 259
Hannes Niederkofler	S. 282
Mobble PR	S. 284
Francisco Nogueira	S. 285
Mattia Balsamini	S. 296-298, 301

Alle anderen Aufnahmen: Archiv und Bestand von Finstral AG

Copyright

© Finstral AG, Unterinn/Ritten, 2026

Alle Rechte vorbehalten.

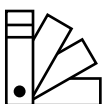
Das Finstral-Logo ist eine registrierte Bildmarke der Firma Finstral AG.

Der Begriff „Finstral“ ist eine registrierte Wortmarke der Firma Finstral AG.

Auflage Januar 2026

Artikelnummer 61-1000-00-01

Technische Änderungen vorbehalten. Farbabweichungen zu Original-Produkten können drucktechnisch bedingt auftreten. Die Darstellung und Beschreibung der Produkte in den Prospekten haben lediglich indikativen Wert. Eine eventuelle Abweichung des gelieferten Produktes von jenem laut Werbematerial stellt keinen Mangel und keine Abweichung dar, nachdem lediglich die Bestellung als Maßstab herangezogen werden kann.



**Farbdarstellung ähnlich.**

Verbindliche Farbmuster erhalten Sie bei Ihrem Fachberater oder unter [finstral.com/muster](http://finstral.com/muster)

# Fenster neu erleben. Besuchen Sie uns im Finstral Studio.

**Direkt mit einem Fachberater sprechen:**

Partner besuchen: [finstral.com/händlersuche](https://finstral.com/händlersuche)

Online chatten: [finstral.com](https://finstral.com)

Telefonisch: 00800 1208 1991 (kostenlos)

Ihr nächster Finstral Partner:

## **Finstral Studio Unterinn**

Schauraum, 600 m<sup>2</sup> Ausstellung

Unterinn/Ritten, Italien

T +39 0471 296611

[finstral.com/unterinn](https://finstral.com/unterinn)

## **Finstral Studio Meran**

Schauraum, 200 m<sup>2</sup> Ausstellung

Meran, Italien

T +39 0473 066201

[finstral.com/meran](https://finstral.com/meran)

## **Finstral Studio Brixen**

Schauraum, 160 m<sup>2</sup> Ausstellung

Brixen, Italien

T +39 0472 066701

[finstral.com/brixen](https://finstral.com/brixen)

## **Finstral Studio Gochsheim**

Schauraum, 480 m<sup>2</sup> Ausstellung

Gochsheim, Deutschland

T +49 9721 64460

[finstral.com/gochsheim](https://finstral.com/gochsheim)

## **Finstral Studio Vintl**

Schauraum, 350 m<sup>2</sup> Ausstellung

Vintl, Italien

T +39 0472 066701

[finstral.com/vintl](https://finstral.com/vintl)

## **Finstral Studio Schlanders**

Schauraum, 100 m<sup>2</sup> Ausstellung

Schländers, Italien

T +39 0473 066201

[finstral.com/schländers](https://finstral.com/schländers)

## **Finstral Studio Friedberg**

Schauraum, 1.000 m<sup>2</sup> Ausstellung

Derching/Friedberg, Deutschland

T +49 821 2071780

[finstral.com/friedberg](https://finstral.com/friedberg)

**Finstral Studios in Ihrer Nähe:**

[finstral.com/händlersuche](https://finstral.com/händlersuche)

