Technische Kennzahlen rund um das Fenster

Im Folgenden sind nur die wichtigsten Kennzahlen kurz beschrieben:

[ ] **U-Wert**

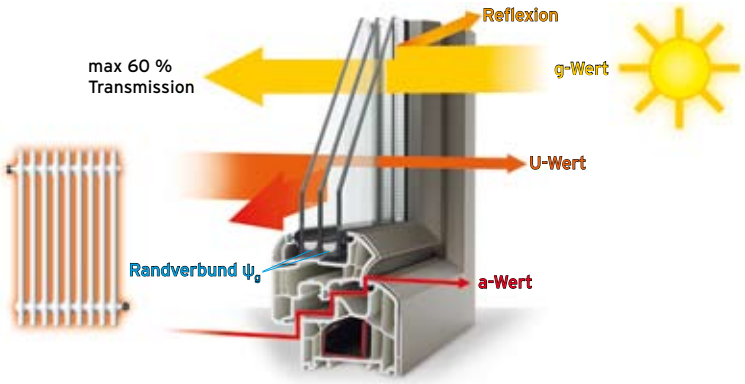
Der U-Wert gibt an, wie viel Wärme (in Watt) pro Quadratmeter Fläche je Grad Temperaturdifferenz Kelvin durch ein Bauteil fließen (W/m^2K). Ein kleiner U-Wert besagt somit einen geringen Wärme- und Energieverlust – das Bauteil ist gut gedämmt.

Der Wärmedurchgangs-Koeffizient wird unterschieden in:

[ ] U_g Wärmedämmwert für die Verglasung

[ ] U_f Wärmedämmwert für den Fensterrahmen

[ ] U_w Wärmedämmwert für das Fenster – errechnet sich aus allen Komponenten des Fensters – U_g und U_f sowie Ψ (PSI)



[ ] **Ψ (PSI)**

Wärmedurchgangs-Koeffizient für den Wärmedurchgang im Bereich des Randverbundes des Isolierglases. Angegeben wird er in W/mK, je niedriger die Wärmeleitfähigkeit, desto besser ist das Wärmedämmvermögen.

[ ] **g-Wert**

Der Gesamtenergie-Durchlassgrad wird in Prozent angegeben und beschreibt den Strahlungsdurchgang durch ein Material im Wellenlängenbereich von 300-2500 nm (Nanometer). Relevant ist dieser Wert i.d.R. nur bei Gläsern, da er zur Berechnung des solaren Energiegewinns nötig ist. Je größer der Wert ist, desto mehr Energie kann durch das Fenster in den Innenraum gelangen und somit zur Erwärmung beitragen. Entsprechend haben Sonnenschutzgläser einen niedrigen g-Wert.

[ ] **a-Wert**

Beschreibt die Fugen-Dichtheit eines Fensters und gibt an wie viel Kubikmeter Luft (m^3) pro Stunde (h) je Laufmeter Fuge (m) bei 1 Pascal Druckdifferenz durch das Fenster gelangen. Vorausgesetzt wird eine Lufttemperatur von 0°C und der Normaldruck von 1013 mbar (Millibar). Je geringer der a-Wert, desto weniger Luft entweicht durch die Fugen.

[ ] **kWh/m²a**

Diese Einheit beschreibt den jährlichen Energiebedarf, abhängig von der Außenfläche des Hauses (in m^2) – sowohl für den Heizwärmebedarf als auch für den Primärenergiebedarf (Heizwärme, Warmwasser, Haushaltsstrom etc.) ist die Einheit gebräuchlich.

[ ] **n50-Wert**

Der n50-Wert beschreibt die Luftdichtheit eines Gebäudes – er gibt Auskunft über die Ausführungsqualität der so genannten Luftdichtheitsebene. Setzt man den in einer Stunde gemessenen Luftstrom in das Verhältnis zum beheizten Gebäudevolumen, so erhält man den n50-Wert. Er gibt also an, wie oft das gesamte Luftvolumen eines Hauses bei 50 Pascal (Pa) Druckdifferenz pro Stunde ausgetauscht wird. Bei Passivhäusern muss der n50-Wert unter 0,6 liegen, es dürfen also innerhalb einer Stunde maximal 60 % des Gebäudevolumens durch undichte Stellen entweichen bzw. eindringen ($n50 < 0{,}6\ h^{-1}$). Zum Vergleich liegt der n50-Wert bei alten, nicht renovierten Häusern oftmals über 10.