

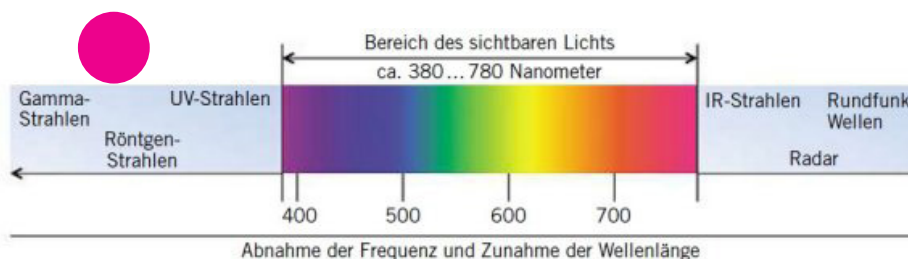


Licht als Grundlage unseres Lebens

„Die Sonne ist die große Lichtquelle für alles, was lebt. Als solche müsste sie bei der Planung jedes Hauses genutzt werden.“
(Frank Lloyd Wright)

Tageslicht:

- Die Kraft der Sonne in Form von Tageslicht ist ein lebenswichtiges Grundelement. Sie ist ein entscheidender Faktor für das Wohlempfinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen. Ein hoher Einfall von natürlichem Licht hat Einfluss auf das emotionale Gleichgewicht des Menschen und kann sogar Depressionen vorbeugen. Energie, Stärke, Ausdauer, Aktivität und Schlaf des Menschen werden von Sonnenlicht beeinflusst.



Lichtspektrum:

- Licht ist ein grundlegender Bestandteil der elektromagnetischen Strahlung. Die für die Architektur und somit für die Verglasung wichtigen Bestandteile des solaren Spektrums sind UV-Strahlung, der sichtbare Anteil des Lichts und die nahe Infrarot Strahlung. Das Lichtspektrum (Farbspektrum), ist dabei der vom Menschen sichtbare Anteil des elektromagnetischen Spektrums.

Wärmestrahlung:

- Im Wellenbereich von 300-380 nm befindet sich die UV-Strahlung, die sich nicht nur auf die Haut (Sonnenbrand), sondern auch auf diverse andere Elemente teilweise schädlich auswirkt (Gemälde, Dichtmaterial, Möbel, Kunststoffe, etc.) Spezielle Folien können die UV-Transmission nahezu auf null reduzieren. Die Wärmestrahlung befindet sich im infraroten Spektrum. Die Sonne ist die wichtigste Quelle der Wärmestrahlung. Interne Wärmeeinträge ergeben sich auch durch Personen, Geräte und Beleuchtung.

Energiemenge:

- Das Maximum von Tageslicht liegt bei einer Wellenlänge von 555 nm (grünes Licht). Durch die spektrale abhängige Hellenempfindlichkeit des menschlichen Auges wirkt das Tageslicht relativ gleichmäßig über die Farbtöne verteilt. Je kleiner die Wellenlänge ist, umso mehr Energie wird transportiert. Das bedeutet, dass im sichtbaren Bereich eine beachtliche Energiemenge enthalten ist. Deshalb darf man grundsätzlich Licht und Energie nicht voneinander getrennt betrachten.



Transmission:

- Transmission steht für das Durchlassen von Sonnenstrahlen. Es beschreibt die Lichtdurchlässigkeit durch ein Objekt (z.B. Fensterverglasung), die durch das menschliche Auge wahrgenommen wird.

Reflexion:

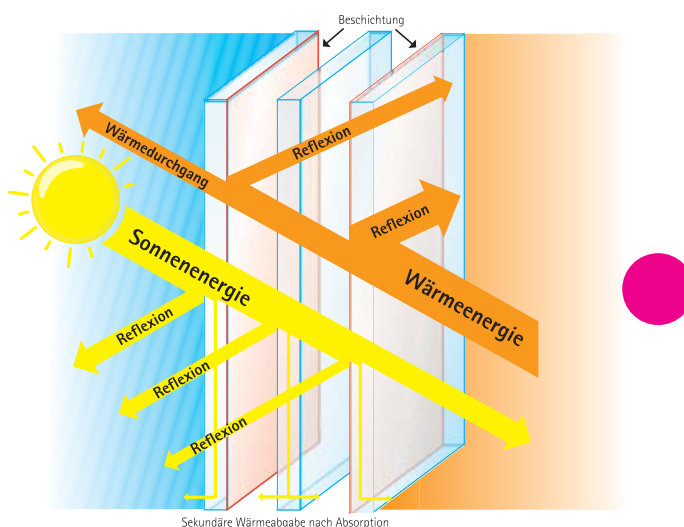
- Reflexion beschreibt das Zurückwerfen von Sonnenstrahlen. Man spricht dabei auch von einem Spiegeleffekt wenn fast das gesamte auftreffende Licht reflektiert wird.

Absorption:

- Absorption meint die Aufnahme von Sonnenstrahlen. Das bedeutet, dass neben dem zurückgeworfenen Licht durch Reflexion und dem durchgelassenen Licht durch Transmission auch ein Teil des Lichtes durch Absorption im Glas zurückgehalten wird.

Zusammenhang:

- Es ist zu beachten, dass die Summe aus Transmission, Reflexion und Absorption immer 100 ergibt. Außerdem besteht immer eine Mischung aus allen drei Eigenschaften. Keine der Eigenschaften existiert für sich.



Wir bieten Ihnen energetische und lichttechnische Gebäudeanalysen zur Optimierung des Raumklimas und des Tageslichteinfalls. Für mehr Informationen können Sie sich gerne an einen unserer Berater wenden.