

Fenster „spezial“

Die heutige Fenstertechnik gibt der Architektur sehr viel Spielraum. Das Ergebnis sind Gebäude, die sehr stark von der Verglasung geprägt sind. Dabei sind Fenster eines der kritischsten Bauteile, wie diese Liste der Vor- und Nachteile zeigt:

Vorteile	Nachteile
Tag: toller Ausblick	Nacht: schwarz
Bezug zur Umgebung	Fehlender Sichtschutz
Viel Licht	blendet beim Arbeiten
Winter: viel Sonnenwärme	Sommer: Überwärmung
Raumgewinn durch Fenster bis zum Boden	teures Bauteil
Sommer: Oberfläche warm	Winter: kalt



Fenster-Planungsregeln:

- Die Dämmwirkung einer Wand ist ungefähr sechs Mal besser als die eines Fensters. Vor allem durch den Randbereich mit dem Glasrandverbund, dem Rahmen, dem Stock und der Einbausituation geht viel Energie verloren.
- Es ist besser, ein großes anstelle von 3 kleinen Fenstern einzuplanen.
- Querformat ist besser als Hochformat. Die gleiche Glasfläche leuchtet den Raum mit mehr natürlichem Licht aus und der Ausblick ist auch besser.
- Fixverglasung ist besser als offenbare Fenster. Der Randbereich verliert weniger Energie und das Fenster ist günstiger in der Anschaffung.
- Räume haben gerne Licht von zwei Seiten, aber nicht mehr Glas, als wir für eine optimale natürliche Belichtung brauchen.
- Moderne 3-Scheiben-Verglasungen sind gut gegen Energieverlust. Die Oberflächentemperatur ist im Winter allerdings immer noch zu gering, als dass sich ein Mensch in Ihrer Nähe wohlfühlt. Außerdem lassen sie weniger Licht durch (bis zu - 30 % im Vergl. zu 2-Scheiben). Die Scheiben sind metallbedampft und die Zwischenräume mit Gas gefüllt. Das verändert das natürliche Farbspektrum des Lichts. Sparen Sie daher nicht bei der Glasqualität!
- Auf diese Werte ist bei der Fensterwahl zu achten. Angegeben sind Spitzenwerte für 2015:
 - $U_w = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ Wärmedurchgangskoeffizient gesamtes Fensters¹
 - $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ Wärmedurchgangskoeffizient des Glases¹
 - $U_r = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$ Wärmedurchgangskoeffizient des Rahmens¹
 - Glasrand $\psi = 0,023 \text{ W/mK}$ Psi-Wert – Längenbezogene Wärmebrücke beim Glasrandverbund¹
 - Einbau $\psi = 0,005 \text{ W/mK}$ Psi-Wert des Einbaus¹
 - $g = 65 \%$ Energiedurchlassgrad (Sonnenenergie)²
 - $\tau = 80 \%$ Tau-Wert – Lichttransmissionswert ²
 - $R_a = 90 \%$ Farbwiedergabeindex ²

¹ je geringer der Wert, desto besser

² je höher der Wert, desto besser