

Raytraceanalyse der optischen Funktionen

Raytrace Analysis of Optical Functions

Charakteristische Funktionen

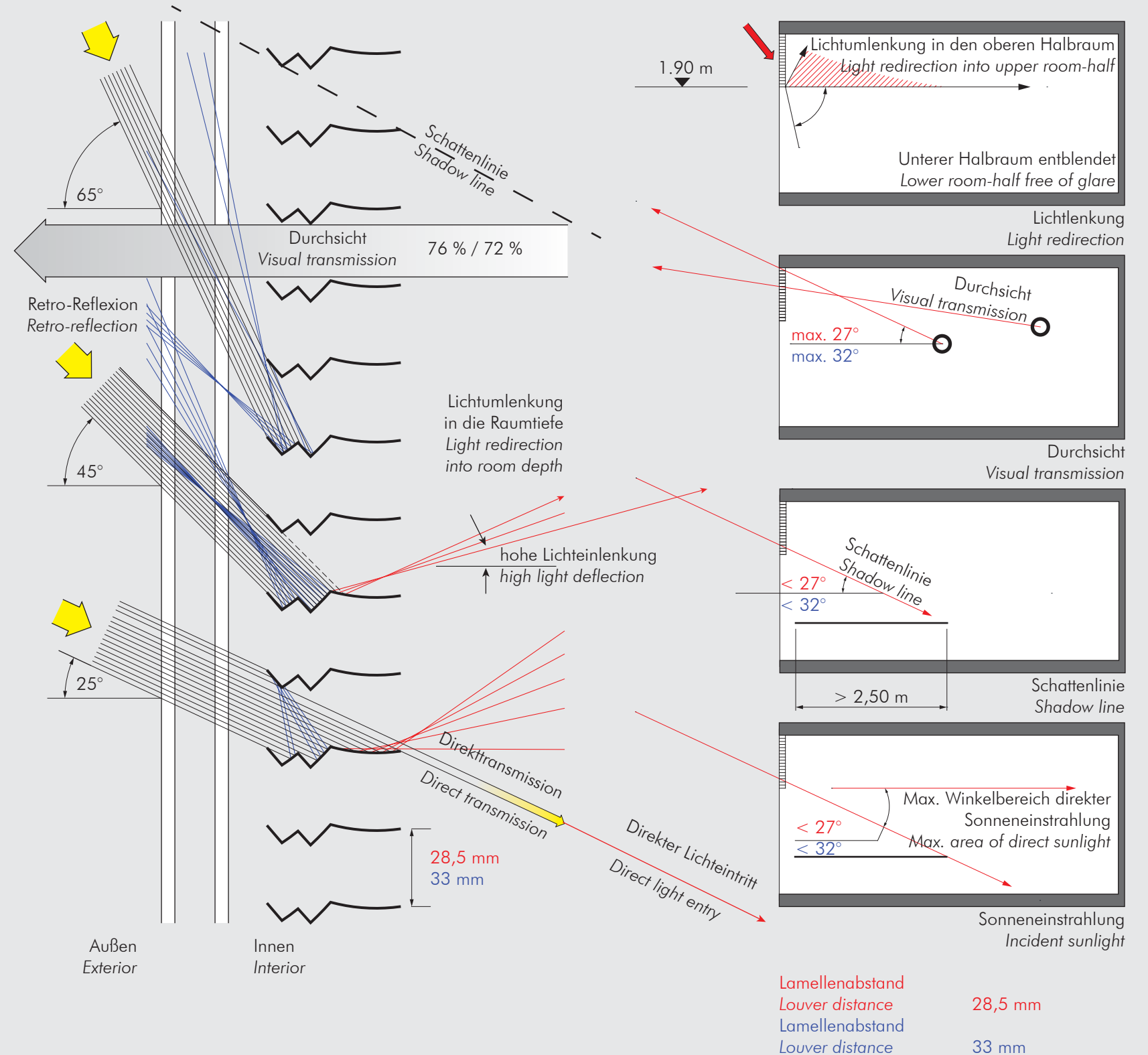
RETROLux O weist zum Innenraum ein flach angewinkeltes, zweites Teilstück zur flachen Lichtumlenkung an die Innenraumdecke und in große Raumtiefen auf. RETROLux O wird oberhalb der Augenhöhe, ab 2,00 m Raumhöhe, in den RETROLux-Behang eingebaut. Die Lichtumlenkung zur Innentiefen erfolgt durch einen Lichtkegel, der sich je nach Einfallswinkel der Sonne zwischen 0° und 30° zur Horizontalen in den oberen Halbraum ausbildet. Mit RETROLux O lässt sich daher direkte Sonneneinstrahlung und diffuse Lichtstrahlung, abhängig von der Innenraum- bzw. Fensterhöhe, auch in extreme Raumtiefen umlenken. Bei Innentiefen < 6,00 m kann bei Sanierungen auch empfohlen werden, RETROLux O starr einzubauen. Bei großen Behängen wird RETROLux O und RETROLux U innerhalb eines Behanges angeordnet und über einen einzigen Motor gesteuert. Eine individuelle Lichtlenkung im Oberlicht und im unterem Behangenteil in die Raumtiefe oder an die Innenraumdecke erfolgt ausschließlich auf Grund der Ausformung des Lightshelofs.

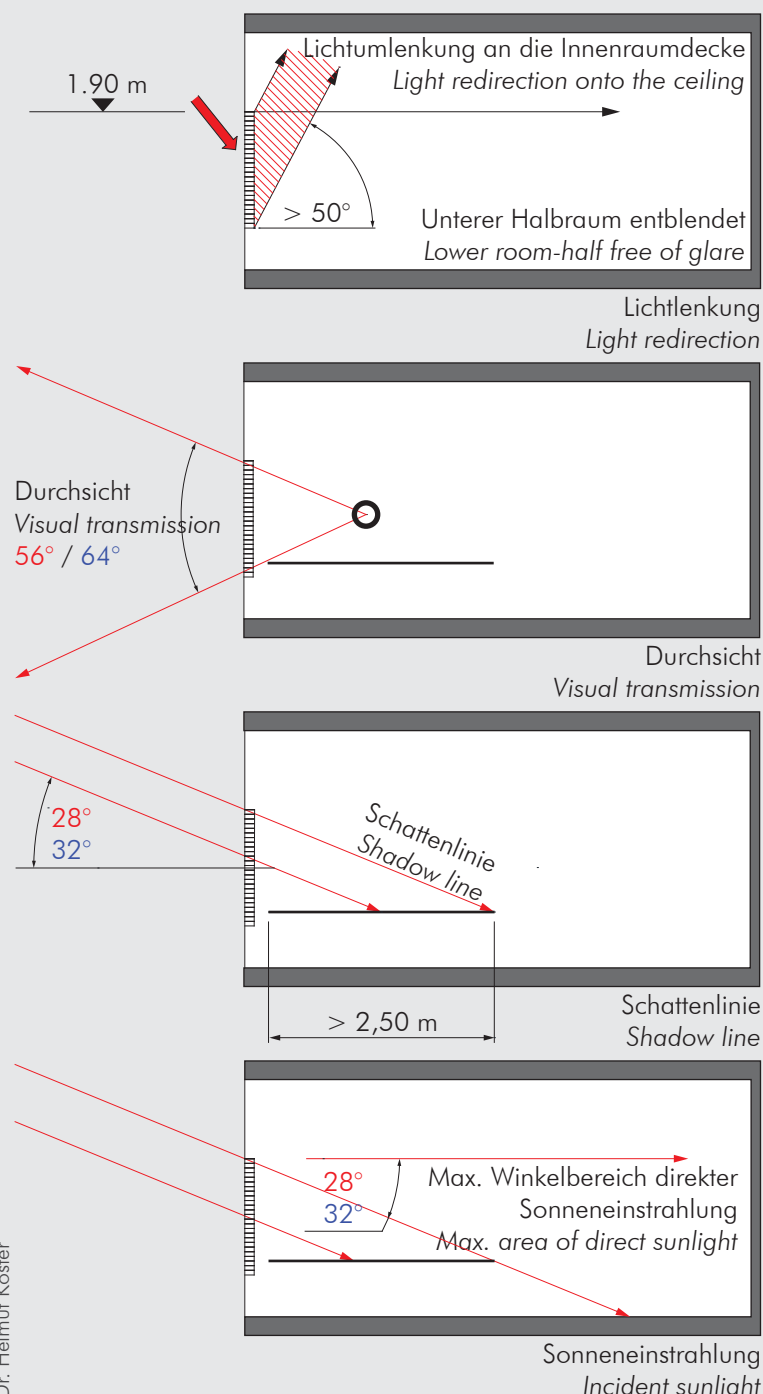
Die Behänge werden je nach Anforderung mit unterschiedlichen Lamellenabständen gefertigt (28,5 mm oder 33 mm). Größere Lamellenabstände werden bei erhöhten Anforderungen an die Lichtverteilung bzw. Raumtiefenausleuchtung oder an der Südfassade unterhalb des 45. Breitengrades empfohlen.

Characteristic Functions

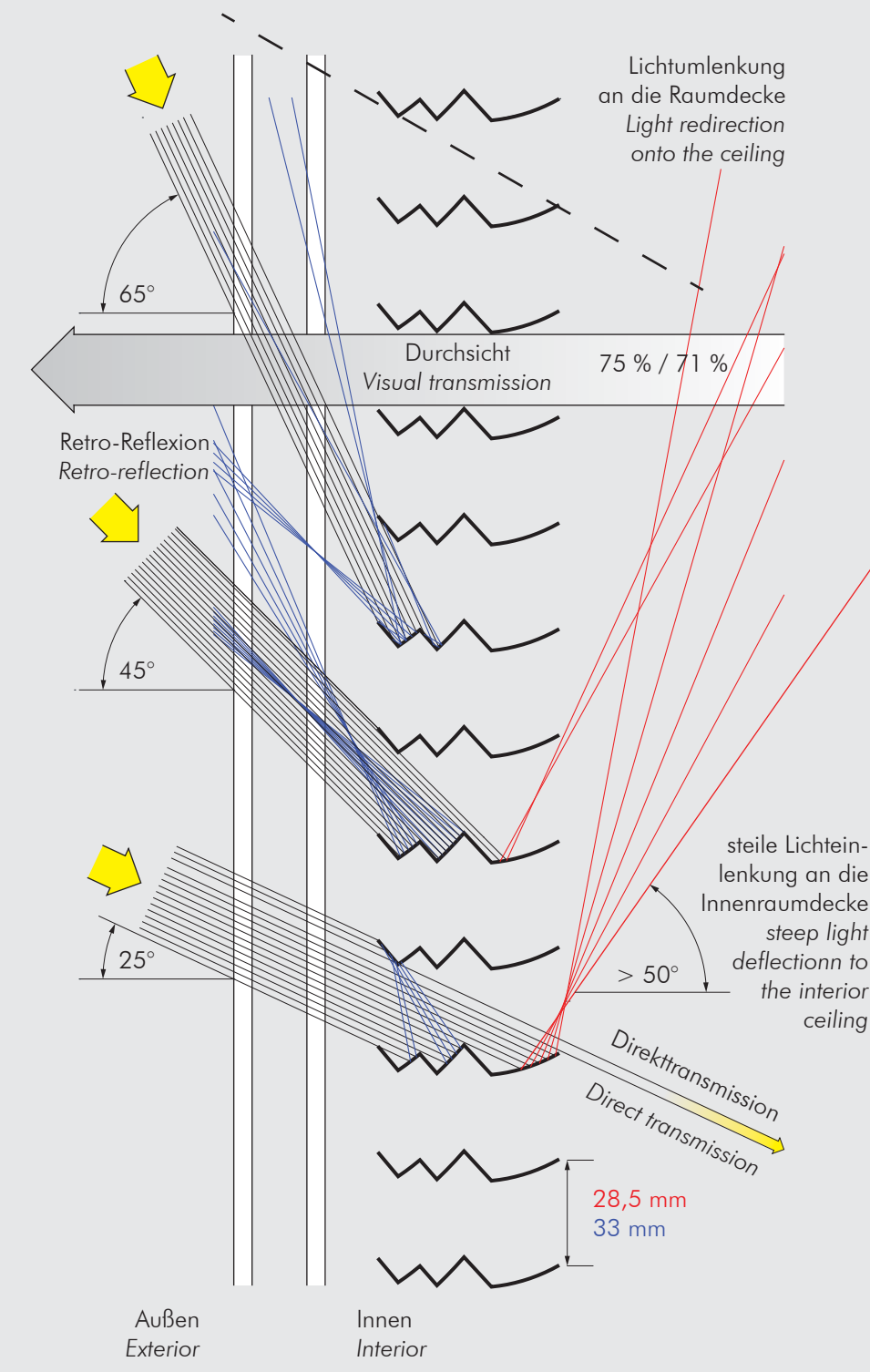
RETROLux O features a flat angled second component directed toward the interior. This is designed for redirecting flat light onto the interior ceiling and deep into the room. RETROLux O is installed in the RETROLux blind above eye level (> 2.00 m). Light redirection deep into the room's interior is realized by a cone of light forming in the upper half of the room. The deflection depends on the incident angle of the sun, which must lie between 0° and 30° to the horizontal. RETROLux O allows direct sunshine and diffuse light to be redirected to very large depths, depending on room and window heights. It is recommended that RETROLux O is rigidly installed when interior spaces with depths < 6.00 m are renovated. RETROLux O and RETROLux U are positioned within the system and controlled by a single motor for large suspended installations. An individual light redirection in the fanlight and lower areas of the blinds into the room depth or onto the ceiling is based exclusively on the lightshelf form.

Depending on the requirements the blinds are made with different distances between the louvers (28.5 mm or 33 mm). Larger louver distances are recommended for increased demands on the light distribution and illumination of the depth of the room or on the south façade below the 45th Latitude.





Lamellenabstand
Louver distance
28,5 mm Standard
Lamellenabstand
Louver distance
33 mm Sonderausführung /special version



Charakteristische Funktionen

RETROLux U weist zum Innenraum ein steil angewinkeltes, zweites Teilstück zur steilen Lichteinflutung an die Innenraumdecke auf. RETROLux U wird unterhalb 2,00 m Raumhöhe in den unteren Behangteil eingebaut. Durch die spezielle Ausformung des zweiten Teilstücks ist der Blick in den Lamellenspiegel verhindert, so dass umgelenktes Tageslicht nicht in das Auge des Betrachters am Bildschirmarbeitsplatz fällt. Die Lichtumlenkung zum Innenraum erfolgt durch einen Lichtkegel, der sich je nach Einfallswinkel der Sonne zwischen 50° und 85° in den oberen Halbraum ausbildet. Ab einem Einfallswinkel < 28° wird empfohlen, die Lamellen in eine geschlosseneren Position zu drehen, um einen direkten Lichtdurchtritt zwischen den Lamellen zu verhindern. In einer völlig geschlossenen Position dient RETROLux U auch als Abdunklungsmaßnahme. Für die hohe Sommersonne werden F_C -Werte (Abminderungsfaktoren) < 0,4, bei geschlossenem Behang und flachem Sonneneinfall F_C < 0,3 realisiert.

Characteristic Functions

RETROLux U features a second component inclined at a steep angle towards the interior which floods the ceiling with light. RETROLux U is installed below the 2.00 m line in the lower part of the system blind. The special formation of the second component prevents the observer at a monitor workstation from looking into the louver's mirror, thereby shielding the eye from the redirected daylight. Daylight is redirected into the interior as a light cone, forming in the upper half of the room. This function depends on an incident angle of between 50° and 85°. For angles of incidence < 28°, it is recommended that louvers are closed in order to avoid a direct entry of sunlight through the gaps. When completely closed RETROLux serves to darken the room. During periods of high summer sun, diminution factors (F_C -values) < 0.4 have been realized; these are reduced to F_C < 0.3 with a closed system and low sunlight.