

# Moderne Fenster und Türen für Neubau und Sanierung – ein Gewinn für die Behaglichkeit!

## Eine Übersicht über die wesentlichen Eigenschaften

Fenster – die Verbindung zu Natur und Umwelt.

Was wäre ein Gebäude ohne Fenster – ein Gefühl des „Eingesperrt seins“ würde in uns aufkommen. Die Fenster sind ein wichtiger „Garant“ für unser Wohlbefinden, unabhängig ob wir in dem Gebäude Arbeiten oder Wohnen.

### Worauf ist beim Kauf neuer Fenster und Türen zu achten

Ganz wesentlich sind die Eigenschaften im Hinblick auf die Energieeffizienz. Die Eigenschaften zur Wärmedämmung werden in der Fenster- und Türentechnik mit dem sogenannten Wärmedurchgangskoeffizienten kurz „U-Wert“ beschrieben.

Bei den Fensterelementen beschreibt der  $U_w$ -Wert (U-window-Wert) und bei den Hauseingangstüren der  $U_d$ -Wert (U-door-Wert), jeweils die Dämmeigenschaften der Elemente. Das heißt der U-Wert beschreibt die Wärmeverluste für die kompletten Elemente (Verglasung, Blend- und Flügelrahmen, Abstandshalter im Glas, die Füllung im Haustürflügel usw.)



Derzeit sind übliche  $U_w$ -Werte bei den Fensterelementen:

- mit 2-fach Wärmeschutzverglasung zwischen ca. 1,1 bis 1,3  $W/m^2K$
- mit 3-fach Wärmeschutzverglasung zwischen ca. 0,75 bis 1,0  $W/m^2K$

Bei Haus- und Nebeneingangstüren liegen derzeit die üblichen  $U_d$ -Werte zwischen ca. 1,1 bis 1,8  $W/m^2K$

Zu beachten ist hierbei, je kleiner die U-Werte desto besser ist der Wärmeschutz, desto geringer die Wärmeverluste und desto höher sind die raumseitigen Oberflächentemperaturen insbesondere in den kalten Wintermonaten.

**Tipp:** Achten Sie beim Kauf neuer Fenster- und Türelemente auch darauf, dass in den Verglasungen sogenannte „Warme Kante“ eingebaut werden. Das sind gut dämmende Profile die als Abstandshalter den Abstand zwischen den einzelnen Glasscheiben gewährleisten. Warme Kanten vermindern ganz wesentlich die Wärmeverluste im Bereich der Randzonen der Verglasungen. Warme Kanten senken auch die Tauwasserneigung an den Glasrändern.

Ein energetisches Qualitätsmerkmal!

## Info: ► **Moderne Fenster und Türen**



**Unabhängige EnergieBeratungsAgentur GmbH  
des Landkreises Roth**

Weinbergweg 1  
91154 Roth

Tel 09171 – 81 4000 Fax 09171 – 81 974000

[ena@landratsamt-roth.de](mailto:ena@landratsamt-roth.de)

[www.landratsamt-roth.de/ena](http://www.landratsamt-roth.de/ena)



## **Der solare Energiegewinn**

Jeder kennt das Gefühl, wenn man insbesondere in den Herbst- und Wintermonaten die Gelegenheit hat in der Sonne am Fenster zu sitzen – es wird in der Regel angenehm warm. Das Fenster unser „Tor“ zur Sonne!

Wieviel Sonnenenergie noch durch die Verglasung in unsere Räume eindringen kann wird mit dem sogenannten „G-Wert“ – Gesamtenergie-Durchlassgrad – ausgedrückt.

2-fach Wärmeschutzverglasungen besitzen üblicherweise derzeit G-Werte von ca. 0,61 bis 0,63. Das heißt durch eine solche Verglasung kann bis zu 63 % der Sonnenenergie von außen in unsere Räume eindringen und diese erwärmen.

Übliche 3-fach Wärmeschutzverglasungen besitzen derzeit G-Werte zwischen 0,5 bis 0,6. Das heißt ca. 50 bis 60 % der Sonnenenergie kommt in den Räumen an.

Möchten die Nutzer nicht so hohe solare Energiegewinne, wie z.B. in Büros, können sogenannte Sonnenschutzverglasungen helfen. Diese gibt es derzeit mit G-Werten von ca. 0,3 bis 0,5.

## **Die Schalldämmung**

Aus eigener Erfahrung wissen wir, Lärm kann unser Wohlbefinden erheblich stören. Gerade falls viel befahrene Straßen mit lauten Verkehrslärm an unseren Gebäuden angrenzen, kann uns dies oftmals insbesondere in der Nacht unseren „erholsamen Schlaf“ stören.

Mit neuen luftdichten Fenster- und Türelementen kann wieder „Ruhe einkehren“.

In der Fenster- und Türtechnik wird die Schalldämmung der Elemente mit dem bewehrten Schalldämmmaß in dB(A) ausgedrückt.

Normale gut wärmedämmende Fensterelemente besitzen schalldämmtechnische Rechenwerte von ca. 32 dB(A). Falls höhere Schalldämmeigenschaften gewünscht sind gibt es die Möglichkeit sogenannte Schalldämmfenster mit Rechenwerten von ca. 35 bis 50 dB(A) in dem Gebäude einzubauen.

*Hinweis:* Je nachdem wie gut unser Gehör funktioniert empfinden wir Menschen 8 bis 10 dB(A) unterschied als „doppelt so laut“!

Übrigens, eine 3-fach Verglasung erhöht die Schalldämmung bei normalen Fensterelementen lediglich um ca. 0,5 dB(A). Das heißt durch 3-fach Wärmeschutzverglasungen werden die schalldämmenden Eigenschaften nur minimal erhöht! Die Lösung sind Schallschutzverglasungen.

## **Die Luftdichtigkeit von Fenster- und Türelementen**

Gut eingestellte und gut funktionierende Fenster- und Türelemente gelten als luftdicht. Die Luftdichtigkeit erhöht die Schalldämmeigenschaften, sprich „die Ruhe in den Räumen“ und verhindert unkontrollierte Lüftungswärmeverluste die ansonsten durch teuer erzeugte Heizwärme nachgeheizt werden muss und steigert somit die Behaglichkeit!

Ein kleiner Vergleich soll verdeutlichen wieviel Heizwärme über undichte Elemente entweichen kann.

---

### **ENA - Roth**

Weinbergweg 1

91154 Roth

Tel 09171 – 81 4000 Fax 09171 – 81 974000

[ena@landratsamt-roth.de](mailto:ena@landratsamt-roth.de)

[www.landratsamt-roth.de/ena](http://www.landratsamt-roth.de/ena)



Über eine Fuge mit einem Millimeter Breite und einen Meter Länge kann, falls Strömung in der Fuge stattfindet, je nach energetischer Qualität der Gebäude so viel Heizwärmeenergie entweichen wie auf ca. 10 bis 35 m<sup>2</sup> Außenwandfläche! Und das ständig!

Die Luftdichtigkeit ist also ebenfalls ein Qualitätsmerkmal im Hinblick auf die energetischen und schalldämmenden Eigenschaften.

### **Die Einbruchhemmung**

Es ist allgemein bekannt, dass Einbrecher in der Regel nicht durch die Außenwände, sondern über die Fenster und Türen versuchen in die Gebäude einzudringen. Leider steigt die Anzahl der Einbrüche.

Mit dem Kauf neuer Fenster- und Türelemente können auch die einbruchhemmenden Eigenschaften wesentlich gesteigert werden.

Die einbruchhemmenden Eigenschaften werden entsprechend der Normenreihe DIN EN 1627 bis 1630 in sogenannten „RC“ Klassen ausgedrückt. Je höher die Klasse desto schwerer hat es ggf. ein vermeintlicher Einbrecher die Elemente zu öffnen.

Für den privaten Wohnungsmarkt wird in der Regel die Klasse RC2 in den Bereichen empfohlen wo Einbrecher ebenerdig die Elemente erreichen können.

Dies bedeutet für die Konstruktion der Elemente, dass diese über einen verstärkten Blendrahmen, einen verstärkten Flügelrahmen, einen verstärkten Beschlag mit entsprechend vielen sogenannten „Pilzzapfenverriegelungen“ (zum Aushebelschutz), eine abschließbare Griffolive, eine Sicherheitsverglasung und über eine verstärkte Befestigung in den Baukörper verfügen.

Dort wo der Einbrecher nur über eine Leiter an die Elemente gelangt wird in der Regel die Einbruchhemmungsklasse RC2N empfohlen. Das heißt bei diesen Elementen wird eine ganz normale Wärmeschutzverglasung ohne erhöhte Glasbruchsicherheit eingebaut.

Die Kriminalpolizei bietet in diesem Zusammenhang auch Beratungsdienste an.

*Hinweis:* Nur der Einbau eines Beschlages der für die Einbruchhemmungsklasse RC2 geeignet ist bringt in der Regel nicht den erwarteten Widerstand gegen Einbruchsversuche.

Empfehlung: Es sollte auf die geprüfte Einbruchhemmung beim Kauf der Elemente geachtet werden.

### **Die Qualität der Montage ist entscheidend**

All die vorher beschriebenen Eigenschaften können ggf. die neuen Fenster- und Türen nur erfüllen falls die Montage sach- und fachgerecht ausgeführt wird.

Eine Montage nach dem Stand der Technik umfasst folgende Anforderungen:

- eine dauerhafte luft- und dampfdiffusionsdichte Abdichtung auf der Raumseite
- eine möglichst Wärmebrücken minimierte Einbauweise in den Baukörper
- eine möglichst optimale umlaufende Wärmedämmung der Anschlussfugen
- eine auf den Baukörper abgestimmte Befestigung mit geeigneten Befestigungsmitteln und auf die zu erwartenden Belastungen abgestimmte Befestigungsabstände
- und einen dauerhaften schlagregendichten Anschluss auf der Außenseite

---

### **ENA - Roth**

Weinbergweg 1

91154 Roth

Tel 09171 – 81 4000 Fax 09171 – 81 974000

[ena@landratsamt-roth.de](mailto:ena@landratsamt-roth.de)

[www.landratsamt-roth.de/ena](http://www.landratsamt-roth.de/ena)



Diese Anforderungen werden in der Regel erfüllt falls die Fachfirmen die Montagen der Elemente entsprechend dem „RAL-Leitfaden zur Planung und Ausführung der Fenster und Haustüren für Neubau und Renovierung“ planen und ausführen.



### **Förderprogramme**

Es gibt zurzeit sowohl für den energieeffizienten Neubau wie auch für die energieeffiziente Sanierung verschiedene Förderprogramme in denen neue Fenster- und Türelemente, teilweise mit Barzuschuss oder mit zinsverbilligten Förderkrediten, gefördert werden. Erkundigen Sie sich bitte vor Ausführung der Maßnahmen ob Sie eine Möglichkeit haben diese Förderungen in Anspruch zu nehmen. Denn in der Regel müssen Förderungen vor Ausführung der Maßnahmen beantragt werden.

Die **ENA**-Roth, die unabhängige EnergieBeratungsAgentur GmbH des Landkreises Roth, berät und unterstützt Sie. Sprechen Sie uns an! Tel. 09171 – 81 4000

---

### **ENA - Roth**

Weinbergweg 1  
91154 Roth  
Tel 09171 – 81 4000 Fax 09171 – 81 974000  
[ena@landratsamt-roth.de](mailto:ena@landratsamt-roth.de)  
[www.landratsamt-roth.de/ena](http://www.landratsamt-roth.de/ena)

