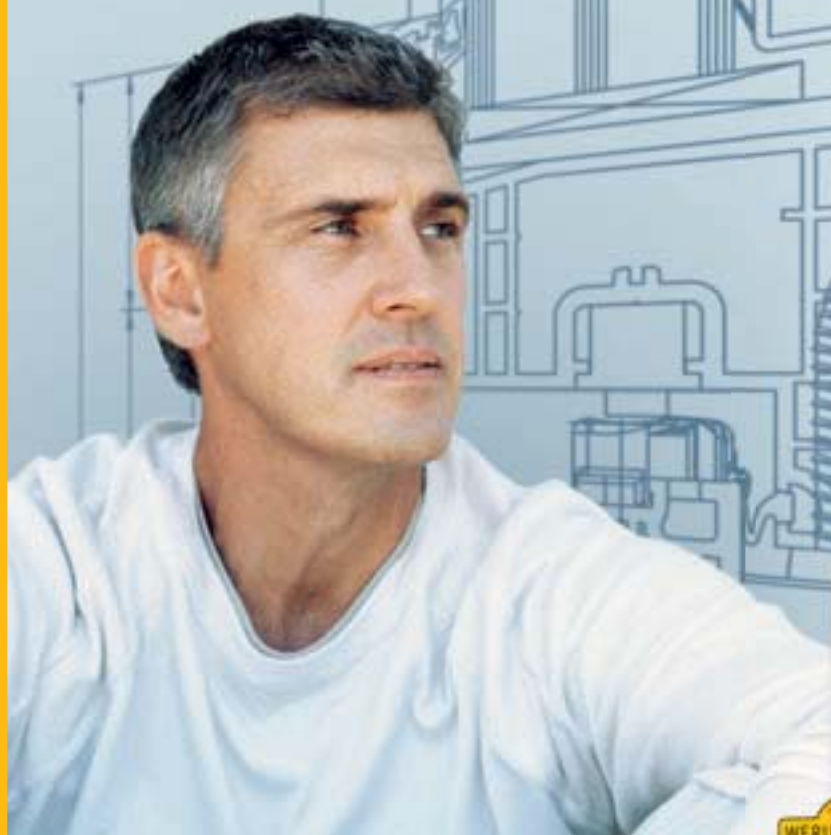


Weru-Fenster und -Türen

Das Sicherheitsfenster mit Alarmfunktion.

NUR BEI WERU!

WERU secur



WERU secur

Technik die überzeugt: Höhere Sicherheit
Höhere Energieeffizienz . Bessere Lüftung
Mehr Ruhe . Professionelle Montage



weru

Fenster und Türen fürs Leben



HÖHERE SICHERHEIT

Die Weru-Lösung zur Einbruchhemmung: stabil im Stahl verschraubte Schließstücke und Verriegelungsteile in Rahmen und Flügel, stabile Profile mit Stahleinlage, abschließbare Griffe.



HÖHERE ENERGIEEFFIZIENZ

Die Weru-Lösung für mehr Behaglichkeit: Wärmeschützende Isolierverglasung mit stabilem Randverbund, Profile mit integrierter Dämmeinlage, perfekt schließendes Beschlagsystem.



BESSERE LÜFTUNG

Die Weru-Lösung für ein gesundes Raumklima: Spezialdichtungen und Zusatzbauteile wie Spalt- oder Fensterlüfter sorgen für dauerhafte Frischluftzufuhr.

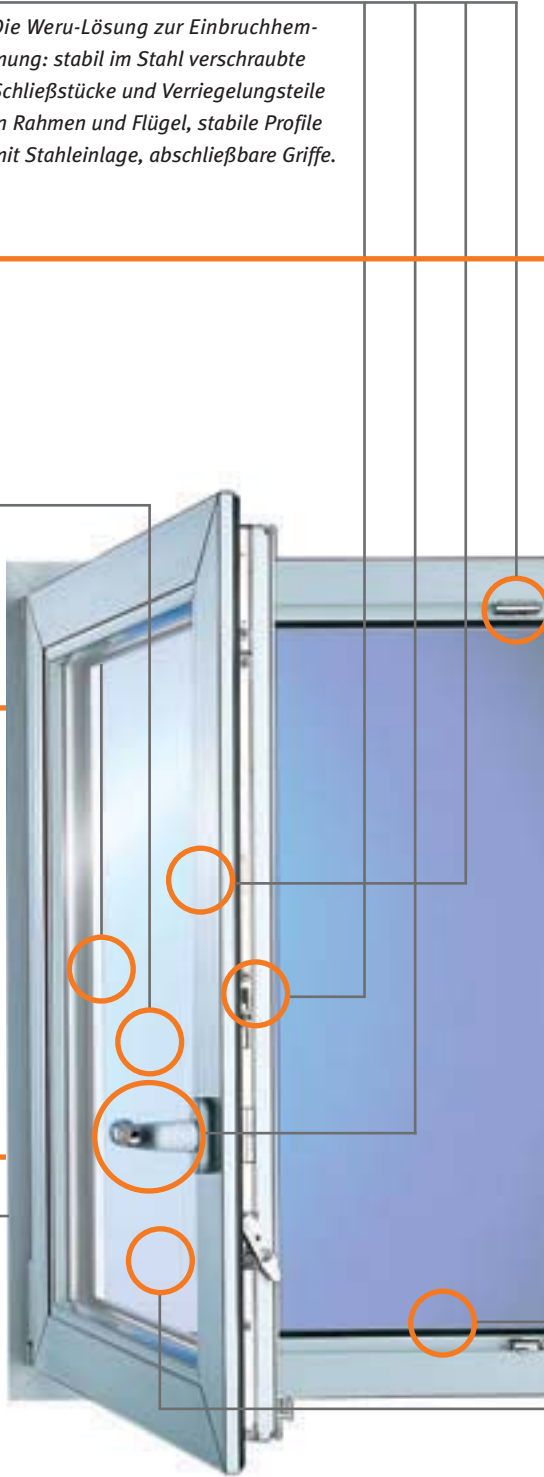


MEHR RUHE

Die Weru-Lösung gegen Lärm: hochwirksame Schallschutzverglasung und ein absolut dicht schließendes Beschlagsystem.

PROFESSIONELLE MONTAGE

Gehen Sie kein Risiko ein: Lassen Sie die Montage nur vom autorisierten Weru-Fachbetrieb durchführen. Dann sind der sorgfältige Einbau und die volle Funktionalität Ihrer neuen Fenster gewährleistet.



**MIT WERU-FENSTERN FÜHLEN SIE
SICH RUNDUM BEHAGLICH**





HÖHERE SICHERHEIT

*Sich geborgen fühlen.
Sich auf die Technik verlassen können.
Das Zuhause so richtig genießen.*

Fenster und Haustüren von Weru sind die optimale Vorbeugung, um dunkle Gestalten abzuwehren – durch stabile Profile, einbruchhemmende Beschläge und abschließbare Griffe. Ihr Plus an Sicherheit im Neubau und bei der Modernisierung.

Seite 6 - 19



HÖHERE ENERGIEEFFIZIENZ

*Es sich gemütlich machen.
Behaglichkeit spüren.
Zuhause so richtig entspannen.*

Fenster von Weru lassen die Kälte draußen und halten die Behaglichkeit in Ihren vier Wänden: durch wärmedämmendes Glas und eine ausgefeilte Profilkonstruktion mit integrierter Dämmung.

Seite 20 - 25



BESSERE LÜFTUNG

*Richtig durchatmen.
Frische Luft erleben.
Natürliches Wohnen genießen.*

Mit Fenstern von Weru regeln Sie Ihren Frischluftbedarf perfekt. Wenn Sie möchten auch automatisch. Zusatzbauteile sorgen für einen regelmäßigen Luftaustausch in Ihren Räumen. Feuchtigkeit und Schadstoffe verschwinden wie von selbst. Was bleibt, ist ein prima Klima.

Seite 26 - 29



MEHR RUHE

*Einfach mal abschalten.
Den Alltagslärm draußen lassen.
Sich auf's Wesentliche konzentrieren können.*

Weru-Fenster halten dicht: mit schalldämmender Verglasung und einem Beschlagssystem, das dem Lärm keine Chance lässt. Ihr Zuhause – eine Oase der Ruhe.

Seite 30 - 33



PROFESSIONELLE MONTAGE

Auf den Einbau kommt es an.

Ihr Weru-Fachbetrieb liefert nicht nur hochwertige Qualitätsprodukte, sondern sorgt auch für eine fachgerechte Montage Ihrer Weru-Fenster.

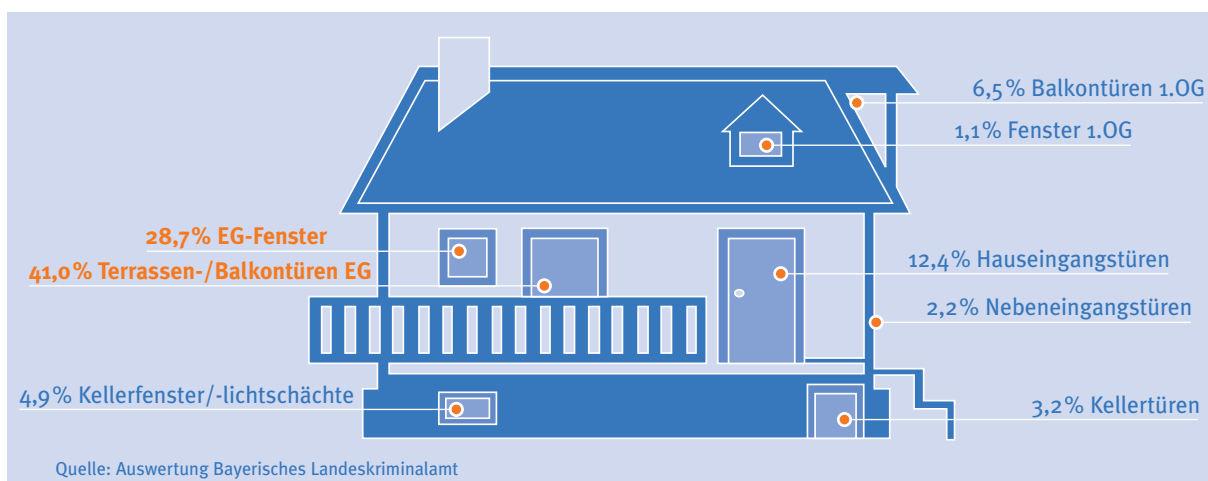
Seite 34 - 37

WIE SICHER BIN ICH ZU HAUSE?

STATISTIKEN UND UNTERSUCHUNGEN SPRECHEN EINE KLARE SPRACHE

In Deutschland wird fast im Fünfminutentakt eingebrochen. Das Bundeskriminalamt registriert ca. 110.000 Einbrüche im Jahr. Bevorzugte Objekte sind aber nicht nur Villen, sondern auch

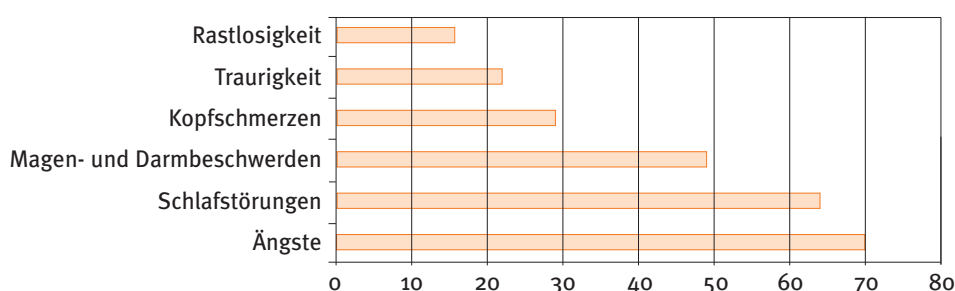
Wohnungen und normale Einfamilienhäuser. Die bevorzugten Angriffspunkte bei Einfamilien- bzw. Reihenhäusern sind Terrassen-/Balkontüren sowie Fenster im Erdgeschoss.



EINBRUCH MIT FOLGEN

DER MATERIELLE SCHADEN IST OFT NICHT DAS SCHLIMMSTE

PSYCHOSOMATISCHE STÖRUNGEN NACH RAUBÜBERFÄLLEN UND EINBRUCHDIEBSTAHL



Meist steht nur der oft sehr hohe materielle Schaden eines Einbruchs im Vordergrund. Viele Menschen unterschätzen aber die psychischen Folgen, die der Einbruch in die Privatsphäre bedeutet.

WO DRINGEN EINBRECHER IN HÄUSER EIN?

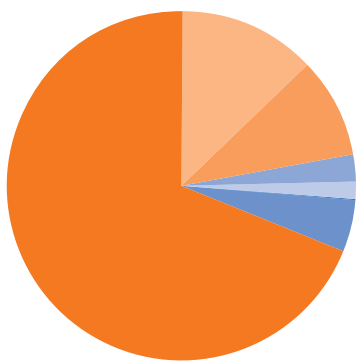
FENSTER IM ERDGESCHOSS UND TERRASSENTÜREN SIND AM MEISTEN GEFÄHRDET

Einbrecher haben's eilig. Sie suchen sich gezielt die größte Schwachstelle an Haus oder Wohnung aus, um möglichst rasch hineinzukommen. Langjährige Ermittlungen und genaue Auswertungen von Einbrüchen haben gezeigt, wo die typischen Schwachstellen liegen und welche von den dunklen Gestalten besonders bevorzugt werden. Wie auf der Grafik auf Seite 6 zu sehen, sind Terrassen- und Balkontüren mit großem Abstand die am meisten gefährdeten Bauteile, gefolgt von ebenerdig liegenden Fenstern. Allein auf diese beiden Bereiche entfallen fast 70 % der Einbrüche!



Weru hat schon frühzeitig auf diese Entwicklung reagiert und bietet für Terrassentüren und Fenster eine ganze Palette bewährter und wirksamer Bauteile zum Einbruchschutz an. Die übrigen Schwachstellen am Haus dürfen aber trotzdem nicht vernachlässigt werden. Denn die besten Fenstersicherungen helfen Ihnen nichts, wenn an anderer Stelle der Einbruchschutz fehlt. Unsere Empfehlung daher: Rundum-Absicherung mit Weru. Die Experten in unseren Fachbetrieben analysieren Ihre Wohnsituation und beraten Sie gern.

ARTEN DER FENSTERÖFFNUNG BEI WOHNUNGSEINBRÜCHEN



- 69% Rahmen aufgehebelt
- 12,7% gekipptes Fenster
- 9,3% Glas eingeschlagen und entriegelt
- 2,5% offen/unverriegelt
- 1,6% Glas durchschlagen
- 0,1% Glas geschnitten und entriegelt
- 4,8% Sonstiges

80% der Einbrecher sind Beschaffungs- und Gelegenheitstäter. Sie besitzen einfache Werkzeuge und erledigen ihre Arbeit gerne schnell, möglichst leise und ohne Aufsehen, so dass sie mit geringem Risiko innerhalb weniger Minuten einbrechen können.

Dauert das Eindringen ins Gebäude länger als fünf Minuten oder ist der Einbruch mit Lärm verbunden, bei dem das Risiko besteht, von Zeugen gesehen zu werden, brechen diese Täter oft die Tatausführung ab.

WAS IST EIGENTLICH ...

... ein Beschlag:

Über den Griff mechanisch wirkendes Funktionselement zum Öffnen und Schließen eines Fensters.

... ein Sicherheitsschließstück:

In den Stahl im Fensterrahmen verschraubtes Bauteil, in das beim Verriegeln des Fensters ein auf dem Beschlag sitzendes Gegenstück greift; je mehr davon vorhanden, umso höher die Schutzwirkung.

... eine Sicherheitseckumlenkung:

Fortführung des Sicherheitsbeschlages über die Flügel-Ecken – hier liegen besondere Angriffspunkte von Einbrechern.

... ein pilzförmiger Schließzapfen:

Auf dem Beschlag sitzendes pilzförmiges Bauteil, das beim Verriegeln des Fensters in ein entsprechendes Schließstück des Rahmens hineingreift und so das Aushebeln des Fensters erschwert; je mehr davon vorhanden, umso höher die Schutzwirkung.

... ein Sicherheitsgetriebe, Sicherheitsaxerstulp, Sicherheitsmittelverschluss:

Komponenten und Zusatzbauteile am Fensterbeschlag, die zur Funktionssicherung und Erhöhung der Einbruchhemmung an Weru-Fenstern beitragen.

... WK 1, WK 2, WK 3:

Widerstandsklassen für einbruchhemmende Bauteile – bezeichnet den Grad des Widerstands eines Fenster oder einer Tür gegen Einbruchversuche. Jede Widerstandsklasse bestimmt eine Mindestzeitspanne, die das Fenster (oder die Tür) einem Angriff mit einem jeweils definierten Werkzeugsatz standhalten muss.

... ENV 1627 – 1630:

Abkürzung für die vier europaweit geltenden Normen zur Einbruchhemmung. Sie beschreiben die Anforderungen und Klassifizierungen der einbruchhemmenden Eigenschaften von Fenstern, Türen und anderen Bauabschlüssen.



WERU | SICHERHEIT

Stabilität bringt Sicherheit. Fest in Stahl verschraubte Schließstücke sowie Stahlaussteifungen, die mehrfach mit den Rahmen- und Flügelprofilen verschraubt werden, sorgen beim Weru-Fenster für hohe Stabilität. Die Glasleisten sind auf ganzer Länge eingerastet. Dadurch kann enormer Druck aufgefangen werden, der über die Rahmenkonstruktion ans Mauerwerk abgeleitet wird.



MECHANISCHE SICHERHEIT

DIE BASIS FÜR WIRKSAMEN EINBRUCHSCHUTZ

Die Kriminalpolizei hat bei ihren Analysen von Einbrüchen auch herausgefunden, wie die Täter vorgehen und auf welche Weise sie die Fenster überwinden. Ein besonderer Angriffspunkt ist der

Beschlag – das mechanische Funktionselement zum Öffnen und Schließen des Fensters. Oft versuchen die Einbrecher auch, die Fensterscheibe einzuschlagen und dann per Griff das Fenster zu öffnen.

IM ERNSTFALL STELLEN SICH SELBST DIE GRIFFE „QUER“

ZUSATZAUSSTATTUNG LÄSST EINBRECHER DANEBEN GREIFEN

Während an Fenstern im schwer zugänglichen Obergeschoss die Standardgriffe ausreichen, bietet Weru zum Beispiel für Erdgeschossfenster zwei Griffvarianten mit einbruchhemmender Funktion an: Selbstverriegelnde Griffe verhindern ein Aufschieben des Beschlages. Abschließbare Griffe erschweren darüber hinaus noch bei eingeschlagener Scheibe ein Öffnen des Fensters durch Hereingreifen von außen.



Abschließbarer Griff



Selbstverriegelnder Griff



Standardgriff

EINBRUCHSCHUTZ VON ANFANG AN

DER NT-BESCHLAG BIETET SPEZIELL ABGESTIMMTE SICHERUNGSELEMENTE



Sicherheitseckumlenkung – serienmäßig beim NT-Standardbeschlag.



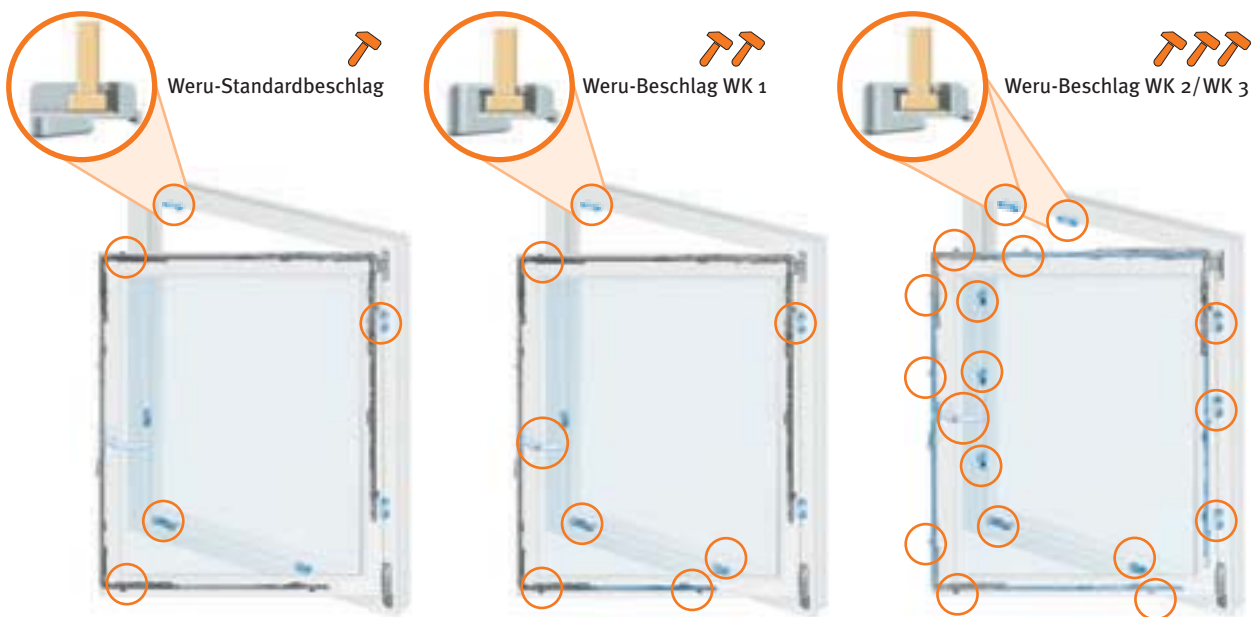
Beidseitig hintergreifendes Schließstück – beim Beschlag für ein Plus an Sicherheit erhältlich.

SICHERHEIT NACH MASS – FÜR ALLE FÄLLE

DAS MEHRSTUFIGE BESCHLAGSPROGRAMM VON WERU

Vom Weru-Standardbeschlag ausgehend liefert Weru einbruchhemmende Beschläge in mehreren Sicherheitsstufen – je nach Schutzbedarf. Bereits der Weru-Standardbeschlag bietet durch die 3 Sicherheitseckumlenkungen mit Pilzzapfenverriegelung und einseitig hintergreifenden Schließstücken eine erhöhte Einbruchhemmung.

Zusätzlichen Schutz und geprüfte Sicherheit bringen die Beschlagversionen WK 1, WK 2 und WK 3. Bei entsprechender einbruchhemmender Verglasung lassen sich mit diesen Ausstattungen die in den europäischen Normen ENV 1627-1630 festgelegten Widerstandsklassen WK 1, WK 2 und WK 3 erreichen.



DIE NACHFOLGENDE TABELLE HILFT IHNEN BEI DER AUSWAHL IHRER BESCHLÄGE

Ausstattung	Standardbeschlag	Beschlag WK 1	Beschlag WK 2	Beschlag WK 3
Sicherheitseckumlenkungen mit pilzförmigen Schließzapfen	3	3	3	3
Beidseitig hintergreifende Sicherheitsschließstücke/Material	–	4 Zinkdruckguss	6 – 18 Zinkdruckguss	7 – 22 Stahl
Sicherheitsgetriebe mit integriertem Bohrschutz mit pilzförmigen Schließzapfen	–	–	ja, 1 – 4 P	ja, 1 – 4 P
Sicherheitsaxerstulp mit pilzförmigen Schließzapfen	–	–	ja, 1 P	ja, 1 – 3 P
Sicherheitsmittelverschluss senkrecht mit pilzförmigen Schließzapfen	–	–	ja, 1 – 4 P	ja, 1 – 4 P
Sicherheitsmittelverschluss waagrecht mit pilzförmigen Schließzapfen	–	ja, 1 P	ja, 1 – 2 P	ja, 1 – 4 P
Griff	Standard	abschließbar	abschließbar	abschließbar
Geprüfter Beschlag	–	WK 1 nach ENV 1627 – 1630	WK 2 nach ENV 1627 – 1630	WK 3 nach ENV 1627 – 1630

Übersicht für Roto-NT

P=Pilzzapfen

Der Weru-Beschlag WK 1 entspricht auch den Anforderungen eines Aufhebelschutzbeschlages mit Sperrelement (AHS) nach der Richtlinie RAL RG 607/2



WERU | SICHERHEIT

*Kein Durchkommen für Einbrecher:
Die zähelastische Folie im
Verbundsicherheitsglas von Weru-
Fenstern hält die Splitter fest und
erschwert ein Durchgreifen.*



HINTER DIESEN SCHEIBEN KÖNNEN SIE BERUHIGT ABSCHALTEN

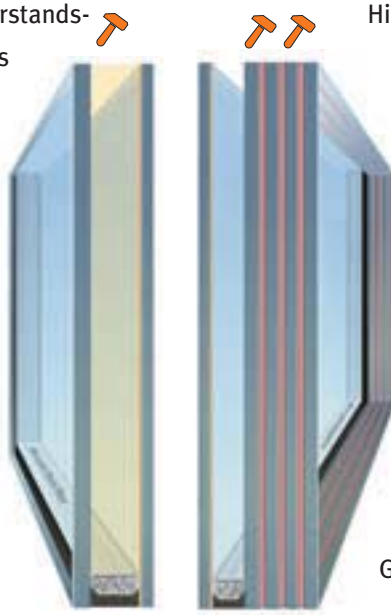
MIT EINBRUCHHEMMENDEN GLÄSERN VON WERU KOMPLETTIEREN SIE IHR SICHERHEITSFENSTER

Einbruchhemmende Verglasungen von Weru lassen so leicht nichts durchgehen! Denn diese Scheiben haben es in sich. Die Basis bildet ein Isolierglas, bestehend aus zwei Glasscheiben. Je nach Sicherheitsanforderung werden eine oder

beide Scheiben durch ein Spezialglas ersetzt: Einscheiben-Sicherheitsglas oder Verbund-Sicherheitsglas. Erhöhen lässt sich die Sicherheitsklasse durch die unterschiedliche Beschaffenheit und Dicke der Scheiben.

EINSCHEBEN-SICHERHEITSGLAS ESG

Dieses „vorgespannte Glas“ ist widerstandsfähiger als herkömmliches Isolierglas und findet daher beispielsweise im öffentlichen Bereich seine Verwendung. Die besonders hohe Widerstandsfähigkeit gegen Schläge, Stöße und Temperaturwechsel wird durch einen speziellen Herstellungsprozess erreicht, der das Glas unter eine starke Druck- und Zugspannung setzt. Ab 8 mm Glasdicke ist die Scheibe bereits ballwurfsicher. Wird die Scheibe dennoch zerstört, zerspringt sie mit einem lauten Knall in stumpfkantige Krümel. Durch das spezielle Bruchverhalten bietet das Sicherheitsglas ESG doppelten Schutz: erstens vor Gewalteinwirkung, zweitens vor Verletzungen.



VERBUND-SICHERHEITSGLAS VSG

Hier sind die Glasscheiben mit einer hochzähen, reißfesten Kunststoff-Folie verbunden, die nicht nur dafür sorgt, dass das Glas schwer bricht. Selbst bei zerbrochener Scheibe bleiben die Bruchstücke fest an der Folie haften. Und auch dann wäre ein Durchstoßen der Scheibe mit einem großen Aufwand an Zeit, Kraft und Werkzeug verbunden. Die Sicherheitsklasse lässt sich weiter erhöhen, indem die Anzahl der Kunststoff-Folien und Glasscheiben gesteigert wird.



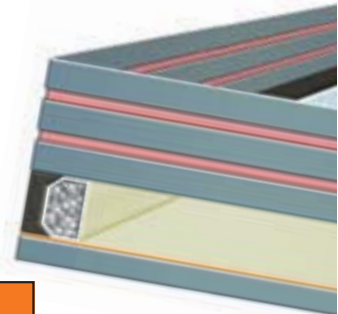
KOMBINIEREN SIE SICHERHEIT:

Die Basis bilden stabile Weru-Qualitätsfensterprofile, hochwertige Beschläge mit Sicherheitsausstattung und einbruchhemmendes Glas. Die optimale Kombination der einzelnen Sicherheitselemente für Ihre spezielle Wohnsituation erläutern Ihnen die Einbruchschutz-Experten im Weru-Fachbetrieb.



MegaTherm Secur

ExtraTherm B1 Secur



WAS DIE WIDERSTANDSKLASSEN (WK 1 – WK 6) LEISTEN

Widerstandsklasse	Erwarteter Tätertyp, mutmaßliches Verhalten
WK 1	Grundschatz gegen Aufbruchversuche mit körperlicher Gewalt wie Gegentreten, Gegenspringen, Schulterwurf, Hochschieben oder Herausreißen. Geringer Schutz gegen den Einsatz von Hebelwerkzeugen.
WK 2	Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen wie Schraubendreher, Zange etc. das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen.
WK 3	Der Täter arbeitet zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher und einem Kuhfuß.
WK 4	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Sägewerkzeuge und Schlagwerkzeuge wie Axt, Stemmeisen, Hammer und Meißel sowie eine Akku-Bohrmaschine ein.
WK 5	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Elektrowerkzeuge wie Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer ein.
WK 6	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich besonders leistungsfähige Elektrowerkzeuge (wie WK 5) ein.



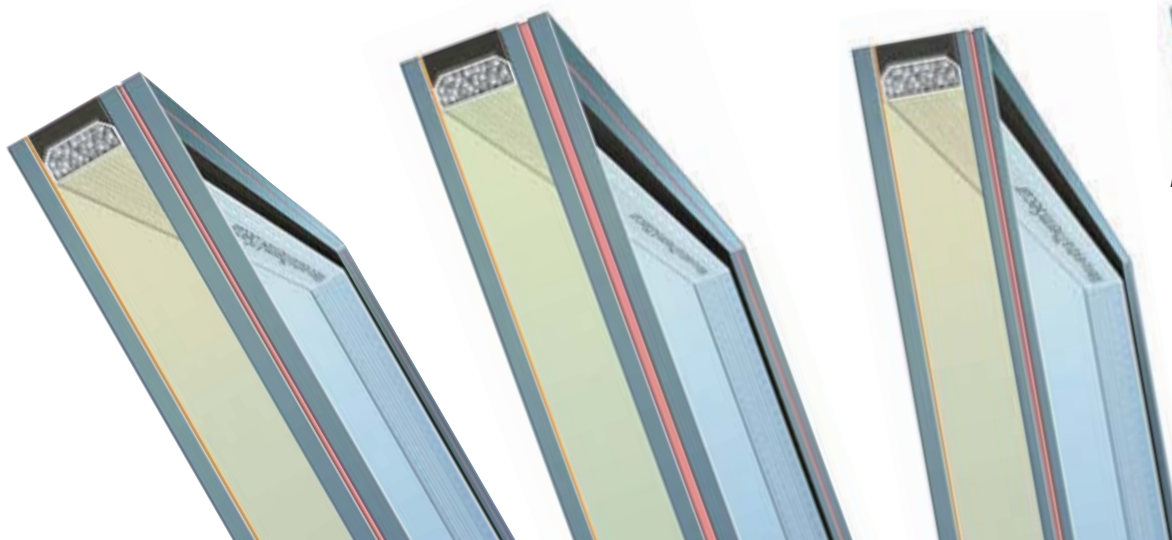
NovaTherm A3 Secur

Hier ist gegenübergestellt, welche Anforderungen ein Bauteil (z. B. ein Fenster) erfüllen muss, um in eine der Widerstandsklassen WK 1 bis WK 6 eingestuft zu werden. Wenn Einbruchhemmung gefordert wird, empfehlen die Fachleute für den Wohnbau den Einsatz der Widerstandsklassen WK 1 bis WK 3. Die Widerstandsklassen WK 4 bis WK 6 kommen hauptsächlich nur im Bereich des Objektschutzes (Juweliere, Banken ...) zum Einsatz.

ExtraTherm A1 Secur

ExtraTherm A3 Secur

ExtraTherm Secur



NovaTherm A1 Secur



ELEKTRONISCHE SICHERHEIT

DIE INTELLIGENTE ERGÄNZUNG ZUM MECHANISCHEN EINBRUCHSCHUTZ

In vielen Fällen, wie z. B. bei schwer einsehbaren Grundstücken, reichen einfache mechanische Sicherheitsausstattungen alleine nicht aus. Hier empfiehlt sich die Kombination von mechanischen und elektronischen Sicherheitskomponenten. Denn hat der Einbrecher erst einmal das Fenster geräuschlos überwunden (bei einfachsten Fenstern innerhalb weniger Sekunden

möglich), wird er von keinem der Bewohner oder Nachbarn bemerkt und kann ohne Probleme die Wohnung bzw. das Haus ausräumen. **Weru hat ein Sicherheitskonzept entwickelt, das auf mechanische und elektronische Sicherheit gleichzeitig setzt.**

WERU SECUR – DAS SICHERHEITSFENSTER MIT ALARMFUNKTION

Die Fensterlinien Weru-Thermico, -Palazzo und -Castello erhalten Sie optional mit einem integrierten Überwachungssystem, das Beschläge und optional das Glas überwacht und bei einem Einbruchversuch direkt am Fenster einen akustischen Alarm auslöst. Versucht der Einbrecher die mechanischen Sicherheitsausstattungen zu überwinden, wird er durch einen sehr lauten und schrillen Alarmton auf-

geschreckt. Aus Angst, von Zeugen erkannt zu werden, muss der Einbrecher seine Tat abbrechen und flüchten. Gleichzeitig werden die Bewohner des Hauses alarmiert.

Das Überwachungssystem kann zusätzlich mit einem Glasbruchmelder ausgestattet werden, der bei eingeschlagener Scheibe sofort Alarm auslöst.

DAS INTELLIGENTE ÜBERWACHUNGSSYSTEM

Weru secur-Fenster haben eine im Fensterflügel unterhalb des Griffs montierte Elektronikeinheit, die das Fenster automatisch überwacht, ohne dass der Nutzer eine Steuereinheit programmieren oder sich einen PIN-Code merken muss. Das Überwachungssystem wird beim Einbau aktiviert und funktioniert dann von alleine. Sie müssen selbst nichts tun.

HÖCHSTE SICHERHEIT GANZ EINFACH

GEMACHT:

- Kein manuelles Scharfstellen der Überwachungseinheit.
- Die Aktivierung bzw. Deaktivierung des Alarms kann nicht vergessen werden.
- Kein Fehlalarm durch falsche Bedienung.
- Keine Schlüssel oder Zahlenkombination notwendig.



FUNKTIONSWEISE

Das Überwachungssystem überprüft die Position des Fensterflügels und die Stellung des Fenstergriffs. Liegt der Flügel an und zeigt der Griff nach unten, ist das integrierte Alarmsystem automatisch scharf geschaltet. Wird in diesem Zustand versucht, das Fenster von außen aufzuhebeln, löst das System sofort einen akustischen Alarm aus.

STROMQUELLE

Die Überwachungseinheit wird mit einer auslaufsicheren Batterie betrieben, deren Lebensdauer ca. zwei Jahre beträgt.

Vier Wochen vor der kompletten Entleerung weist ein optisches und akustisches Signal auf den notwendigen Batteriewechsel hin. Durch den Batteriebetrieb funktioniert Weru secur auch bei Stromausfall.

VORTEILE GEGENÜBER HERKÖMMLICHEN ALARMANLAGEN

Weru secur bietet Ihnen permanente Sicherheit. Ganz automatisch, ganz einfach.

- Das Weru secur-Fenster ist bereits ab Einbau durch unser Weru-Fachpersonal aktiv.
- Ist das Fenster ordnungsgemäß verschlossen, überwacht Weru secur das Fenster automatisch.

- Sie können jederzeit Ihr Fenster öffnen oder schließen, ohne einen lästigen Fehlalarm befürchten zu müssen.
- Bis auf den Batterieaustausch ca. alle zwei Jahre sind keine Wartungsarbeiten notwendig.

ÖFFNUNGS- UND VERSCHLUSSANZEIGE

Zwei Leuchtdioden (LED) zeigen beim Schließen an, ob das Fenster ordnungsgemäß verschlossen wurde und ob dieser Zustand überwacht wird. Dadurch haben Sie immer die Sicherheit, dass Ihr Fenster wirklich verriegelt ist.

ROTE LED LEUCHTET

- Unsicherer Zustand.
- Fenster ist nicht korrekt geschlossen,
- Alarm ist nicht aktiv.



GRÜNE LED LEUCHTET

- Sicherer Zustand.
- Fenster ist ordnungsgemäß verschlossen.
- Alarm ist aktiv.



ALARMSIGNAL

Wird an einem Fenster eingebrochen, so ertönt aus der Alarmeinheit am Fenstergriff ein sehr lauter, schriller Alarmton. Er ist über zwei Stockwerke, durch vier geschlossene Türen und natürlich auch außerhalb des Gebäudes gut zu hören.

Die Alarmdauer beträgt mindestens zwei Minuten. Innerhalb dieser Zeit kann der Alarm nicht deaktiviert werden. Wird das Fenster während des Alarms verschlossen, erlischt der Alarm automatisch. Ansonsten wiederholt er sich bis zu 10 Minuten.

ZUSÄTZLICHE OPTION: GLASBRUCHMELDER

Damit lässt sich bei Bedarf die Sicherheit Ihres Fensters noch erhöhen. Die Überwachung der Glasscheibe übernimmt ein elektronischer Glasbruchmelder. Er reagiert auf Erschütterungen und auf die Glasbruchfrequenz. Nur wenn beide Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind, wird ein Alarm ausgelöst.



Die Gleichzeitigkeit dieser Bedingungen verhindert, dass z. B. durch das Auftreffen eines Balls, durch das Geräusch eines Schlüsselbundes, durch einen Sturm oder durch andere Störungen (Flugzeug mit Überschallgeschwindigkeit ...) ein Fehlalarm ausgelöst wird.

BEI WERU GIBT ES SICHERHEIT RUNDUM

DAS KONSEQUENTE WERU-SICHERHEITSSYSTEM

Weru bietet Ihnen ein durchgängiges Sicherungskonzept mit einbruchhemmenden Elementen für alle Fenster und Balkon- bzw. Terrassen-Schiebekipptüren bis zur hohen Sicherheitsstufe WK 2. So ein konsequent durch-

dachtes Sicherheitskonzept finden Sie bei kaum einem anderen Hersteller. Bei Weru erhalten Sie einen Rundum-Sicherungsgrad, der bereits hohen Sicherheitsanforderungen entspricht.

WERU-QUALITÄT NATÜRLICH AUCH BEI DER MONTAGE

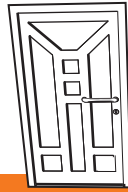
Einbruchhemmende Fenster und Türen können ihren Zweck nur dann erfüllen, wenn sie auch fachgerecht eingebaut werden. Dafür sorgt Ihr Weru-Fachbetrieb. Die Experten dort beraten Sie gern bei der Auswahl der optimalen Einbruchschutz-Ausstattung für Ihre Wohnung und Ihr Haus.

SO WÄHLEN SIE DIE RICHTIGE SICHERHEITSSTUFE AUS:

Die nachfolgende Tabelle hilft Ihnen bei der Auswahl Ihrer Sicherheitsausstattung.

Sicherheitsanforderungen	Gebäudeöffnungen	Sicherheitsklasse	Empfehlung Glas	Empfehlung Beschlag	Überwachungseinheit	Glasbruchmelder
Stadt- und Siedlungshäuser	EG Fenster, Balkon- und Terrassentüren	WK 1	Weru-ExtraTherm secur	WK 1	ja	ja
	OG von außen zugängliche Fenster, Balkon- und Terrassentüren	Standard	Weru-ExtraTherm	Standard	ja	ja
	OG DG von außen nicht zugängliche Fenster, Balkon- u. Terrassentüren	Standard	Weru-ExtraTherm	Standard	nein	nein
Frei stehende Einfamilienhäuser	EG Fenster, Balkon- und Terrassentüren	WK 1	Weru-ExtraTherm A 1 secur	WK 1	ja	ja
	OG von außen zugängliche Fenster, Balkon- und Terrassentüren	Standard	Weru-ExtraTherm secur	Standard	ja	ja
	OG DG von außen nicht zugängliche Fenster, Balkon- u. Terrassentüren	Standard	Weru-ExtraTherm	Standard	nein	nein
Frei stehende Häuser und Feriehäuser, für höhere Sicherheitsanforderungen	EG Fenster, Balkon- und Terrassentüren	WK 2	Weru-ExtraTherm A 3 secur	WK 2	ja	ja
	OG von außen zugängliche Fenster, Balkon- und Terrassentüren	WK 1	Weru-ExtraTherm secur	WK 1	ja	ja
	OG DG von außen nicht zugängliche Fenster, Balkon- u. Terrassentüren	Standard	Weru-ExtraTherm	Standard	nein	nein
Abgelegene Häuser, Villen, hochwertiges Eigentum, für sehr hohe Sicherheitsbedürfnisse	EG Fenster, Balkon- und Terrassentüren	WK 3	Weru-ExtraTherm B 1 secur	WK 3	ja	ja
	OG von außen zugängliche Fenster, Balkon- und Terrassentüren	WK 2	Weru-ExtraTherm A 1 secur	WK 2	ja	ja
	OG DG von außen nicht zugängliche Fenster, Balkon- u. Terrassentüren	WK 1	Weru-ExtraTherm	WK 1	ja	ja

WK = Widerstandsklasse. Die jeweilige Widerstandsklasse beschreibt die minimale Zeitdauer, die ein Fenster einem Angriff mit einem jeweils definierten Werkzeugsatz mindestens standhalten muss.



Dunkle Gestalten starten ihre Einbruchversuche sehr häufig an der Haustür – übrigens nicht nur bei Nacht, sondern auch am helllichten Tag. Gehen Sie daher auf Nummer sicher: mit einer einbruchhemmend ausgestatteten Weru-Haustür.



WERU | SICHERHEIT

SCHWERE ZEITEN FÜR HAUSTÜRKNACKER

MIT DEM VIERFACH-SCHUTZ VON WERU SIND SIE AUF DER SICHEREN SEITE

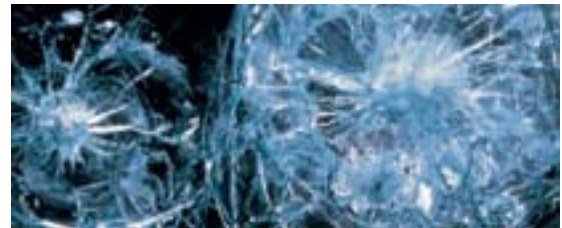
Die Haustür ist nicht nur das wichtigste Gestaltungselement im Eingangsbereich eines Hauses. Sie muss vor allem Schutz und Sicherheit gewährleisten. Dabei kommt es auf vier Bereiche an: Füllungen, Beschlag- und Schloss-Systeme, Gläser und Technik.

Jedes dieser Elemente erfüllt bestimmte einbruchhemmende Funktionen. Entscheidend für die Wirkung ist: Die vier Bereiche sind bei jedem Weru-Haustürmodell optimal aufeinander abgestimmt. So bleibt keine Schwachstelle – und dunkle Gestalten haben kaum eine Chance.



TECHNIK / BESCHLÄGE

- Großdimensionierte stabile Profile
- Stabile Türbänder
- Aushebelsicherung
- Langschild und Rosetten mit Zylindersicherheitsabdeckung
- Verdeckt liegende Türfangeinrichtung TwinLock



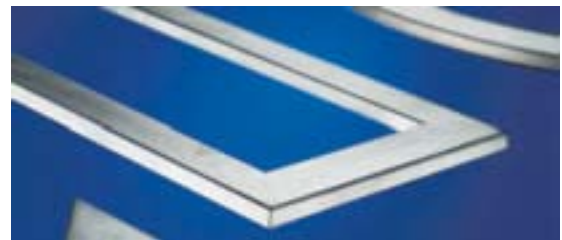
GLÄSER

- Breite Auswahl an einbruchhemmenden Gläsern
- Sicherheitsglas bis zur Klasse B2
- Sichtschutz durch Ornamentgläser
- Beliebig kombinierbar mit Schall- und Wärmeschutz



SCHLOSS-SYSTEME

- Mehrfachverriegelung mit bis zu 5 Verriegelungspunkten
- Mechanisches selbstverriegelndes Schloss-System AutoLock (Standard bei Villa-Haustüren)
- Komfortöffnung EasyLock
- ServoLock II: die Zentralverriegelung für Ihre Haustür



FÜLLUNGEN

Bei unseren Aluminium-Füllungen:

- Massive Ornamentrahmen aus Aluminium
- Beidseitig 1,5 mm starke Aluplatten für hohe Stabilität

Bei unseren Kunststoff-Füllungen:

- Metalleinlagen möglich

WAS WERU-HAUSTÜREN SICHER MACHT

TECHNISCHE DETAILS ERHÖHEN DIE EINBRUCHHEMMENDE WIRKUNG



1. SCHLIESSLEISTE

Durchgehende Schließleiste (optional) aus Edelstahl ist mit verstellbaren Schließstücken ausgestattet.

3. SCHWENKHAKEN

Die optional erhältlichen Schwenkhaken verhindern das Auseinanderdrücken von Rahmen und Flügel.

4. SICHERHEITSROSETTE

Langschild mit Zylinderabdeckung schützt den Profilzylinder vor Angriffen.

2. MASSIVRIEGEL

Stabile Massivriegel aus Stahl erhöhen den Widerstand der Tür.

5. AUSHEBELSICHERUNG

Die optional erhältliche Aushebelsicherung schützt an drei Stellen gegen Aushebeln des Türflügels.



WERU | SICHERHEIT

KOMFORT UND EINBRUCHHEMMUNG NACH MASS

MECHANISCHE UND ELEKTRONISCHE SICHERUNGSKOMPONENTEN FÜR IHRE WERU-HAUSTÜR

Eine Haustür ist nur so sicher wie ihr schwächstes Bauteil. Weru-Haustüren leisten sich keine Schwachstellen. Dies gilt ganz besonders für die Schloss- und Verriegelungstechnik. Wie bei allen einbruchhemmenden Maßnahmen an Weru-Produkten bildet auch hier die Mechanik eine

solide Basis für wirksamen Einbruchschutz: TwinLock und AutoLock.

Mit den optionalen elektronischen Komponenten EasyLock und ServoLock II erhält Ihre Weru-Haustür zusätzlich zur Sicherheit eine leicht zu bedienende Komfort-Ausstattung.

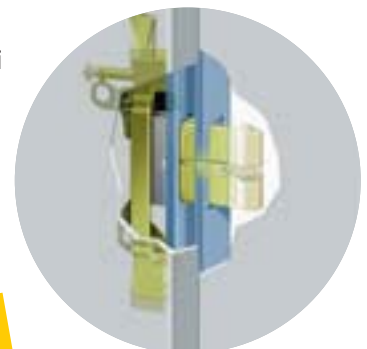
TWINLOCK – MIT ABSTAND AUF NUMMER SICHER



Ein pfiffiges Detail, das Sie begeistern wird – in Form und Funktion: TwinLock. Dank seiner Türfangeinrichtung öffnen Sie die Tür zunächst nur einen Spalt breit. Weit genug, um herauszuschauen, aber nicht weit genug, um hineinzugelangen. So verhindern Sie wirksam, dass „unerwarteter Besuch“ plötzlich im Haus steht. Komfortabler Vorteil von TwinLock: Alle Schlossteile liegen völlig verdeckt in den Türprofilen und von außen kann man mit dem Schlüssel TwinLock entriegeln, um ins Haus zu kommen.

AUTOLOCK – UND DIE TÜR DENKT MIT

Sicherheit ist kostbar. AutoLock ist das intelligente Schloss-System, das automatisch die Einbruchhemmung erhöht. Die Tür wird einfach zugezogen und zwei Fallenriegel springen raus. Damit ist die Tür völlig automatisch verriegelt und Sie sind immer effektiv gegen Öffnungsversuche geschützt. Einer Manipulation an der Tür wird somit vorgebeugt. Das Öffnen bleibt dabei unkompliziert, von innen durch Betätigen des Türdrückers oder des optional erhältlichen E-Öffners, von außen durch eine einfache Schlüsselumdrehung.



AUTOLOCK SERIENMÄSSIG
bei den Weru-Aluminium-Haustüren des Systems Villa

EASYLOCK – EIN VÖLLIG NEUES SCHLÜSELERLEBNIS

Für jeden, der zur Einbruchhemmung auch ein Maximum an Komfort haben möchte. Mit EasyLock erleben Sie ein völlig neues Schlüsselerlebnis, das es Ihnen ganz einfach macht. Denn Ihre Haustür öffnen Sie nur noch mit einer WeruCard, einer Uhr oder einem Weru-Schlüsselanhänger – alle mit Transponder-Technologie. Egal ob Karte, Uhr oder Schlüsselanhänger – alle Zugangsmedien sind mit einem eingespeicherten Zahlencode versehen, der von der verdeckt im Flügel eingebauten Elektronik vor dem Öffnen der Tür gelesen und überprüft wird.

Erst wenn die Zahlenkombination stimmt, gibt die Elektronik den Befehl zum Öffnen. Nachdem sich die Tür geschlossen hat, verriegelt AutoLock die Tür wieder automatisch. Auch bei Verlust Ihrer Berechtigungskarte, Uhr oder Ihres Schlüsselanhängers haben Unbefugte keine Chance ins Haus zu gelangen. Denn mit der eingebauten Elektronik können Sie selbst jederzeit Einzellösungen der Zugangsmedien vornehmen.



SERVOLOCK II – DIE „ZENTRALVERRIEGELUNG“ IHRER HAUSTÜR



ServoLock II – und Sie können das Abschließen vergessen. Denkt in Ihrem Haushalt auch wirklich jeder immer daran, beim Verlassen des Hauses die Tür abzuschließen? Ein eingebauter Motor übernimmt Ihre „lästige“ Schlüsseldrehung und sorgt dafür, dass das 5-Riegelschloss Ihre Haustür immer abschließt. Dieses Zutrittssteuerungssystem eröffnet Ihnen in puncto Sicherheit und Komfort ganz neue Zukunftsperspektiven. Es arbeitet berührungslos und mit batterielosen Datenträgern, die in Schließmedien wie WeruCard, Uhr oder Weru-Schlüsselanhänger – alle mit Transponder-Technologie, eingebaut sind. Das Schließmedium kurz vor die eingebaute Leseinheit halten, diese prüft die Codierung und bei Berechtigung öffnet sich die Tür. Ein spezieller Kontakt erkennt, wenn die Tür wieder zu ist und ServoLock II verschließt dann automatisch die Tür. Von innen kann die Tür bequem über den Türdrücker oder über eine Haussprechanlage geöffnet werden.

FINGER STATT SCHLÜSSEL

Die einzigartige Charakteristik des Fingerabdrucks genügt, um eine Tür zu öffnen. Durch biometrische Erkennung der Personen, die von Ihnen ausgewählt und “gespeichert” werden, erhalten diese Zugang zu Ihrem Haus.





WERU | WÄRME

ENERGIESPAREN MIT WOHLFÜHLFAKTOR

BEI WERU-FENSTERN BLEIBT MEHR WÄRME DRIN



Bei kaum einem anderen Bauteil der Gebäudehülle ist die Technik zur Energieeinsparung in den letzten Jahren schneller voran geschritten als beim Fenster. Weru hat daran maßgeblichen Anteil. Unsere Fenster erreichen Wärmedämmwerte, die sich denen von massivem Mauerwerk immer weiter annähern. Damit lassen

sich auch die hohen Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) problemlos erfüllen. Entscheidend für dieses Ergebnis sind die wärmeschützenden Maßnahmen bei den Gläsern, Glasabstandhaltern, Kunststoffprofilen und Verstärkungsarmierungen.



WÄRMESCHUTZ WIRD GEFÖRDERT:

Die Bundesregierung und zahlreiche Landesregierungen unterstützen bauliche Maßnahmen zum Wärmeschutz mit speziellen Finanzierungsprogrammen und günstigen Krediten. Aktuelle Infos finden Sie bei der Fördermittelauskunft auf www.weru.de

WERU-FENSTER RECHNEN SICH – IM NEUBAU UND BEI RENOVIERUNGEN

WENIGER ENERGIEVERBRAUCH, NIEDRIGERE HEIZKOSTEN, HÖHERER KLIMASCHUTZ

FÜR NEUBAUER:

Wenn Sie ein neues Haus bauen, sind die Vorgaben der EnEV verbindlich. Dazu gehört auch die Ermittlung des Jahres-Primär-Energiebedarfes. Ihr Weru-Fachbetrieb berechnet Ihnen gern den U_w -Wert nach der vorgeschriebenen DIN EN ISO 10077-1, der die individuelle Größe und Ausstattung des Fensters berücksichtigt. Je günstiger dieser ausfällt und z.B. im Energieausweis des Hauses vermerkt ist, desto wertvoller wird Ihr Zuhause. Ein wichtiges Argument im Verkaufsfall.

So berechnet Ihr Weru-Fachbetrieb den genauen U_w -Wert für Ihre Fenster:

$$U_w = \frac{A_g \times U_g + A_f \times U_f + l_g \times \Psi_g + l_{\text{Sprosse}} \times \Psi_{\text{Sprosse}}}{A_g + A_f}$$

Legende:

- A_g = Fläche Glas
- U_g = U-Wert Glas nach DIN 673
- A_f = Fläche Rahmen
- U_f = U-Wert Rahmen nach DIN 12412-2
- l_g = Umfangslänge Glas
- Ψ_g = längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Glasrandverbund nach DIN 10077-2
- l_{Sprosse} = Länge der Sprosse
- Ψ_{Sprosse} = längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient der Sprosse

FÜR RENOVIERER:

Mit dem Austausch veralteter Fenster gegen neue Weru-Qualitätsfenster tun Sie sich und der Umwelt viel Gutes. Modernes Wärmeschutzglas in Weru-Fenstern kann die Wärmeverluste um bis zu 60 % verringern. Das zeigt ein Vergleich der U_g -Werte: Bei alten Isoliergläsern liegt er bei 3,0 W/(m²K) – bei einfachen Glasscheiben sogar bei 5,7 W/(m²K). Wärmeschutzglas dagegen erreicht einen sehr guten U_g -Wert von 1,1 W/(m²K), der sich je nach Bedarf noch weiter verbessern lässt (siehe Tabelle Seite 25).



WAS IST EIGENTLICH ...

... Wärmeschutzverglasung:

Hierbei wird eine der Glasscheiben mit einer hauchdünnen unsichtbaren Metallschicht bedampft. Sie lässt die kurzwelligeren Lichtstrahlen in den Wohnraum hinein und reflektiert die langwelligeren Wärmestrahlungen aus dem Wohnraum wieder nach innen. Wärme gelangt von außen hinein und kann nicht mehr entweichen.

... der U_w -Wert:

Dieser Wert (früher: k-Wert) heißt auch Wärmedurchgangskoeffizient und wird gemessen in Watt pro Quadratmeter und Kelvin W/(m²K). Er gibt die Wärmemenge an, die bei einer konstanten Temperaturdifferenz von 1 Kelvin (K) zwischen innen und außen durch 1 m² des Fensters fließt. Der Wärmedurchgangskoeffizient U_w setzt sich aus dem Wärmedurchgangswert des Rahmen- und Flügelprofils (U_p), der Verglasung (U_g) und dem verwendeten Glasrandverbund (ψ) zusammen. Grundsätzlich gilt: Je niedriger der U-Wert, desto besser ist die Wärmedämmung des Fensters (s. Formel zur U_w -Wert-Berechnung).

... der g-Wert:

Dieser Wert ist der Gesamtenergiedurchlassgrad von Verglasungen für Sonnenstrahlung im Wellenlängenbereich von 300 – 2500 nm. Die Größe ist für klimatische Berechnungen von Bedeutung und wird in % ausgedrückt. Je höher die Wertangabe, desto mehr Strahlungswärme gelangt durch eine Verglasung ins Rauminnere.

... die EnEV:

Die novellierte Energieeinsparverordnung (EnEV) trat am 1. Oktober 2009 in Kraft. Für alle Gebäude im Bestand, die verkauft oder vermietet werden, ist ein Energieausweis, der die energetische Qualität „sichtbar“ macht, vorgeschrieben. Für Fenster und Haustüren sind Mindestanforderungen an den Wärmeschutz definiert:

Bestehende Gebäude (Renovierungen):

- Fenster: U_w -Wert $\leq 1,30$ W/(m²K)
- Haustür: U_p -Wert $\leq 2,9$ W/(m²K)
- Verglasungen: U_g -Wert $\leq 1,1$ W/(m²K)

Für Sonderverglasungen sind abweichende Werte erlaubt.

Neu zu errichtende Gebäude:

Bei Neubauten gibt es keine Bauteilwerte für Fenster und Haustüren, also auch keine minimalen oder maximalen U-Grenzwerte. Für Neubauten muss der Planer oder Energieberater eine Gesamtenergiebilanz erstellen, bei der die U-Werte mit einfließen. Da die Fenster die Wärmeverluste in der Gesamtenergiebilanz stark beeinflussen, sollten sie optimal wärmeschützend ausgeführt sein. Sparen Sie deshalb nicht an der falschen Stelle!

... ein Glasrandverbund:

Dies ist der seitliche Abschluss einer Isolierverglasung, bestehend aus 2 oder 3 Einzelscheiben, die durch einen getrockneten und hermetisch abgeschlossenen Scheibenzwischenraum voneinander getrennt sind. Die Scheiben werden durch eine Dichtmasse mit einem Abstandshalterprofil (üblicherweise aus Aluminium) verbunden und so auf den gewünschten Abstand gebracht.



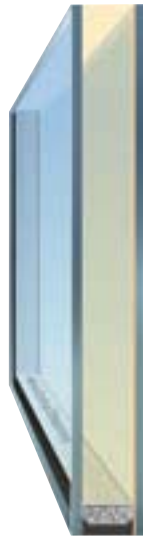
Wenn es draußen so richtig kalt und zugig wird, genießen Sie drinnen wohlige Wärme und Behaglichkeit – hochwertige Wärmeschutzgläser von Weru machen's möglich.

WERU | WÄRME

WÄRMESCHUTZGLÄSER VON WERU

BEHAGLICHKEIT PUR FÜR DIE GANZE FAMILIE

Die mit hauchdünnen Metallfolien beschichteten Wärmeschutzgläser von Weru verringern spürbar die Wärmeverluste nach außen. Edelgas-Füllungen im Scheibenzwischenraum sind ein weiterer Baustein für erhöhte Wärmedämmung. Weru-Wärmeschutzgläser haben einen Basis- U_g -Wert von $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Dieser lässt sich je nach Anforderungen durch verschiedene technische Maßnahmen und Ausstattungsdetails sogar auf bis zu $0,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ reduzieren. Mit diesem Wertespektrum sind natürlich die Vorgaben der EnEV problemlos zu erfüllen. Es lassen sich darüber hinaus aber auch Niedrigstenergie- oder Passivhaus-Standards erreichen.



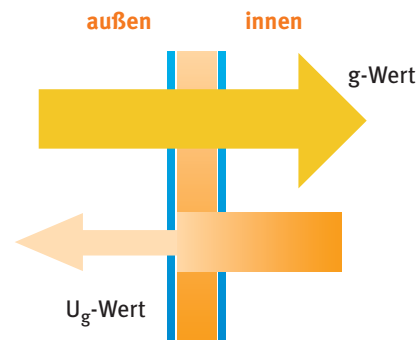
ExtraTherm

Zur Behaglichkeit gehört auch natürliches Licht. Es wirkt positiv auf das menschliche Wohlbefinden. Wer ständig Kunstlicht ausgesetzt ist, fühlt sich häufig schlapp und „ausgepowert“. Die Intensität des Sonnenlichts, das in die Wohnräume fällt, spielt bei diesem Prozess eine wichtige Rolle. Deswegen fühlen sich viele Menschen in verglasten Räumen besonders wohl. Weru-Wärmeschutzglas unterstützt diesen Effekt: Obwohl es die Wärme dämmt, gelangt Sonnenlicht weitgehend ungehindert in die Räume und sorgt so für die angenehme Atmosphäre.

FENSTERTECHNIK, MIT DER SIE ENERGIE GEWINNEN

WERU-WÄRMESCHUTZGLAS HILFT HEIZKOSTEN ZU SPAREN

Während der U_g -Wert den Verlust der Wärmeenergie nach außen definiert, beschreibt der g-Wert, wie viel Energie durch das Sonnenlicht nach innen gelangt. Je höher also der g-Wert, desto höher der Energiegewinn durch die einstrahlende Sonne. Mit einem niedrigen U_g -Wert und einem g-Wert von 60 % schaffen Weru-Fenster ein angenehmes Wohnklima ohne Kältezonen. Und geben Ihnen das Gefühl, dass Sie Ihr Geld nicht zum Fenster hinaus heizen.



Weru-Wärmeschutzgläser lassen viel Sonnenenergie herein (hoher g-Wert), aber nur wenig Wärmeenergie entweichen (niedriger U_g -Wert).



WERU-EXTRATHERM

2-Scheiben Wärmeschutzverglasung mit Argon-Gasfüllung: Standardverglasung mit einem U_g -Wert von $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.



WERU-NOVATHERM

2-Scheiben Wärmeschutzverglasung mit Krypton-Gasfüllung und Edelstahlabstandhalter: die Option für eine Wärmedämmung mit einem U_g -Wert von $0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.



WERU-KLIMATHERM

3-Scheiben Wärmeschutzverglasung mit 2 beschichteten Scheiben, Argon-Gasfüllung: die Option für eine Wärmedämmung mit einem U_g -Wert von $0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.



WERU-MEGATHERM

3-Scheiben Wärmeschutzverglasung mit 2 beschichteten Scheiben, Krypton-Gasfüllung und Edelstahlabstandhalter: die Option für eine Wärmedämmung mit einem U_g -Wert von $0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.



WERU-GIGATHERM

3-Scheiben Wärmeschutzverglasung mit 2 spezialbeschichteten Scheiben, Krypton-Gasfüllung und Edelstahlabstandhalter: die Option für eine Wärmedämmung mit einem U_g -Wert von $0,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

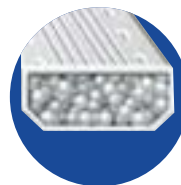
GLASRANDVERBUND

KLEINES BAUTEIL – GROSSE WIRKUNG

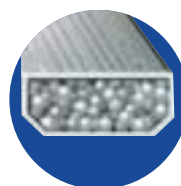
Der Randverbund hält das vorhandene Edel-Gas im Scheibenzwischenraum und verhindert das Eindringen von Wasserdampf. Dazu muss der Abstandhalter:

- gas- und wasserdampfdiffusionsdicht sein,
- den Abstand zwischen den Scheiben dauerhaft gewährleisten,
- die dynamischen Belastungen aufnehmen,
- temperatur-, UV- und alterungsbeständig sein.

Aluminium-Abstandhalter erfüllen diese Anforderungen seit Jahrzehnten. Sie besitzen mit einem längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten von $0,07 \text{ W}/(\text{mK})$ auch gute Wärmedämmeigenschaften.



Aluminium-Abstandhalter



Edelstahl-Abstandhalter

Durch Einsatz eines Edelstahl-Abstandhalters lässt sich dieser Wert sogar auf $0,05 \text{ W}/(\text{mK})$ verbessern, was auch den U_w -Wert des Fensters um bis zu $0,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ optimiert. Der Edelstahl-Abstandhalter besteht aus besser wärmedämmendem Material, basiert im Gegensatz zu anderen Randverbundkonstruktionen auf der seit Jahren bewährten und zuverlässigen Systemtechnik.

Einen wesentlichen Beitrag zum Thema Wärmeschutz am Fenster leistet neben dem Glas auch die Rahmenkonstruktion. Hierbei kommt es entscheidend darauf an, die Anzahl sowie die Größe der Profilluftkammern und die Bautiefe des Profils im optimalen Verhältnis zueinander festzulegen.



WERU | WÄRME

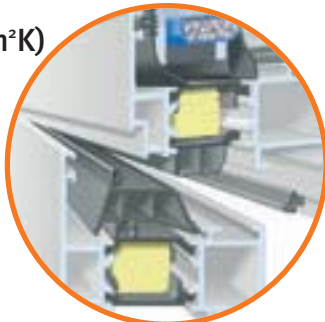
„UNSICHTBARER“ WÄRMESCHUTZ IM PROFIL

EIN BLICK INS INNENLEBEN DES FENSTERPROFILS ZEIGT WICHTIGE DETAILS

ALUMINIUM-PROFIL

Hier besitzen Weru-Fenster ein besonderes Plus: Während herkömmliche Aluminium-Profile im Schnitt einen U_f -Wert von $2,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ aufweisen, kommt das Weru-Profil aufgrund der thermischen Trennung der Metallteile sowie eines integrierten Dämmkeils auf den deutlich günstigeren U_f -Wert von $1,65 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

$U_f = 1,65 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



5-KAMMER-PROFIL

Das Profil-Innenleben der Weru-Fenstersysteme Castello und Palazzo stellt das optimale Verhältnis zwischen Kammerzahl, Kammergrößen, Bautiefe und erreichbarem U_f -Wert dar. Neben hervorragendem Wärmeschutz überzeugt diese Profilkonstruktion aufgrund der sehr großen Armierungskammer auch durch höchste Stabilität.

$U_f = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



6-KAMMER-PROFIL AUS HIGH-TECH WERKSTOFF

Für noch höhere Wärmeschutzanforderungen bietet Weru mit dem neuen Fenstersystem Weru-Thermico ein Profilsystem aus faserverstärktem High-Tech Werkstoff, das aufgrund seiner hohen Eigensteifigkeit, auf die als Wärmebrücke bekannte Stahlarmierung verzichten kann.

$U_f = 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



6-KAMMER-PROFIL AUS HIGH-TECH WERKSTOFF MIT THERMODÄMMKERN

Auch für Niedrig-Energie, Ultraniedrig-Energie oder Passivhaus-Standard hat Weru die Profillösung: Spezielle Dämmelemente in Rahmen und Flügel sorgen in Verbindung mit dem faserverstärkten High-Tech Werkstoff für diesen extrem niedrigen Wärmedurchgangskoeffizient.

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



KEIN WÄRMESCHUTZ OHNE STABILITÄT

VERSTÄRKUNGSARMIERUNGEN HALTEN WERU-FENSTER IN FORM

„Man kann nicht alles haben“ – dieser Spruch ist bei Weru-Fenstern passé. Während manche Hersteller den Entwicklungsschwerpunkt ausschließlich auf den Wärmeschutz legen, kommen bei Weru auch Statik und Stabilität nicht zu kurz. Profile aus faserverstärktem High-Tech Verbundwerkstoff oder PVC-Profile

mit integrierten Verstärkungsarmierungen aus Stahl tragen dazu bei, dass sich bei starken Temperaturschwankungen keine Undichtigkeiten zwischen Rahmen und Flügel bilden. Das Fenster bleibt buchstäblich in Form, die Gebäudehülle bleibt dicht.

STANDARD STAHLARMIERUNG

Dieses Schaubild zeigt das 5-Kammer-Profil mit der Standard-Stahlarmierung. Diese Kombination erreicht einen U_f -Wert von $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

THERMISCH GETRENNTE STAHLARMIERUNG

Durch das Einbringen von Polyamid-Stegen und einem Polyurethan-Dämmkern zwischen den Teilen der Stahlarmierung (thermische Trennung) wird der Wärmefluss deutlich erschwert. Daraus resultiert für die 5-Kammer Systeme Castello und Palazzo eine U_f -Wert-Verbesserung um $0,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ auf $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.


SO WÄHLEN SIE DAS RICHTIGE WÄRMESCHUTZGLAS:

Verglasung	Glas-aufbau	Glas-abstand-halter	Ψ_g längen-bezogener Wärme-durchgangs-koeffizient Abstand-halter	U_g -Wert der Verglasung (DIN EN 673)	g-Wert der Verglasung (DIN EN 410)	U_f -Wert des Rahmens (DIN 12412-2)	U_w -Wert (DIN EN ISO 10077) *
Weru-ExtraTherm	4/16A/4	Edelstahl	0,05	$1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	60 %	$0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$1,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Weru-NovaTherm Phon	6/10K/4	Edelstahl	0,05	$0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	49 %	$0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$1,01 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Weru-KlimaTherm	4/12A/4/12A/4	Edelstahl	0,05	$0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	47 %	$0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$0,87 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Weru-PlusTherm	4/10K/4/10K/4	Edelstahl	0,05	$0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	47 %	$0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$0,81 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Weru-MegaTherm	4/12K/4/12K/4	Edelstahl	0,05	$0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	47 %	$0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$0,74 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Weru-GigaTherm	4/12K/4/12K/4	Edelstahl	0,05	$0,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	37 %	$0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$0,67 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

* Der U_w -Wert ist bezogen auf das Normmaß $1,23 \times 1,48\text{m}$.

PRIMA KLIMA IN IHREN VIER WÄNDEN

MIT WERU-FENSTERN HOLEN SIE SICH FRISCHE LUFT INS HAUS

 Heizenergie ist teuer und wertvoll. Daher zielen moderne Baumaßnahmen darauf ab, die Gebäudehülle so dicht wie möglich auszuführen, damit die kostbare Wärme in den Räumen bleibt. Zum Wohlfühlen gehört aber auch ein regelmäßiger Luftaustausch. Verbrauchte Luft, Gerüche und Feuchtigkeit müssen nach draußen abgeführt und durch sauerstoffreiche Frischluft ersetzt werden. Dies geschah früher über kleine Fugen und Ritzen sozusagen „automatisch“.

In Zeiten energiesparender, dichter Bauweise müssen Sie dem notwendigen Luftaustausch auf die Sprünge helfen: durch richtiges Lüften.

Mit Weru-Fenstern ist das kein Problem. Regelmäßiges und ausreichend dosiertes Lüften sorgt für ein gesundes Wohnklima und hilft, Bauschäden durch zu hohe Feuchtigkeit, Schimmelpilzbefall und gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Schadstoffe zu vermeiden.



WOHER KOMMT DIE FEUCHTIGKEIT?

Hier einige Beispiele: 15 Topfpflanzen geben pro Tag ca. 3,6 Liter Wasser an die Raumluft ab. 3 Stunden Kochen und Nassreinigen ergeben 3 Liter Wasser. 4 Duschbäder à 15 Minuten sind weitere 2,6 Liter Wasser. Gegen zu hohe Feuchtigkeit hilft nur konsequentes Lüften.

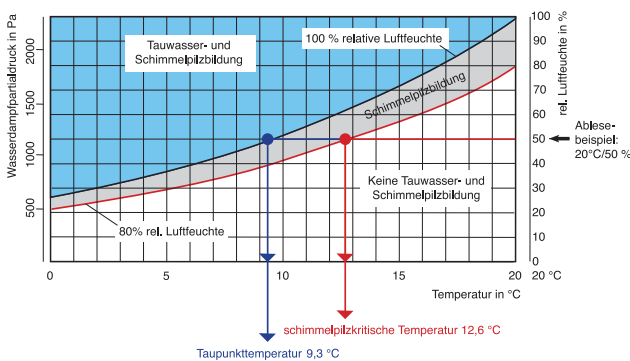
KEINE CHANCE FÜR FEUCHTIGKEIT UND SCHADSTOFFE

AUSREICHENDES LÜFTEN VERHINDERT SCHIMMEL UND KOPFSCHMERZEN

Temperatur und Feuchtegehalt der Luft bestimmen wesentlich das Wohnklima. Luft kann Wasser in Form von Dampf aufnehmen, speichern und als Kondensat wieder abgeben. Die Menge des maximal aufnehmbaren Wasserdampfes ist von der Lufttemperatur abhängig. Luft von 0 °C beispielsweise kann 5 g Wasserdampf pro Kubikmeter aufnehmen, Luft von 20 °C dagegen bereits 17 g/m³. Diese maximal aufnehmbare Wasserdampfmenge entspricht einer jeweiligen relativen Feuchtigkeit von 100 %. Umgekehrt wird bei der Kühlung von Luft irgendwann der so genannte Taupunkt erreicht.

Es entsteht Kondensat, bevorzugt an den (kälteren) Oberflächen von Außenbauteilen wie etwa in Zimmerecken oder Fensterlaibungen. Den Feuchtegehalt in Wohnräumen kann man durch richtiges Lüften beeinflussen und die Oberflächen-Temperatur an den Außenbauteilen wird durch die Wärmedämmung der Konstruktion bestimmt.

Je besser die Wärmedämmung, desto höher ist die Oberflächentemperatur und desto weniger besteht die Gefahr der Kondensatbildung. Feuchteschäden werden vermieden.



Zusammenhang Taupunkttemperatur und schimmelpilzkritische Temperatur.



EIN KÜHLES BIER ...

Sie kennen den Effekt: Beim Einschenken eines gekühlten Bieres in ein normales Glas kühlt sich die Umgebungsluft so stark ab, dass sie die in der Luft enthaltene Feuchtigkeit nicht mehr speichern kann. Das Glas beschlägt, es entsteht Tauwasser bzw. Kondensation.

WAS IST EIGENTLICH ...

... (Relative) Luftfeuchtigkeit:

Dieser Begriff bezeichnet den Feuchtegehalt der Luft (gemessen in %) bezogen auf die Sättigungsmenge, also die Menge an Wasser, die Luft bei bestimmter Temperatur maximal aufnehmen kann.

... Tauwasser:

Tauwasser (oder: Kondensation) entsteht, wenn die Luft durch Abkühlung nicht mehr in der Lage ist, die ursprüngliche Menge Wasser zu speichern.

... Luftwechselrate:

Damit wird der Anteil an Raumluft bezeichnet, der pro Stunde durch Lüften ausgetauscht wird. Je höher die Luftwechselrate, desto geringer die relative Luftfeuchtigkeit und desto trockener die Raumluft.

... Stoßlüftung:

Für etwa 5 bis 10 Minuten werden die Fenster weit geöffnet, ebenso die Innentüren. Mit dieser Art von „Durchzug“ erreicht man einen schnellen und kompletten Luftaustausch.

... Spaltlüftung:

Mäßiger Austausch zwischen Raumluft und Außenluft, z. B. durch gekipptes Fenster; geeignet nur für die wärmere Jahreszeit – im Winter steigt bei ständig gekipptem Fenster der Energieverbrauch und der Raum kühlt zu stark aus.

Fenster auf – das ist sicher die effektivste und schnellste Art, um ein angenehmes Wohnklima in Ihren Räumen zu schaffen.

Die verschiedenen Lüftungshilfen von Weru unterstützen Sie dabei und sorgen für eine wohl dosierte Frischluft-Zufuhr.



WERU | LÜFTUNG

SO SORGEN SIE SELBST FÜR FRISCHE LUFT

PRAKTISCHE LÜFTUNGSHILFEN UND BEWÄHRTE DOSIERLÜFTER AN WERU-FENSTERN

VARIABLE KIPPWEITENBEGRENZUNG

Damit bestimmen Sie selbst, wie viel Frischluft in der Kippstellung in den Raum strömen kann. Über den Fenstergriff lässt sich der Öffnungswinkel stufenlos so einstellen, wie Sie es wünschen. Die integrierte Zuschlagsicherung verhindert das Zuschlagen des geöffneten Fensters.

VARIABLE ÖFFNUNGSWEITENBEGRENZUNG

Wenn Sie Ihre Fenster für eine Stoßlüftung weit öffnen und die Innentüren dazu ebenfalls offen bleiben, entsteht Durchzug. Die variable Öffnungsweitenbegrenzung fixiert den Fensterflügel auch in diesem Fall sicher und verhindert, dass Ihre Fenster plötzlich zuschlagen.



SPALT-LÜFTER

Dieses Beschlagteil sorgt für eine dosierte Luftzirkulation bei minimaler Spaltöffnung des Flügels. Durch Drehen des Griffs in Spaltlüfterstellung wird der Flügel oben horizontal um 6 mm abgestellt, so dass Frischluft einströmen kann. Der Spalt ist von außen nicht sichtbar, niemand erkennt, dass der Fensterflügel leicht abgestellt ist. Ein Spaltlüfter kann jederzeit auch an bestehenden Weru-Fenstern nachgerüstet werden.



FRESH-LÜFTER

Die Frischluftzufuhr des Fresh-Lüfters lässt sich individuell und stufenlos über einen Schiebemechanismus einstellen. Das System erreicht mit 25 m³/h bei 10 Pa einen sehr guten Volumenstrom und lässt sich auch nachträglich problemlos montieren. Der Fresh-Lüfter eignet sich besonders für Einfamilienhäuser sowie mehrgeschossige Gebäude im Neubau und in der Renovierung.



Dieses Lüftungssystem ist auch als Schallschutzvariante mit integriertem Pollenfilter verfügbar. Somit können auch Allergiker oder Menschen in Häusern an sehr stark befahrenen Straßen problemlos lüften.

FRISCHLUFT WIE VON GEISTERHAND

DIE KOMFORTVERSION: PERMANENTE LÜFTUNGSSYSTEME IN WERU-FENSTERN

Diese Lüftungseinrichtungen eignen sich besonders für Mietwohnungen. Unabhängig vom Lüftungsverhalten der Bewohner gelangt durch die integrierte Automatik-Belüftung genügend

Frischluft in die Wohnung. So wird das Auftreten von Feuchteschäden wie z. B. Schimmelpilzbefall verhindert.

REGEL-AIR

Das Lüftungssystem Regel-Air ist ein selbstregulierendes System, welches im oberen Bereich des Fensters eingebaut wird – bei Bedarf auch nachträglich. Die von außen zugeführte Frischluft strömt seitlich über die sich verengende Dichtung in den Fensterfalz. Dann steigt sie im Normalbetrieb zwischen Flügel und Rahmen bereits vorgewärmt nach oben über den Lüfter unter die Decke in den Raum. Bei Sturm oder starkem Wind bleibt das System automatisch geschlossen, so dass keinerlei Zugerscheinungen auftreten. Der Volumenstrom des Regel-Airs beträgt $2,8 \text{ m}^3/\text{h}$ bei 10 Pa . Weiteres Plus beim Weru-Fensterfalzlüfter: Geräusche und Lärm bleiben draußen, das Gerät erreicht hohe Schalldämmwerte bis zur Schallschutzklasse 4 (=42 dB).



WERU-AIR COMFORT

Weru-Air Comfort – das intelligente Lüftungssystem sorgt bei jedem Wetter immer für frische Luft. Die von außen zugeführte Luft strömt über zurückgesetzte Dichtungen im Falz nach oben und über die spezielle Dichtung vorgewärmt ins Rauminnere. Bei stärkerem Wind legt sich die Dichtung an den Öffnungsspalt, so dass nur noch begrenzt Luft einströmen kann. Damit wird auch bei stärkerem Wind eine Grundlüftung sichergestellt und Zugerscheinungen vermieden. Das System Weru-Air Comfort erreicht bei geöffneter Dichtung im Vergleich zu Regel-Air einen noch höheren Volumenstrom von $4,7 \text{ m}^3/\text{h}$. Selbst bei geöffnetem Fenster ist das Lüftungssystem weder von außen noch von innen sichtbar. Weru-Air Comfort erreicht hohe Schalldämmwerte bis zur Schallschutzklasse 4.



IHR ZUHAUSE – EINE OASE DER RUHE

MIT WERU-FENSTERN BLEIBT DER LÄRM DRAUSSEN



Mehr als 10.000 Internet-Nutzer beteiligten sich bislang an der seit rund 2 Jahren laufenden „Lärmbelastigungs-Umfrage“ des Umweltbundesamtes (UBA). Das eindeutige Ergebnis: Lärm bleibt in Deutschland ein Problem. Insbesondere der Straßenverkehr zerrt an den Nerven. Das UBA bezeichnet das Ausmaß dieser Art der Lärmbelastigung als Besorgnis erregend hoch. Aber auch Fluglärm und Nachbarschaftslärm werden immer mehr als störend empfunden. Das muss nicht sein: Schallschutzfenster von Weru verschaffen lärmgeplagten Haus- und

Wohnungsbesitzern die wohltuende Ruhe. Die wichtigsten Einflussgrößen beim Schallschutz von Fenstern sind:

- Die schalltechnische Qualität von Blendrahmen und Flügelrahmen
- Dichtung des Blendrahmens gegen den Flügelrahmen
- Die Verglasung
- Dichtung des Blendrahmens gegen das Mauerwerk, also der Anschluss des Fensters an den Baukörper



DAS RICHTIGE MASS:

Bei einer zu starken Schalldämmung können Innengeräusche als unangenehm empfunden werden – fragen Sie Ihren Weru-Fachbetrieb.



WERU-FENSTER HALTEN DICHT

PERFEKTES ZUSAMMENWIRKEN DER BAUTEILE SORGT FÜR RUHE

Bei Qualitätsfenstern von Weru sind Profil und Beschläge optimal aufeinander abgestimmt. Die beiden umlaufenden Dichtungen (eine am Rahmen, eine am Flügel) sorgen zusammen mit

der Rundumverriegelung durch den Beschlag für einen stabilen und gleichmäßigen Anpressdruck. Das garantiert die notwendige Dichtheit.



Was 10 dB ausmachen ...

Sinkt die Lärmbelastung rechnerisch um 10 dB, empfinden wir diesen Effekt wie eine Halbierung des Lärms. Umgekehrt ist es bei einer Zunahme um 10 dB: Dies wird wie eine Verdoppelung des Lärms registriert.

i WAS IST EIGENTLICH ...

... dB:

Diese Abkürzung für Dezibel ist die im Schallschutz relevante Maßeinheit. Ein Düsenflugzeug verursacht im Tiefflug ca. 130 dB, voll aufgedrehte Discosprecher ca. 110 dB, ein LKW in der Stadt ca. 90 dB, ein PKW in der Stadt ca. 80 dB; normale Unterhaltung wird mit ca. 50 dB angesetzt, ein sehr ruhiges Zimmer mit ca. 30 dB (Quelle: www.fluglaerm.de).

... das bewertete Schalldämmmaß:

Mit dieser ebenfalls in dB gemessenen Größe (Abkürzung: R_w) wird die Menge der Luftschalldämmung von Bauteilen angegeben. Je größer das Schalldämmmaß, desto besser empfindet man die Schalldämmung. Beispiele: Fenster mit einer Doppelverglasung 4/16/4 haben ein Schalldämmmaß von ca. 30 – 32 dB, einfache Zimmertüren ca. 17 – 25 dB, Haus- und Wohnungseingangstüren ca. 27 – 37 dB.

... Schallschutzklasse:

Zur Einstufung von Fensterelementen bezüglich ihrer Schalldämmanforderung gibt es 7 Schallschutzklassen für Fenster (VDI-Richtlinie):

- Klasse 0: Schalldämmmaß $R_w < 25$ dB
- Klasse 1: Schalldämmmaß $R_w = 25 - 29$ dB
- Klasse 2: Schalldämmmaß $R_w = 30 - 34$ dB
- Klasse 3: Schalldämmmaß $R_w = 35 - 39$ dB
- Klasse 4: Schalldämmmaß $R_w = 40 - 44$ dB
- Klasse 5: Schalldämmmaß $R_w = 45 - 49$ dB
- Klasse 6: Schalldämmmaß $R_w \geq 50$ dB

Für Ihr individuelles Wohlbefinden bieten wir Ihnen unterschiedliche Glasvarianten mit erhöhtem Wärme- bzw. Schallschutz, Einbruchhemmung oder Sonnenschutz.



WERU | RUHE

WERU-FENSTER – UND DER LÄRM BLEIBT DRAUSSEN

PERFEKTES ZUSAMMENWIRKEN DER BAUTEILE SORGT FÜR RUHE

Die Schalldämmung eines Isolierglases wird durch folgende Parameter maßgeblich beeinflusst:

- Scheibengewicht (Masse): Dickere Scheiben sind schwerer. Durch die hohe Masse schwingt die Scheibe nicht, die auftretenden Schallwellen werden reflektiert. Je schwerer die Scheibe, desto höher ist in der Regel der Schalldämmwert.



- Scheibenaufbau: Je asymmetrischer die Glasstärke der Außen- und Innenscheibe, desto höher der Schalldämmwert.
- Scheibenzwischenraum: Je breiter er ist, desto höher ist auch der Schalldämmwert. Bei zu großer Breite verringert sich allerdings der Wärmeschutz.

WÄHLEN SIE IHREN SCHUTZFAKTOR

VIER BEISPIELE FÜR SCHALLSCHÜTZENDE VERGLASUNGEN VON WERU

Isoliergläser bestehen nicht nur aus Glas. Der Scheibenzwischenraum ist ein wichtiger Funktionsträger, der mit speziellen Gasen gefüllt, die Schall- und Wärmeschutzeigenschaften beeinflussen kann. Weru macht sich vielmehr den Einfluss der Scheibensteifigkeit zu Nutze (je elastischer ein Bauteil, desto höher der Schalldämmwert) und verwendet Verbundglasscheiben mit

Schallschutzfolien. Durch die elastische Verbindung der zwei Einzelscheiben wird eine hohe Scheibenmasse mit einer geringen Biegesteifigkeit kombiniert. Dadurch wird die Schalldämmung im unteren als auch im oberen Frequenzbereich deutlich verbessert. Zusätzlich wird die Körperschallübertragung über den Randverbund reduziert.



WERU-EXTRA THERM PHON

Aufbau 6/16/4
Schalldämmmaß: 36 dB
Füllung: Argon



WERU-EXTRA THERM EXTRA PHON

Aufbau 10/16/4
Schalldämmmaß: 38 dB
Füllung: Argon



WERU-EXTRA THERM EXTRA PHON SF1

Aufbau 9SF/16/10
Schalldämmmaß: 45 dB
Füllung: Argon



WERU-EXTRA THERM EXTRA PHON SF2

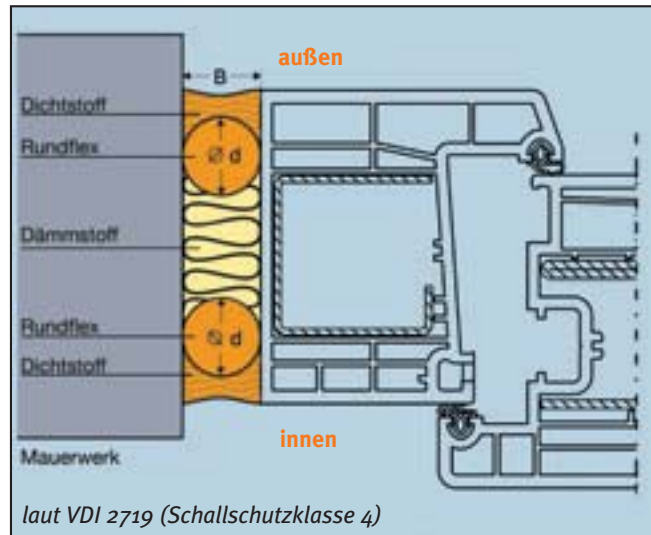
Aufbau 13 SF/16/9SF
Schalldämmmaß: 48 dB
Füllung: Argon

PROFI-MONTAGE MUSS SEIN!

AM BESTEN VOM WERU-FACHBETRIEB

Damit der Lärm wirklich draußen bleibt, kommt es entscheidend auf die fachgerechte Montage des Schallschutzfensters an. Ungenauigkeiten haben hier fatale Folgen: Der Schalldämmwert des eingebauten Fensters sinkt leicht um einige dB, wenn beispielsweise der Anschluss zwischen Blendrahmen und Mauerwerk fehlerhaft ausgeführt wird.

Gehen Sie deshalb kein Risiko ein: Lassen Sie die Montage nur vom autorisierten Weru-Fachbetrieb durchführen. Dann sind der sorgfältige Einbau und die volle Funktionalität Ihrer neuen Fenster gewährleistet.



WERU-BEITRAG ZUM KLIMASCHUTZ:

Seit Ende 2003 verzichtet Weru zum Schutz der Umwelt auf den Einsatz des Gases Schwefelhexafluorid zur Verbesserung der Schalldämmwerte und verwendet ausschließlich die Edelgase Argon und Krypton.

EINSATZEMPFEHLUNG FÜR SCHALLSCHUTZVERGLASUNGEN

Aus dieser Tabelle können Sie je nach Straßen- bzw. Verkehrslärm die richtige Weru-Verglasung auswählen, um einen angenehmen Geräuschpegel im Rauminnern zu erhalten.

Gemeinde-, Stadtstr., Wohn- und Wohnsammelstr. ca. 200 Kfz/h	Gemeinde-, Stadtstr., Hauptverkehrsstr. ca. 600 Kfz/h	Bundes-, Landes-, Kreis- und Gemeindestr. außerhalb geschlossener Ortschaften ca. 1500 Kfz/h	Autobahn und Autobahnzubringer ca. 4000 Kfz/h	Schall-dämmung Gesamtfenster $R_{w,P}$	Schall-dämmung Verglasung $R_{w,P}$	Glasaufbau	Verglasung
20 m	90 m	300 m	700 m	35 dB 	32 dB	4/16/4	Weru-ExtraTherm
7 m	45 m	160 m	300 m	38 dB 	36 dB	6/16/4	Weru-ExtraTherm Phon
2 m	26 m	120 m	230 m	39 dB 	38 dB	10/16/4	Weru-ExtraTherm Extra Phon
--	15 m	70 m	135 m	43 dB 	45 dB	9SF/16/10	Weru-ExtraTherm Extra Phon SF1
--	--	25 m	85 m	44 dB 	48 dB	13SF/16/9SF	Weru-ExtraTherm Extra Phon SF2



WERU | PROFESSIONELLE MONTAGE

QUALIFIZIERTE MONTAGE MUSS SEIN

Ihre neuen Fenster können ihre Vorzüge im Hinblick auf einen reduzierten Energieverbrauch, eine Senkung der CO₂-Emission und die damit verbundenen niedrigeren Heizkosten nur dann unter Beweis stellen, wenn diese fachgerecht durch qualifizierte Monteure eingebaut werden. Hierbei spielen bauphysikalische Gesetzmäßigkeiten und ausreichend Stabilität sowie die eingesetzten Befestigungs- und Abdichtungsmaterialien eine besonders wichtige Rolle. Nur die qualifizierte fachgerechte Montage

durch kontinuierlich speziell hierauf ausgebildetes Personal sichert Ihnen als Bauherr höchste Ausführungsqualität nach dem neuesten Stand der Technik. Dieses steht als Voraussetzung für die Beständigkeit und Langlebigkeit Ihrer neuen Fenster. Bei Ihrer Entscheidungsfindung: „was ist das richtige Fenster für mich?“, empfehlen wir Ihnen Weru-Fenster. In Verbindung mit einer qualifizierten Ausführung der Montageleistung sind Sie so auf der sicheren Seite.

MONTAGE IST NICHT GLEICH MONTAGE

Achten Sie als erstes auf die inhaltliche Beschreibung der Montage in den vorliegenden Angeboten. Kaufen Sie nicht die sprichwörtliche „Katze im Sack“. Eine Montagebeschreibung wie: „In fertiger Arbeit“ oder „Preise inklusive Montage“ ist nicht annähernd ausreichend. Oftmals wird nämlich die technisch korrekte Ausführung nach den Kriterien der allgemein gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV) nicht angeboten und demzufolge auch nicht ausgeführt. Stattdessen verbirgt sich häufig eine sogenannte Teilmontage im Angebot. Diese besteht

oft aus dem einfachen Einbau des Fensters sowie dem einfachen Ausschäumen der Anschlussfuge. Das birgt ein Risiko: Schimmelbildung kann nicht ausgeschlossen werden, da Feuchtigkeit in die Fensteranschlussfuge eindringen könnte.

Wichtiger Hinweis:

„Wenn Ihnen ein Angebot – vom Schreibtisch aus – unterbreitet wird, sollten Sie skeptisch werden. Ein fachgerechter Fenstereinbau ist ohne Besichtigung bei Ihnen vor Ort weder planbar noch durchführbar.“

WERU-FENSTER UND MONTAGE

Das Weru-Fenster kann das Qualitätsversprechen langfristig nur erfüllen, wenn auch die Montage nach den anerkannten Regeln der Technik ausgeführt wird. Dabei ist auf die Planung das gleiche Augenmerk, wie auch auf die Ausführung, zu legen.



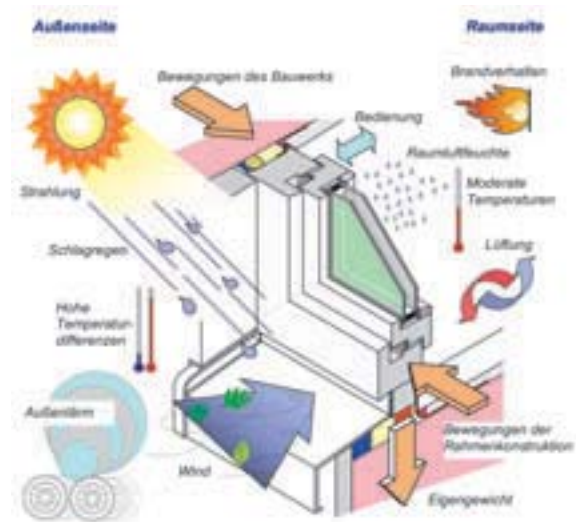
TIPP: Unter www.weru.de finden Sie den passenden Weru-Fachbetrieb in Ihrer Nähe.

Unsere Empfehlung: Wählen Sie einen Weru-Fachbetrieb aus, damit das Zusammenspiel zwischen Produkt und Montage perfekt funktioniert.

Im Neubau und bei der Renovierung gelten für den Einbau der Fenster die gleichen Anforderungen. Vor allem sind bei der energetischen Sanierung damit zwei Ziele verbunden:

- Senkung der Energieverluste über die Gebäudehülle.
- Minimierung der Lüftungswärmeverluste.

Diese Ziele erreicht man bezogen auf das Bauteil Fenster mit einem ausgefeilten Dichtungssystem. Rahmen, Flügel, Beschlag sowie Dichtung müssen so abgestimmt sein, dass auch bei starken Witterungseinflüssen eine hohe Dichtigkeit erreicht wird.



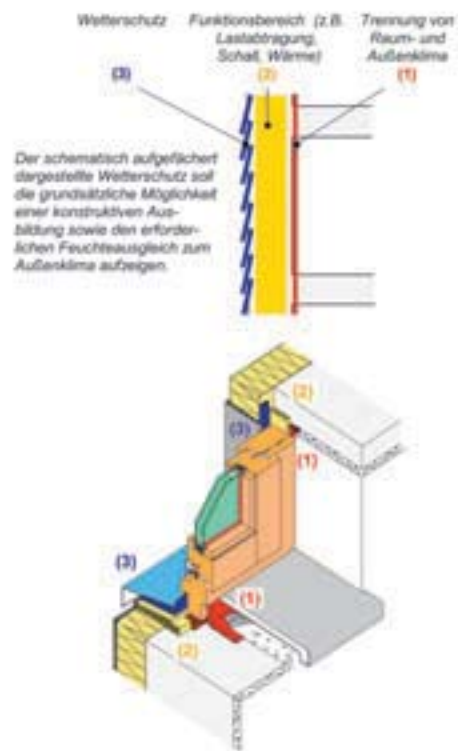
Die umlaufenden Einbaufugen der Fenster und Türen müssen sowohl den außenseitigen Wetterbedingungen standhalten, als auch den bauphysikalischen Anforderungen des Innenklimas gerecht werden.

HIERAUF KOMMT ES BEI DER FENSTERMONTAGE AN

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) fordert im § 6, dass die Gebäudehülle einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig sein muss. Dies bedeutet, dass auf der Innenseite der Bauanschlussfuge zwischen Mauerwerk und Fensterrahmen eine luftdichte Abdichtung erfolgen muss. Wenn zum Füllen der Bauanschlussfuge nur Polyurethan-Montageschaum, ohne weitere innere oder äußere Abdichtungen, verwendet wird, sind diese Anforderungen nicht erfüllt. Es bedarf daher einiger zusätzlicher Maßnahmen.

Grundsätze der Anschlußausbildung:

Zum besseren Verständnis, welcher grundsätzliche Aufbau im Bereich Fensteranschlussfuge, Fuge und Wand zu beachten ist, eignet sich nebenstehend dargestelltes Ebenenmodell:



Abbildungen auf dieser Seite. Quelle: Leitfaden zur Montage
Herausgeber: Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V., Frankfurt

WAS BEDEUTET LUFTDICHT?

Die warme, feuchte Luft in den Wohnräumen kann das eingesetzte Material der inneren Abdichtung nicht durchdringen. Die Feuchtigkeit bleibt auf der warmen Innenseite stehen und kann nicht auskondensieren (sprich: zu Wassertröpfchen werden). Damit ist die Gefahr dieses sogenannten „Tauwasserausfalls“ in der Anschlussfuge verhindert.

BEI NICHT LUFTDICHTER BAUANSCHLUSSFUGE DROHEN BAUSCHÄDEN

Hier kann es passieren, dass die warme, feuchte Raumluft in die Anschlussfuge eindringt und dabei in Kontakt mit der kalten Außenluft kommt. Dabei kondensiert die Feuchtigkeit aus der Luft aus und setzt sich im Montageschaum der Anschlussfuge ab. Bleibt dieser Mangel unentdeckt und wird nicht beseitigt, kann es langfristig zum Feuchtigkeitsschaden und Schimmelpilzbefall in der Fensteranschlussfuge kommen. Dieses zieht sehr kostspielige Reparaturen nach sich.

AUCH VON AUßEN SIND SCHUTZMAßNAHMEN NOTWENDIG

Die eingesetzten Materialien, ob Montageschaum oder andere Dämmmaterialien in der Fensteranschlussfuge sind auch von außen zu schützen.

MATERIALIEN FÜR EINE FACHGERECHTE ABDICHTUNG

Für die notwendige Innenabdichtung und den Wetterschutz steht eine Vielzahl an passenden Materialien zur Verfügung, z.B. spritzbare Dichtstoffe wie Acryl, Silikon (neutral vernetzend), Polyurethan, Dichtbänder, Dichtfolien, vorkomprimierte Dichtbänder, Sonderleisten etc..

Lassen Sie sich beraten, welches Material zu Ihrer Einbausituation am besten passt.

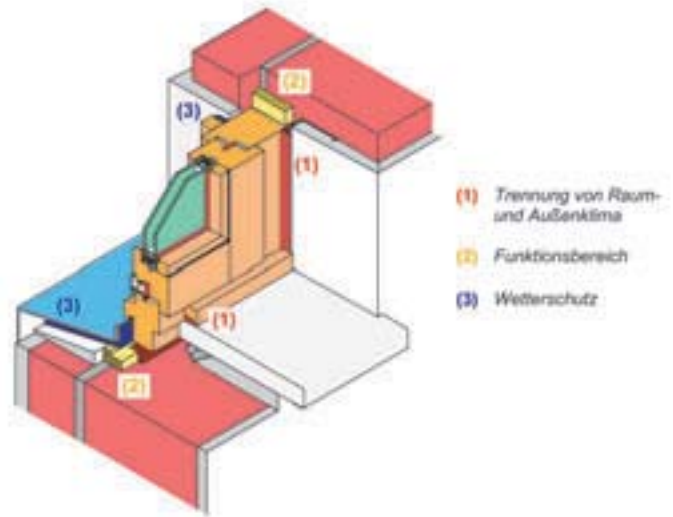


TIPP: Kontrollieren Sie die Ihnen vorliegenden Angebote auf die inhaltliche Beschreibung zur Ausführung der Montageleistung. Lassen Sie sich schriftlich und ausdrücklich bestätigen, dass die angebotene Leistung eine qualifizierte Montage nach der neuen Energieeinsparverordnung (EnEV) beinhaltet.

BESONDERHEITEN IN DER RENOVIERUNGSMONTAGE

Nachfolgende Faktoren sind in der Renovierungsmontage besonders zu beachten:

- Fenstererneuerung im Gebäudebestand bedeutet einen Eingriff in das vorhandene Gleichgewicht des Gebäudehaushalts (z.B. reduzierter, nutzerunabhängiger Luftwechsel aufgrund dichter Fensterkonstruktion und Einbau).
- Der Wärmeschutzstandard der Gebäudehülle entspricht häufig nicht mehr den heutigen Anforderungen (verschärfte Wärmebrückenproblematik im Anschlussbereich).
- Die Bausubstanz ist in unterschiedlichstem Zustand, entsprechend der Ausführungsqualität bei der Errichtung des Gebäudes, der bisherigen Nutzungsdauer und Beanspruchung sowie durchgeführter Wartungsmaßnahmen. Dies erfordert nicht selten zusätzliche Maßnahmen zur Instandsetzung der Bausubstanz im Anschlussbereich, um die Fenster fachgerecht einbauen zu können.
- Die baulichen vorhandenen Gegebenheiten sollen häufig nach Möglichkeit erhalten und unverändert bleiben (Anforderung des Denkmalschutzes, Leibungen, Fensterbänke, Rollläden).
- Sie als Bauherr erwarten, dass nicht nur das Bauteil Fenster, sondern auch der Einbau den heutigen Anforderungen entspricht.



Quelle: Leitfaden zur Montage
Herausgeber: Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V., Frankfurt

Daraus folgt, dass gerade in der Renovierungsmontage, neben der erforderlichen Erfahrung des Ausführenden, eine umfassende und sorgfältige Aufnahme der Einbau-Situation, der Planung, sowie Abklärung der notwendigen und sinnvollen Maßnahmen unabdingbare Voraussetzung für eine erfolgreiche Fenster- und Türerneuerung sind.

SPAREN SIE NICHT AN DER FALSCHEN STELLE

Denn das könnte auf lange Sicht sehr teuer werden. Die hier beschriebenen Abdichtungen sind unbedingt erforderlich, um Kondenswasser in der Anschlussfuge und damit durch Feuchtigkeit verursachte Bauschäden zu vermeiden. Sprechen Sie mit Ihrem Weru-Fachbetrieb Ihres Vertrauens. Er berät Sie gerne und kompetent über die auf Ihre Bausituation zugeschnittene individuelle Lösung.

VERGLEICHEN SIE MIT ANDEREN ANGEBOTEN!



HÖHERE SICHERHEIT

Ja	Nein		Bei Weru
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Besitzt das Fenster eine Öffnungs- und Verschlussüberwachungseinheit, wie z.B. Weru secur?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kann mit der Überwachungseinheit auch ein Glasbruch überwacht werden?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Besitzt das Überwachungssystem auch eine Sabotageeinrichtung?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kann das Überwachungssystem auch die Öffnungs- und Verschlusszustände anzeigen?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden in Rahmen und Flügel generell Armierungen in Form von Stahl* oder Faserverbundwerkstoff eingestellt?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sind die Schließstücke generell im Stahl* oder in faserverstärkte Verschraubungskanäle verschraubt?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sind die Ausführungen einflügelige Fenster, zweiflügelige Fenster und Balkontüren mit Stulp sowie Hebeschiebetüren und Schiebekipptüren bis zur Sicherheitsklasse WK2 erhältlich und kann dies mit Prüfzeugnissen bestätigt werden?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden die Sicherheitsfenster von der kriminalpolizeilichen Beratungsstelle gelistet?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enthalten die Fenster ab einem Flügelfalzmaß von 889 mm einen Mittelverschluss?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sind die Eckumlenkungen standardmäßig mit Pilzzapfen versehen?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es eine Aushebelsicherung im gekippten Zustand?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es eine erhöhte Einbruchhemmung im gekippten Zustand?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Besteht die Möglichkeit, die Fenster mit einer kabelgebundenen magnetischen Verschlussüberwachung auszurüsten, um z. B. eine Alarmanlage anzuschließen?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Können die Fenster mit einer im Isolierglas integrierten Alarmspinne ausgerüstet werden, die eine Beschädigung der Verglasung direkt an die Alarmanlage meldet?	<input checked="" type="checkbox"/>

* beim System SmartLine nach RAL-GZ 716/1



HÖHERE ENERGIEEFFIZIENZ

Ja	Nein		Bei Weru
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Erreicht das Profilsystem in Verbindung mit einer Stahlarmierung einen U_f -Wert von $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ gemäß EN 12412-2? Kann dies durch ein Prüfzeugnis belegt werden?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Erreicht das Profilsystem in Verbindung mit einer thermisch getrennten Stahlarmierung einen U_f -Wert von $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ gemäß EN 12412-2? Kann dies durch ein Prüfzeugnis belegt werden?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ist das Profilsystem auch aus einem faserverstärkten High-Tech Werkstoff erhältlich, mit dem ein U_f -Wert von $0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ gemäß EN 12412-2 erreicht wird.	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Können Isoliergläser bis zu einem U_g -Wert von $0,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ nach DIN EN 673 eingesetzt werden?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es für das Fenstersystem ein Systemprüfzeugnis, das belegt, dass folgende Werte erreicht werden: Luftdurchlässigkeit: Klasse 4 / Schlagregendichtheit: Klasse E900 – E1200 / Widerstandsfähigkeit bei Windlast: Klasse C5	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ist der Schwellenbereich bei der Bodenschwelle thermisch getrennt?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Besteht die Möglichkeit, die Fenster mit einer magnetischen Thermostatansteuerung (sobald das Fenster geöffnet oder gekippt wird, schalten sich die Heizkörper ab) auszustatten, um Wärmeverluste während des Lüftens zu vermeiden?	<input checked="" type="checkbox"/>



BESSERE LÜFTUNG

Ja	Nein		Bei Weru
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Können die Fenster mit einer integrierten Spaltlüftung ausgestattet werden, bei der die Fensterflügel oben horizontal um 6 mm abgestellt werden.	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Können die Fenster mit einem Fensterfalzlüfter Regel-Air ausgestattet werden, der bei einem hohen Druckunterschied zwischen innen und außen (Sturm) den Luftaustausch unterbindet, um unangenehme Zuggeräusche zu vermeiden?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Können die Fenster mit einem Air-Comfort-Lüfter ausgestattet werden, der bei starkem Wind bzw. Sturm nicht vollständig schließt und somit eine angemessene Grundbelüftung bei derartigen Situationen zulässt?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Können die Fenster mit einem Fresh-Lüfter ausgestattet werden, der über einen Pollenfilter verfügt und bei dem die Frischluftzufuhr individuell und stufenlos über einen Schiebemechanismus geregelt werden kann?	<input checked="" type="checkbox"/>



MEHR RUHE

Ja	Nein		Bei Weru
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden Isoliergläser bis zu einem Schalldämmwert von 48 dB angeboten?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Können die Schalldämmwerte für die Fensterelemente ein- und zweiflügeliges Fenster, Balkontür sowie Schiebekipptür mit Prüfzeugnissen bestätigt werden?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Erreichen die Fenster Schalldämmwerte bis zur hohen Schallschutzklasse 5 und kann dies mit einem Prüfzeugnis belegt werden?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird auf den Einsatz des Treibgases Schwefelhexafluorid (SF6) zur erhöhten Schalldämmung verzichtet?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Erreichen die Rollladenkästen die Schallschutzklasse 4 und kann dies mit Prüfzeugnissen belegt werden?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werden auch die Funktionen Wärmeschutz und Sicherheit erfüllt, wenn Schallschutz gefordert wird?	<input checked="" type="checkbox"/>



PROFESSIONELLE MONTAGE

Ja	Nein		Bei Weru
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enthält das Ihnen vorliegende Angebot eine ausführliche und verständliche Beschreibung der Montageleistung?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beinhaltet die angebotene Montageleistung eine innere luftdichte Abdichtung, z.B. mit Dichtstoffen oder Bauabdichtungsfolien oder speziell auf die Modernisierung abgestimmten Dichtleisten?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enthält das Angebot eine fachgerechte Wärmedämmung der Anschlussfuge, die sowohl mit PU-Schaum oder Dämmwolle, als auch mit Spritzkork oder anderen geeigneten Materialien ausgeführt werden kann?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hat der Fachbetrieb die äußere Abdichtung der Einbaufuge angeboten und führt dieser die Abdichtung z.B. mit vorkomprimierten Dichtbändern, spritzbaren Dichtstoffen oder speziellen Außenfolien aus?	<input checked="" type="checkbox"/>

WEITERE TECHNISCHE MERKMALE

Ja	Nein		Bei Weru
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ist die Glasleistennut im unteren Rahmenfalz geschlossen?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enthält die Balkontür einen Schnäpper, Zuziehgriff und einen Aluminium-Trittschutz?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Besitzt das Fenster generell einen Auflaufkeil und eine Niveauschaltsperrre?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sind die Ecken im Rahmenfalz verputzt, um Verletzungen beim Reinigen zu vermeiden?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wird optional ein verdeckt liegender Verschlag angeboten?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Besitzt das Fensterprofil eine homogene, reinigungsfreundliche Oberfläche mit hohem Glanzgrad?	<input checked="" type="checkbox"/>



Fenstersysteme



Rollladenfenster



Terrassentüren



Haustürsysteme



Vordächer



Überdachungen

Neue Fenster

Klimaschutz mit Durchblick



Weru ist der einzige Fensterhersteller mit einem exklusiven Vertriebsnetz, bestehend aus 750 spezialisierten Weru-Fachbetrieben in ganz Deutschland, Europa und ganz bestimmt auch in Ihrer Nähe.

Gern geben wir Ihnen vertiefende Informationen über das komplette Weru-Sortiment:

- Fenster aus Kunststoff, Aluminium und Kunststoff/Aluminium
- Rollladenfenster mit und ohne Motorisierung und Insektenschutzrollo
- Terrassen- und Balkontüren mit unterschiedlichen Öffnungsvarianten
- Haustürsysteme aus Aluminium und Kunststoff
- Vordächer in vielfältigen Dachformen und Farben
- Aluminiumsystem Tectola einsetzbar als Terrassenüberdachung und als Carport

© WERU AG, Technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen teilweise mit kostenpflichtiger Sonderausstattung. Drucktechnische Abweichungen von den Originalfarben sind möglich. Lassen Sie sich die Originalfarben in Ihrem Weru-Fachbetrieb zeigen. Bestell-Nr. 10220608. Gedruckt auf Papier aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff. 01/10 **Schutzgebühr: 4,- Euro**

Wir freuen uns, Sie persönlich beraten zu dürfen:



ALKU

ALKU Bauelemente GmbH
Fenster + Türen

Aidenbachstr. 108 - 81379 München

Tel.: 089/ 71 32 41

Fax: 089/ 74 14 18 39

www.alku.de

WERU AG, Postfach 160, 73631 Rudersberg
kostenloses Telefon: 00800-93 78 22 55
www.weru.de

weru

Fenster und Türen fürs Leben