

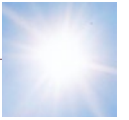
Datenermittlung

Sonneneinstrahlung - Diagramme

Sonnenstudien im künstlichen Lichthimmel







Datenermittlung

Alle angegebenen Uhrzeiten der Sonneneinstrahlungs- und Verschattungsstudien entsprechen der mitteleuropäischen Sommerzeit:

wahre Ortszeit + 1h

Sonnenhöhe und Azimut beziehen sich auf die geographische Lage von München:

48,15 N; 11,61 O

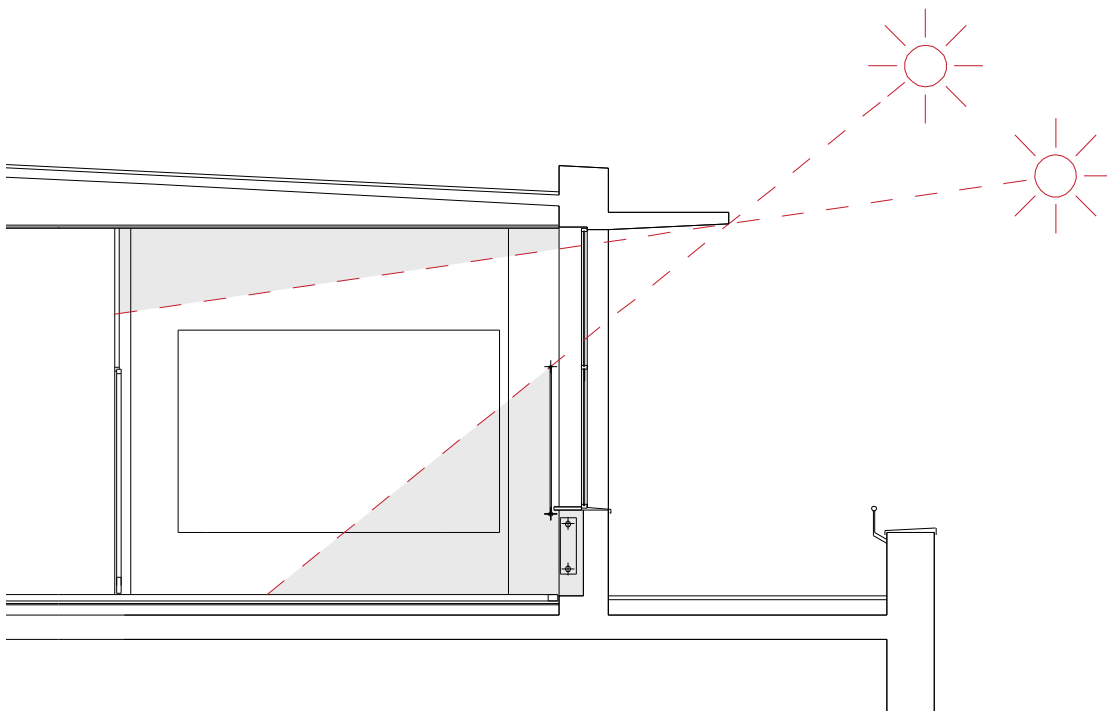
Die Berechnungsformel für die projizierte Sonnenhöhe h' ist den Kühllastberechnungen zu entnehmen.

Studien im künstlichen Lichthimmel

Die Studien im künstlichen Lichthimmel dienen dazu, die theoretischen Überlegungen zu Sonneneinstrahlung und Verschattung zu überprüfen.

Die Studien am Modell im Maßstab 1:33 zeigen, wie sich der Einfallswinkel der Sonnenstrahlung im Jahresverlauf ändert und wie der sich ändernde Sonnenstand auf die Lichtqualität im Raum Einfluss nimmt.

Mit Hilfe der Schattenstudien am Modell im Maßstab 1:10 kann die Effektivität des Sonnenschutzes für Terrasse und Innenraum anschaulich dargestellt werden.

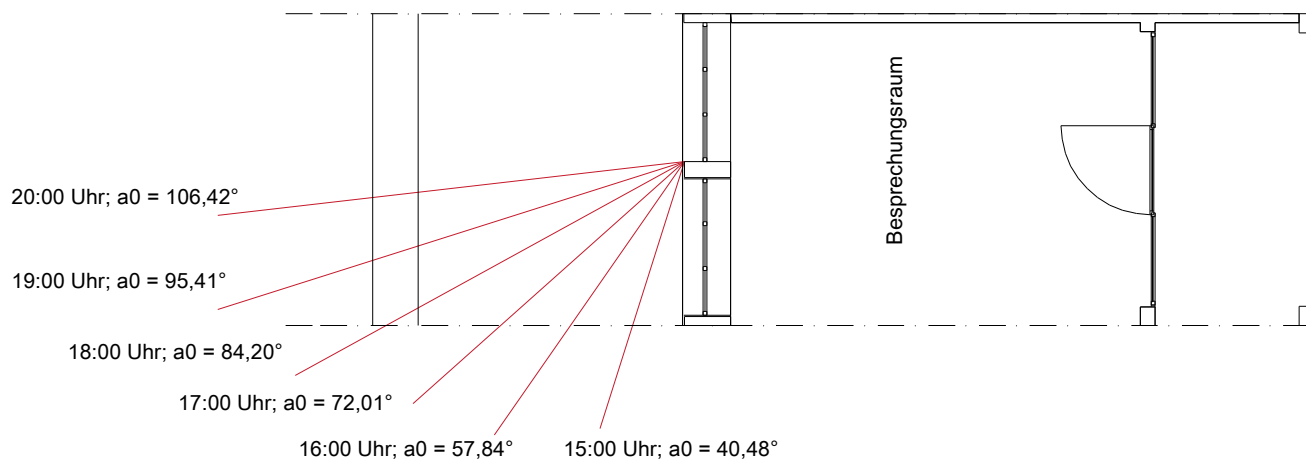
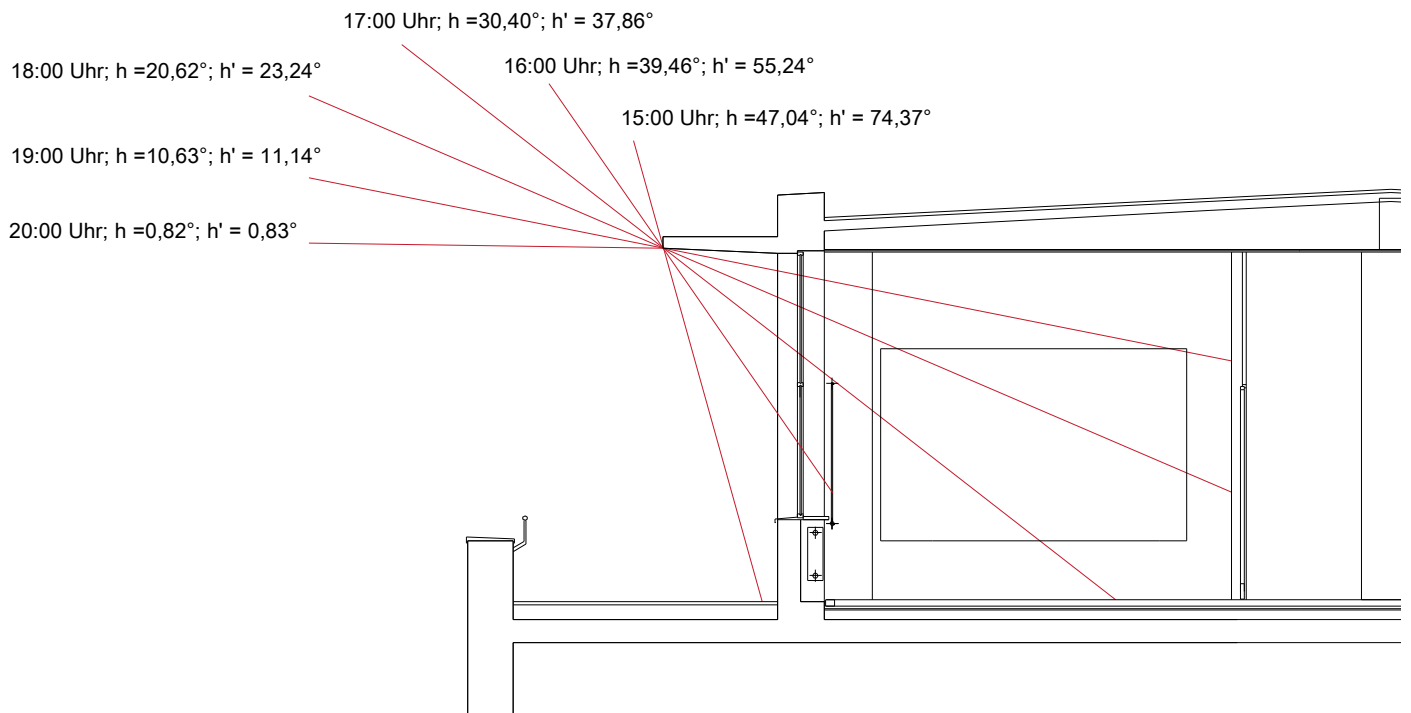


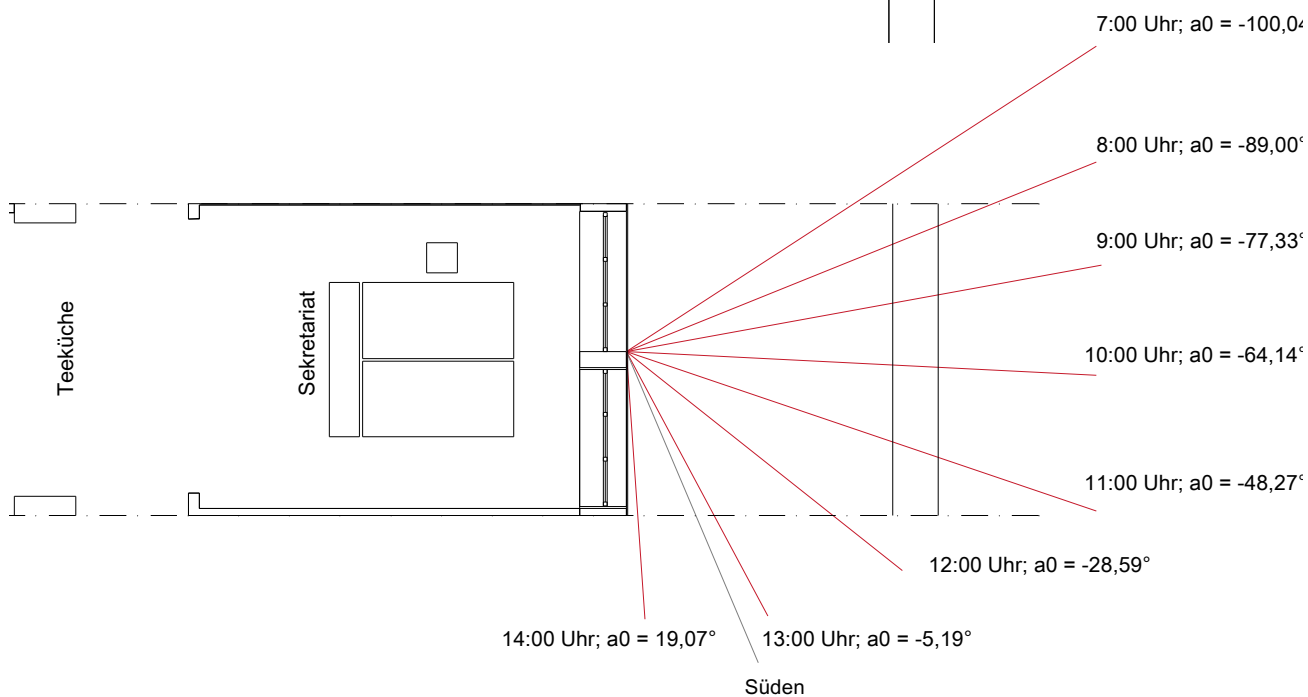
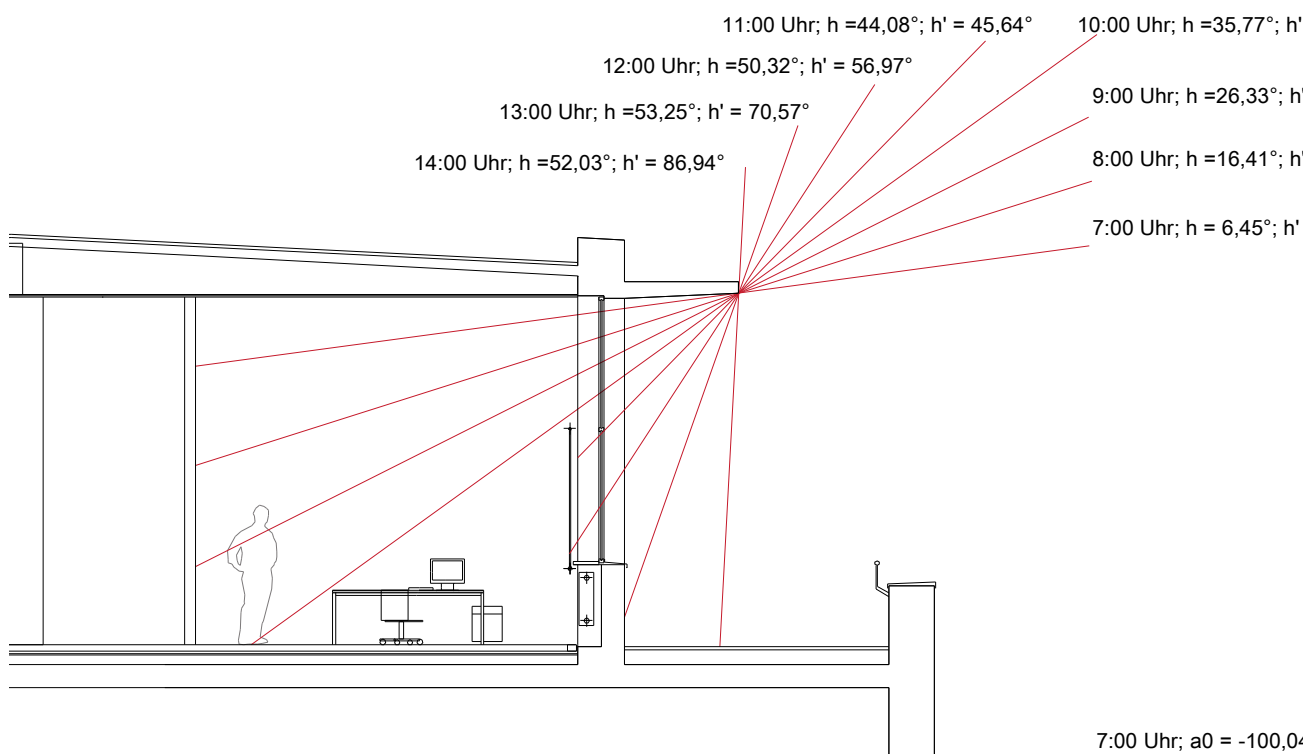
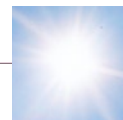
Direkt einfallende Sonnenstrahlen zwischen Blendschutz und Vordach



Sonneneinstrahlung - Diagramme

20. April

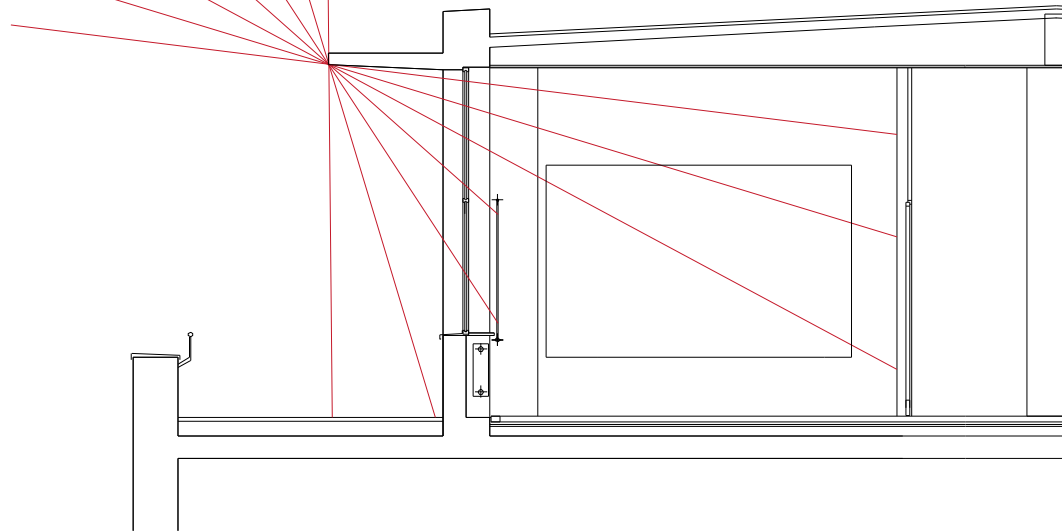




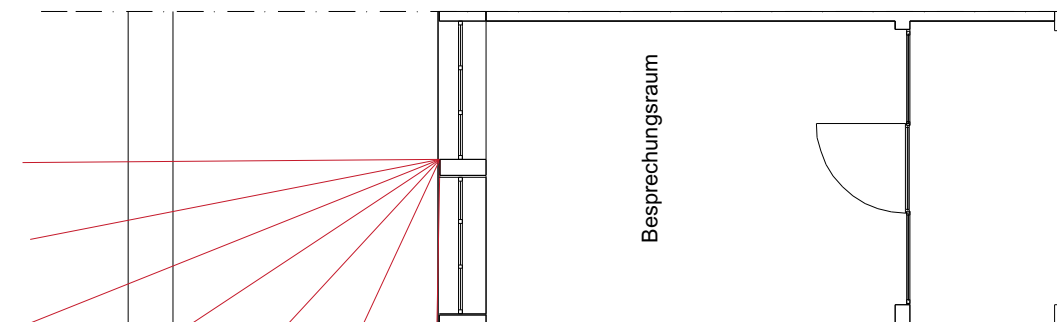


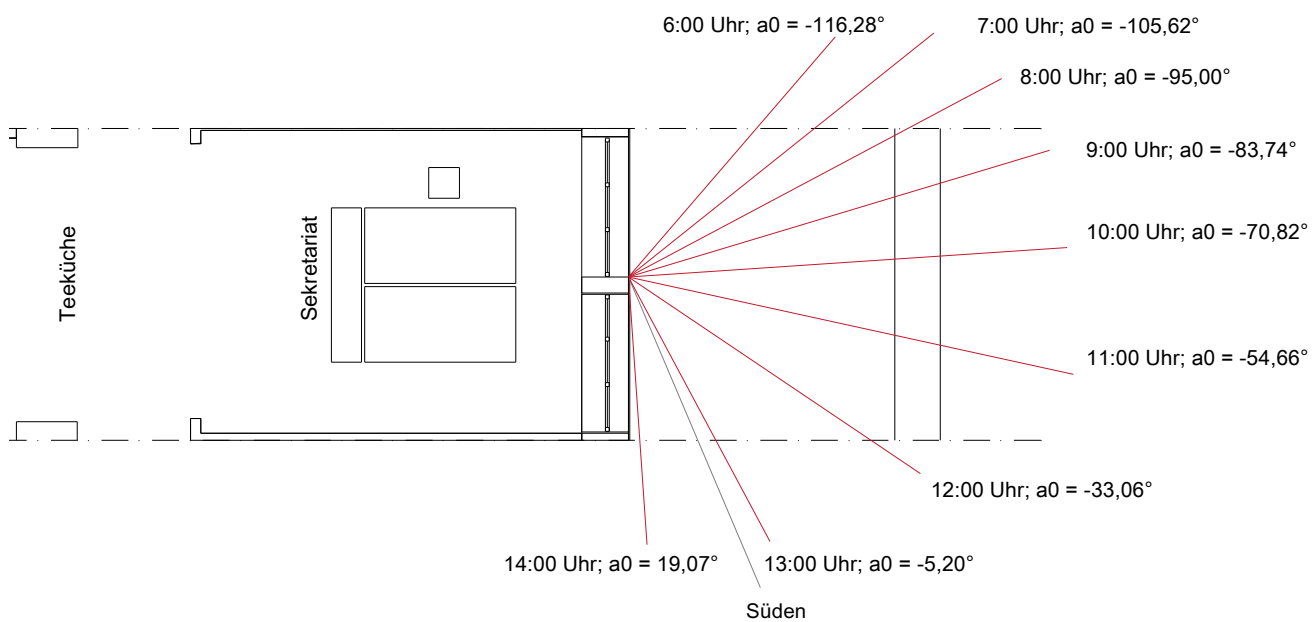
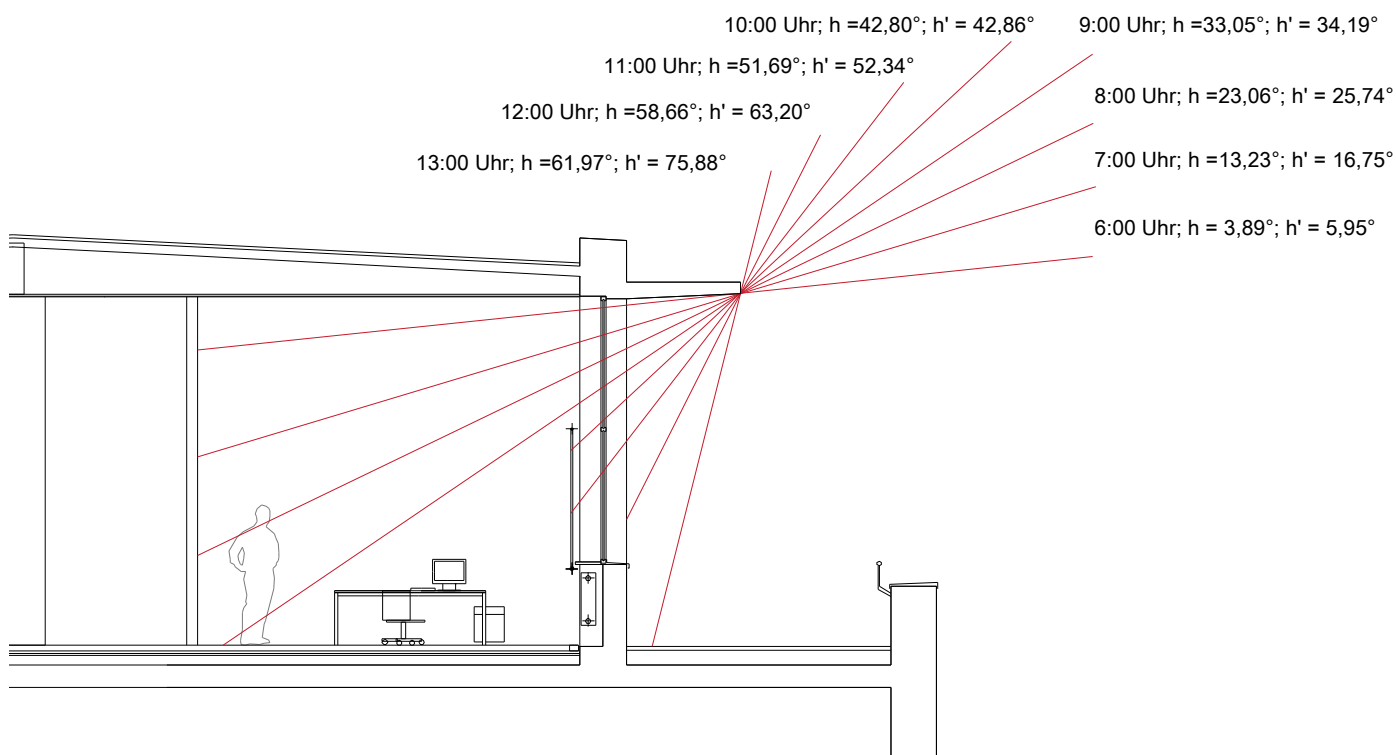
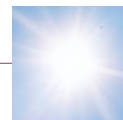
21. Mai

17:00 Uhr; $h = 36,48^\circ$; $h' = 41,56^\circ$
18:00 Uhr; $h = 26,52^\circ$; $h' = 28,25^\circ$
19:00 Uhr; $h = 16,59^\circ$; $h' = 16,88^\circ$
20:00 Uhr; $h = 7,05^\circ$; $h' = 7,05^\circ$
16:00 Uhr; $h = 46,02^\circ$; $h' = 56,80^\circ$
15:00 Uhr; $h = 54,40^\circ$; $h' = 73,23^\circ$
14:00 Uhr; $h = 60,31^\circ$; $h' = 89,42^\circ$



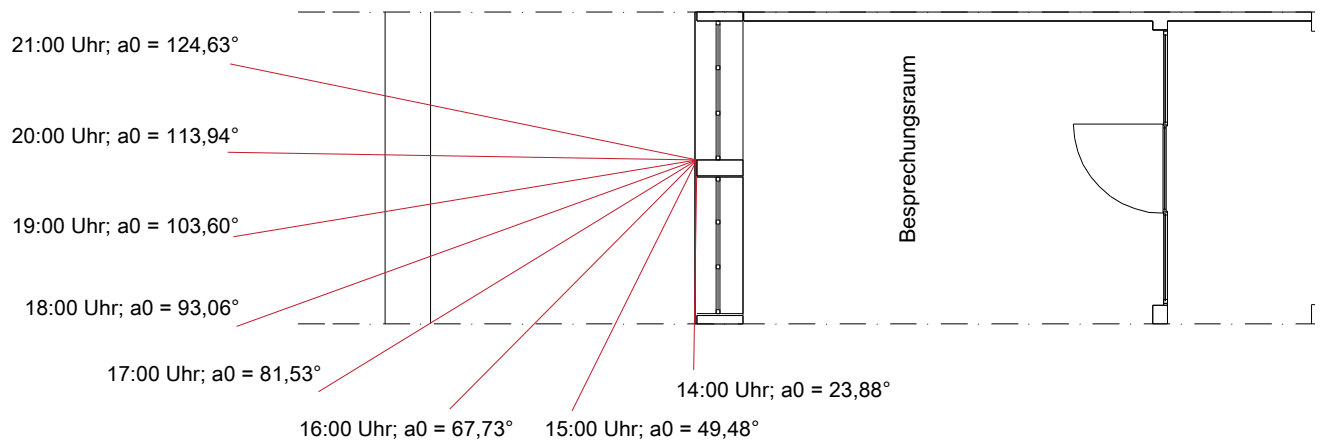
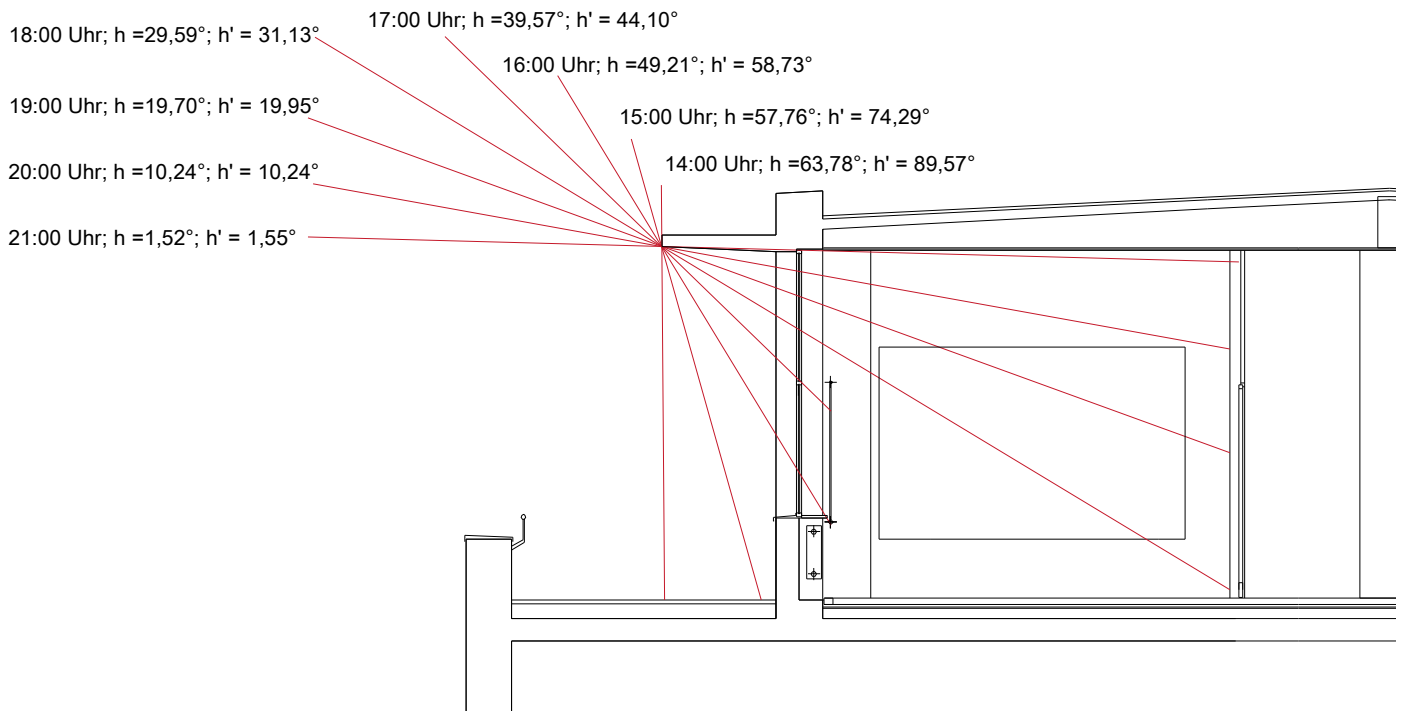
20:00 Uhr; $a0 = 112,55^\circ$
19:00 Uhr; $a0 = 101,97^\circ$
18:00 Uhr; $a0 = 91,22^\circ$
17:00 Uhr; $a0 = 79,52^\circ$
16:00 Uhr; $a0 = 65,69^\circ$
15:00 Uhr; $a0 = 47,90^\circ$
14:00 Uhr; $a0 = 24,01^\circ$

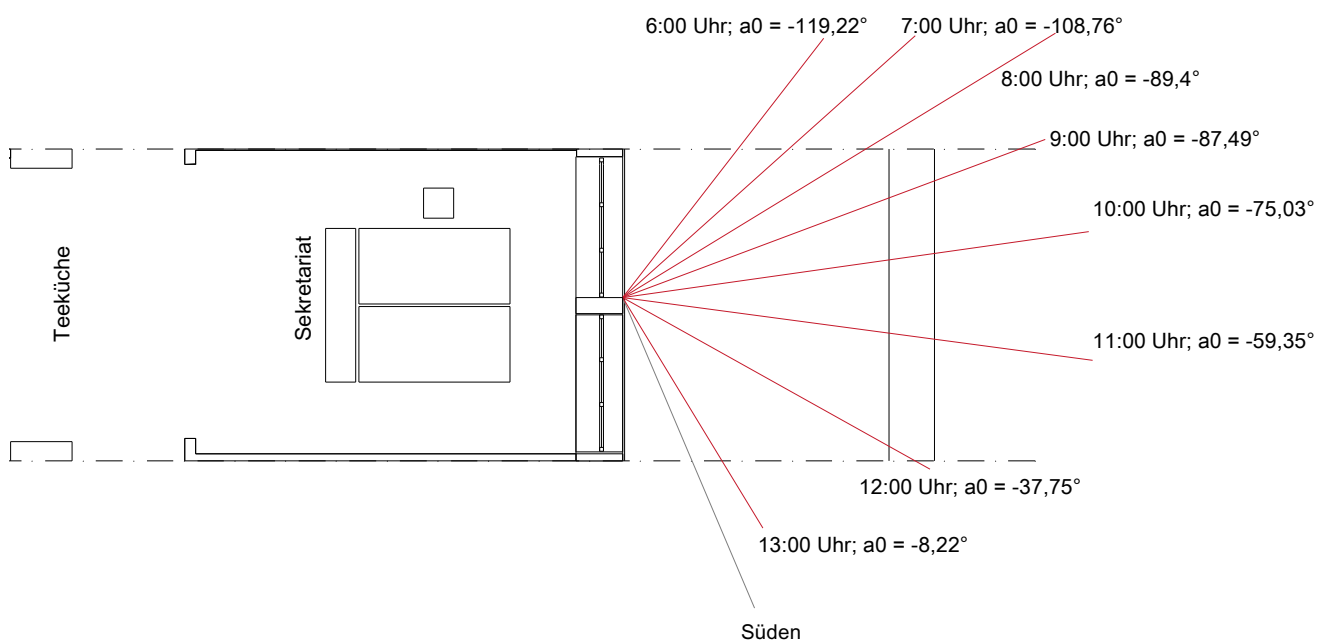
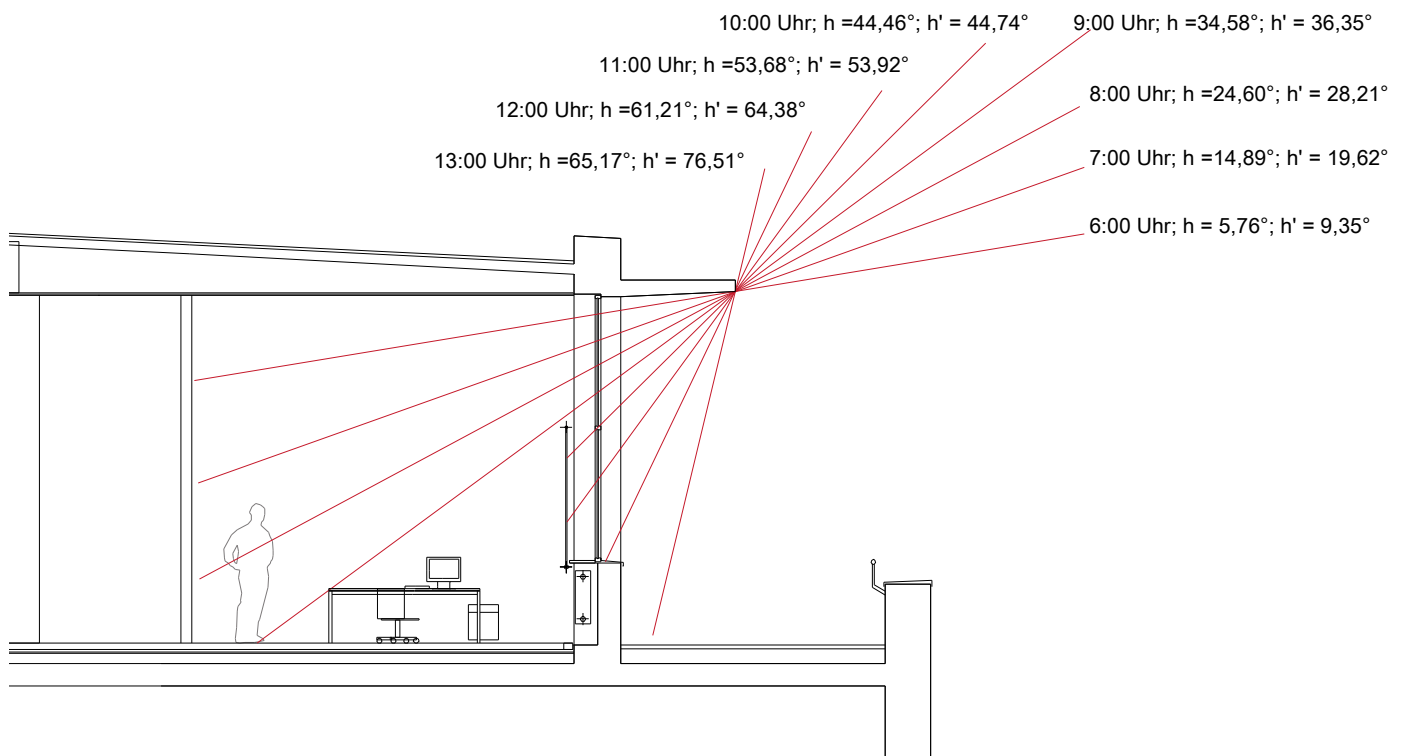






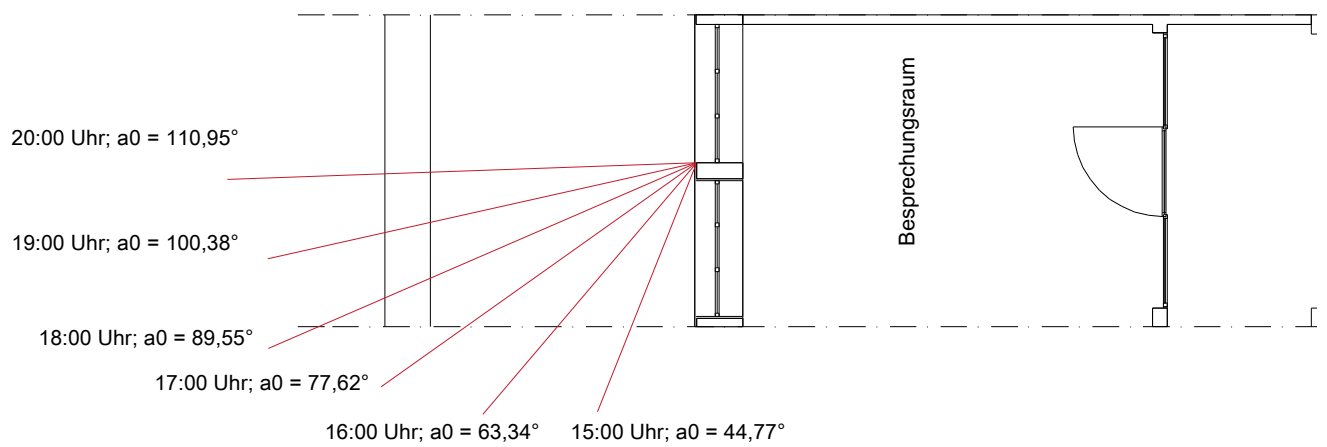
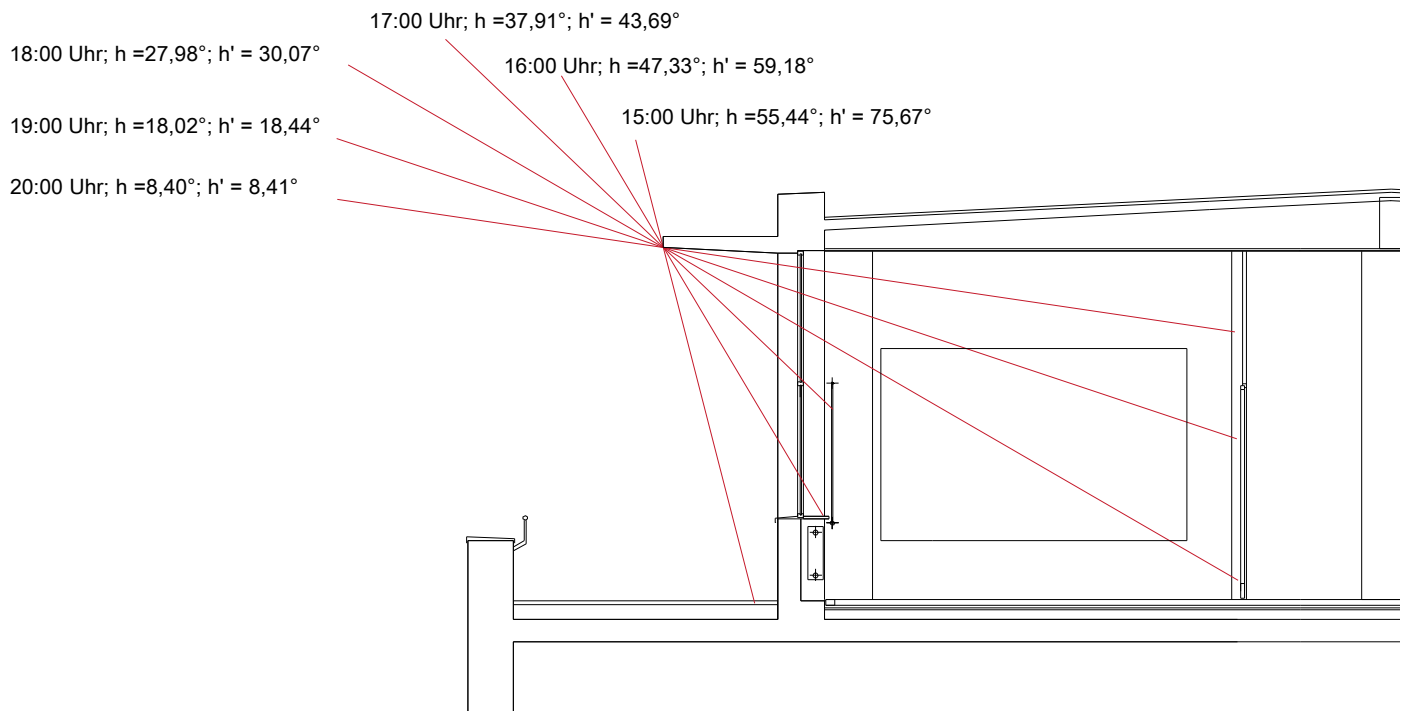
21. Juni

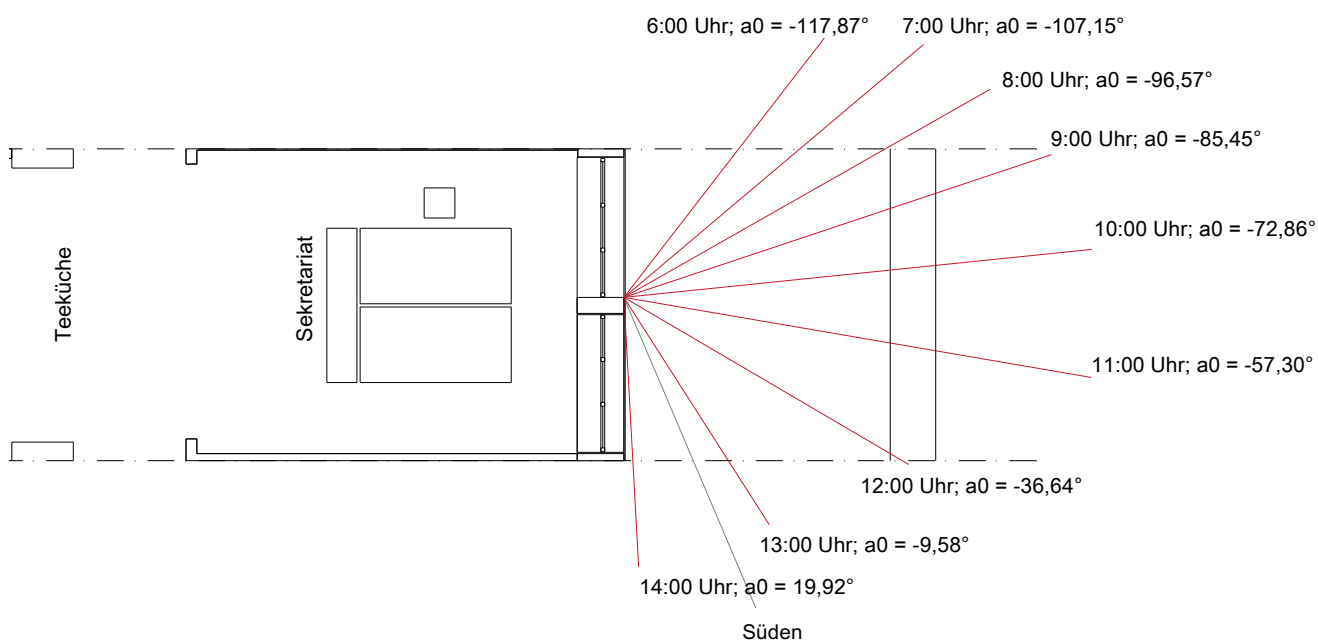
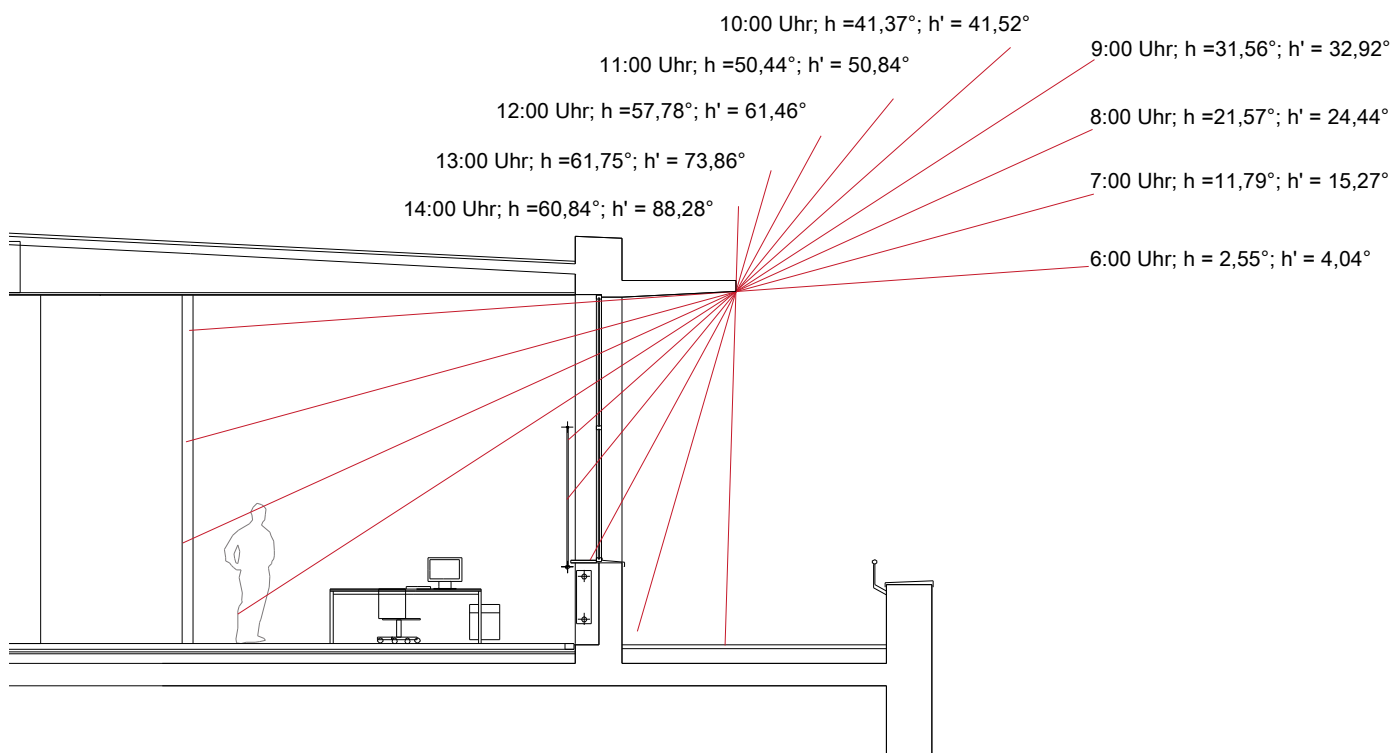
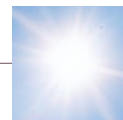






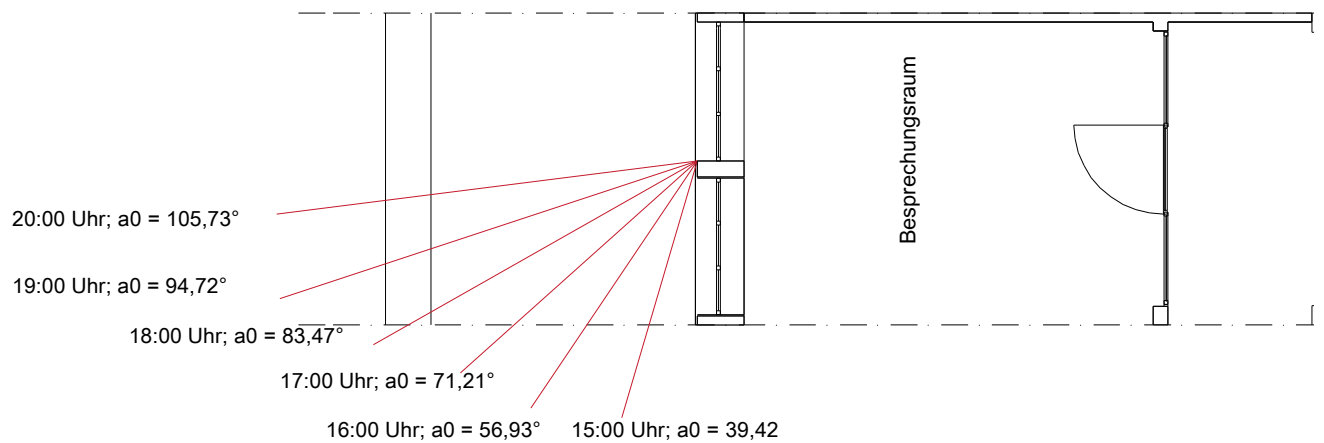
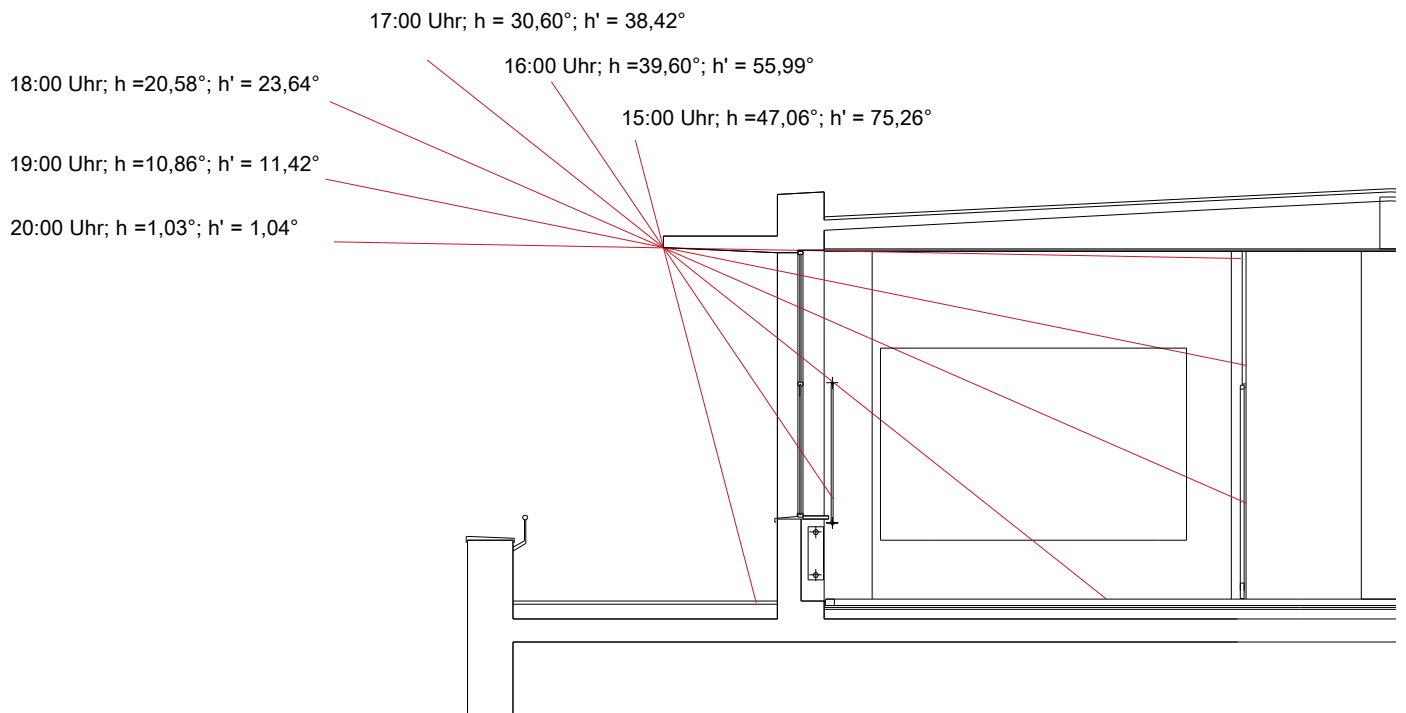
23. Juli

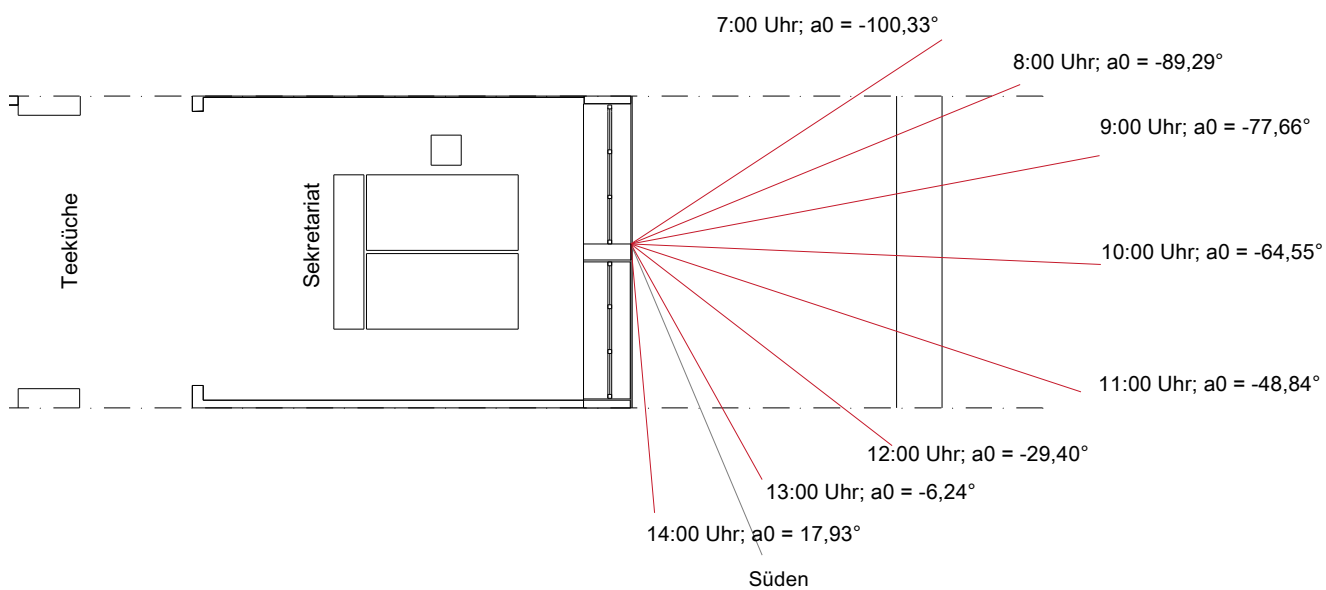
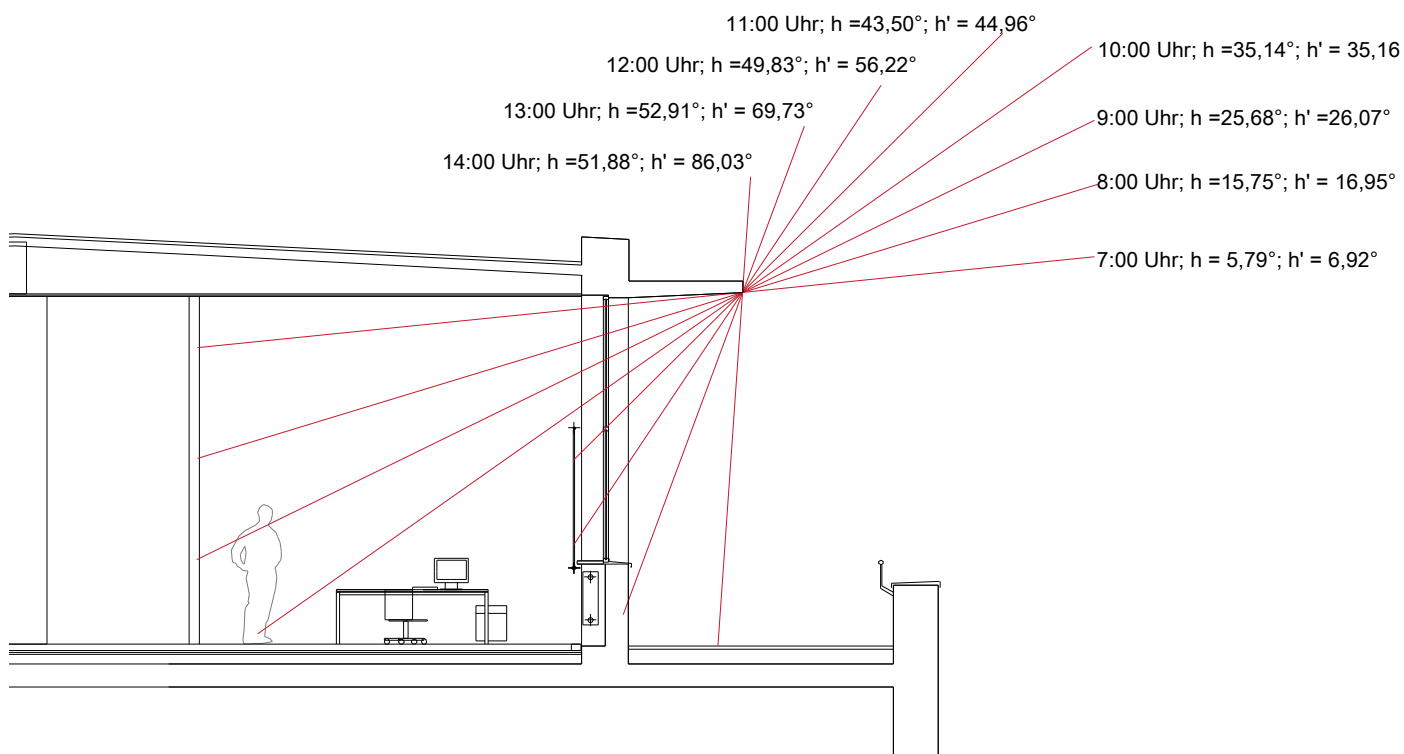
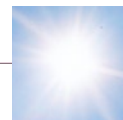






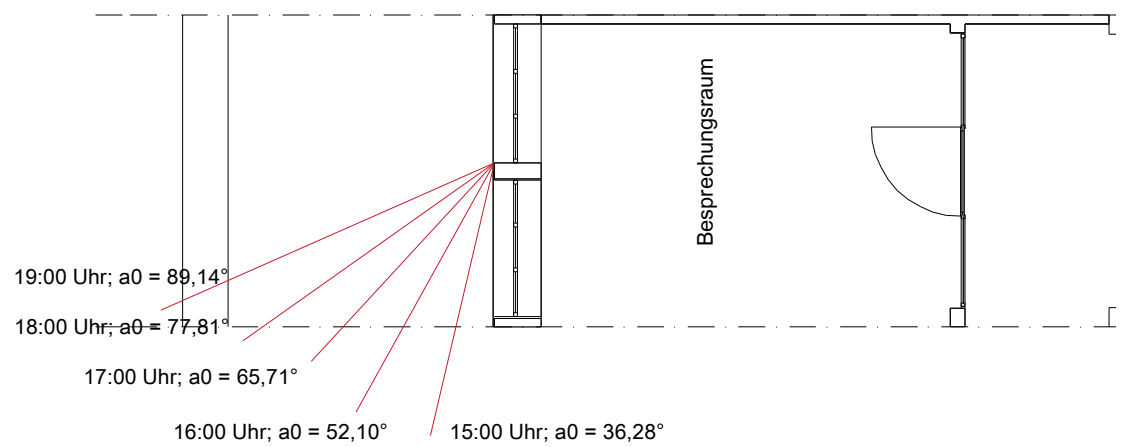
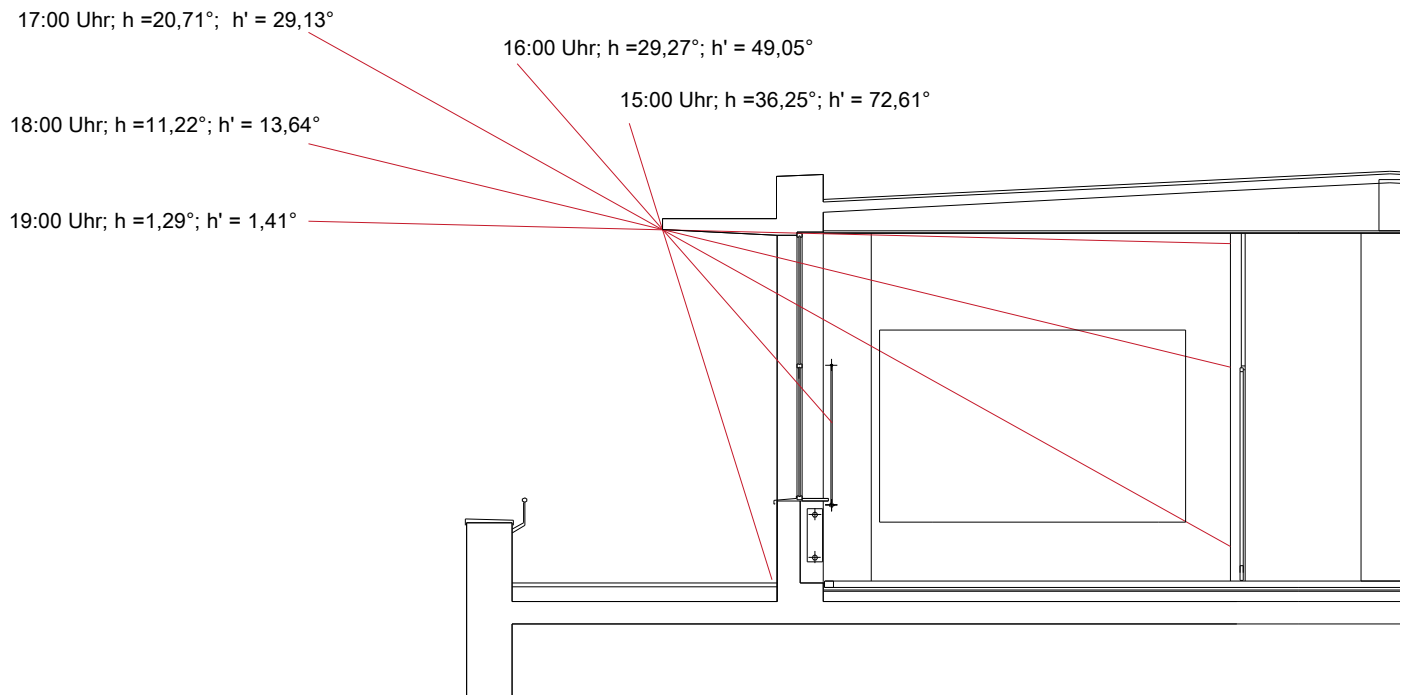
24. August

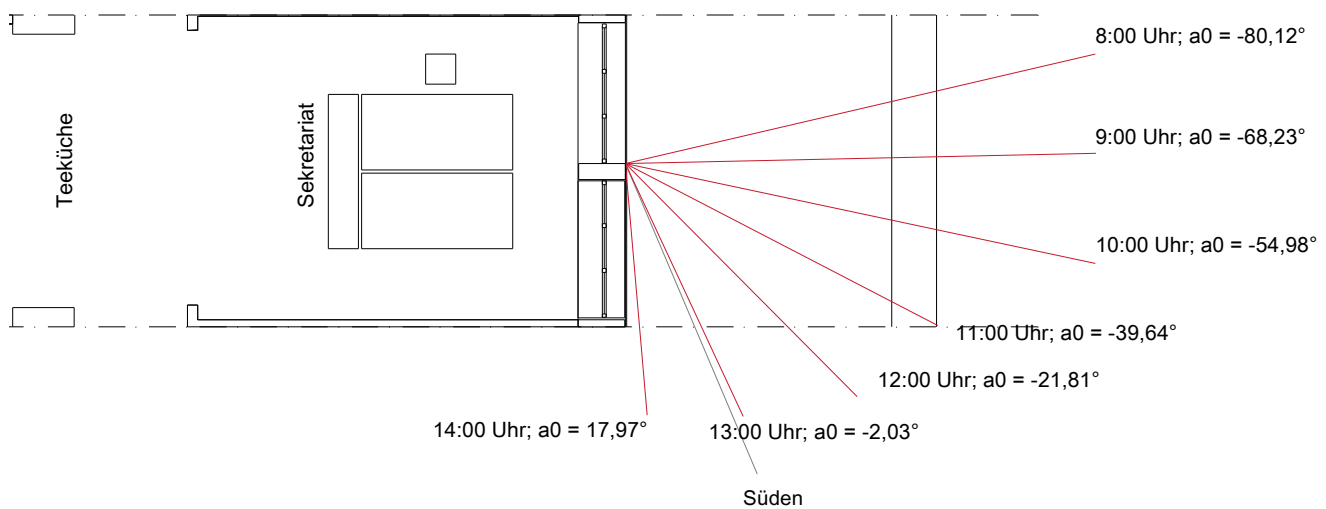
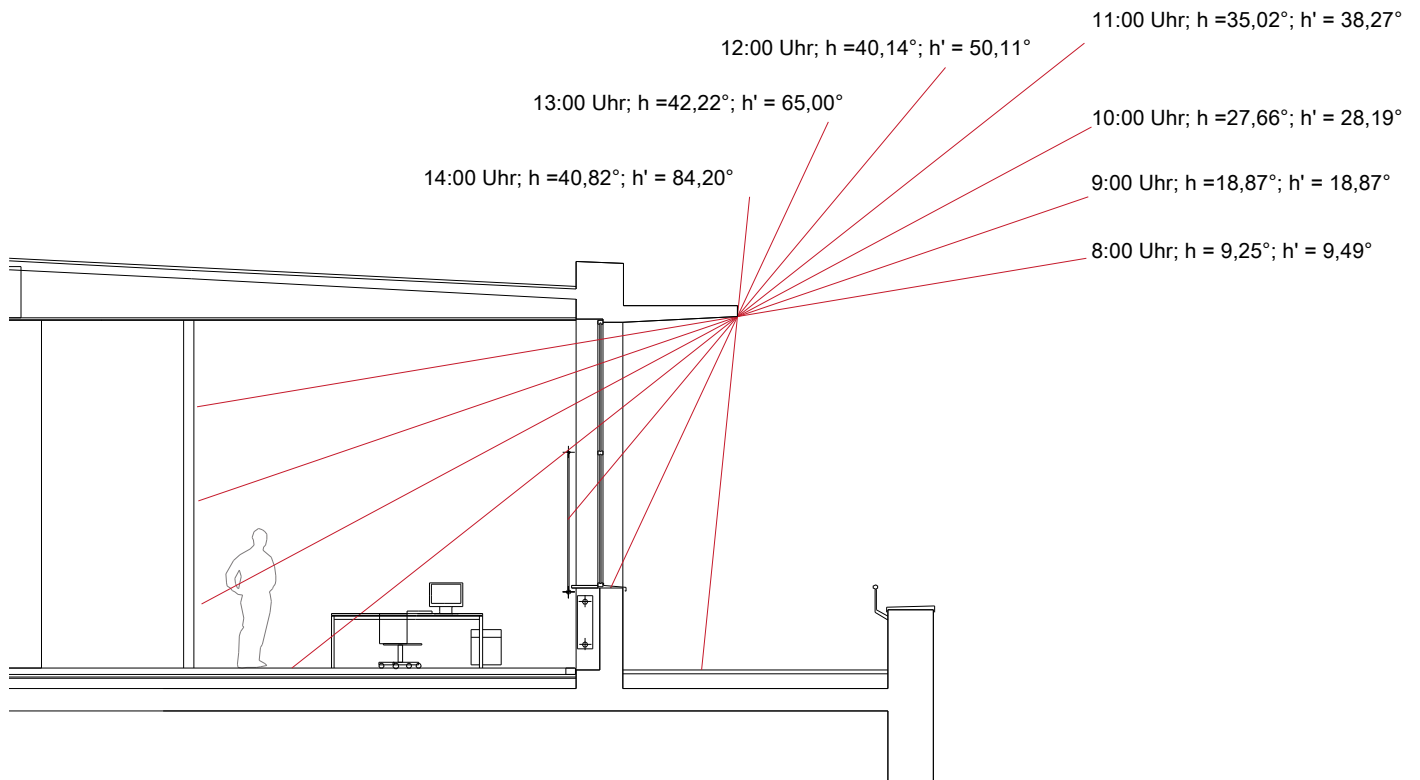
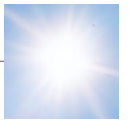






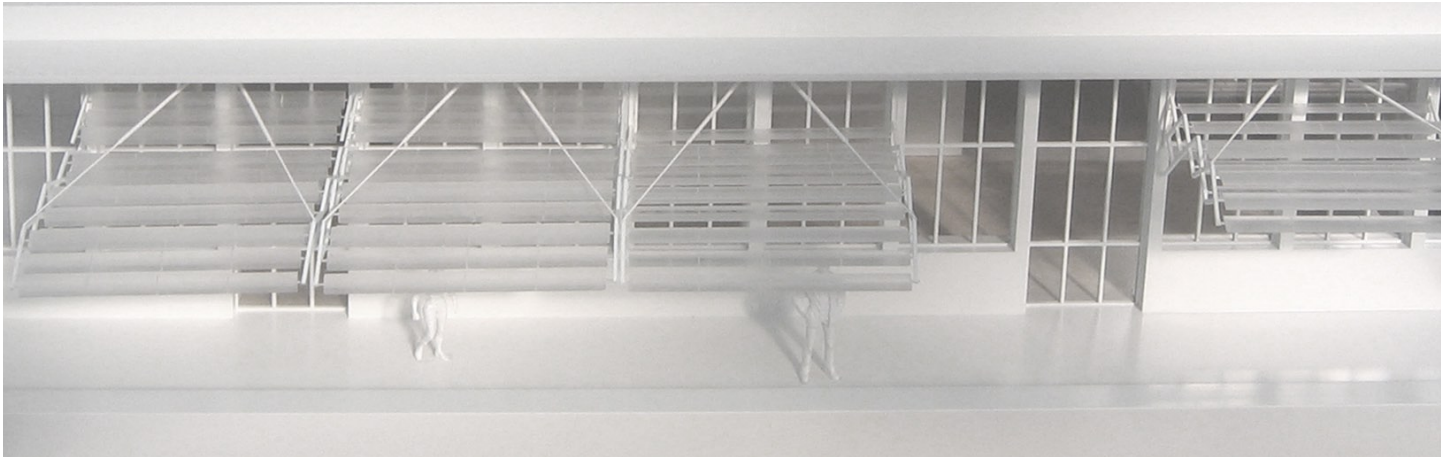
22. September



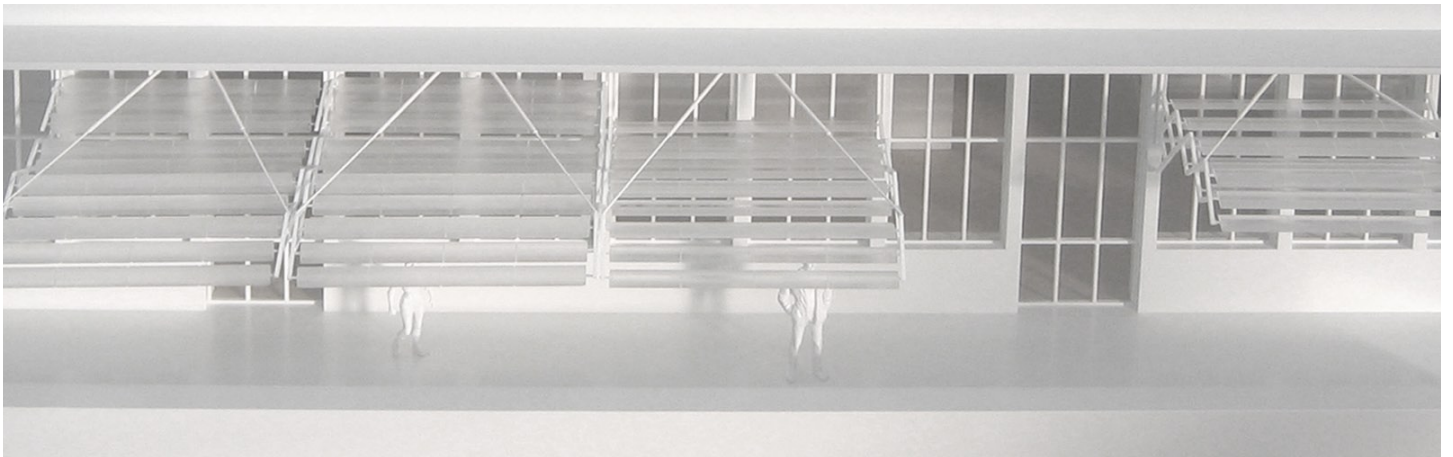




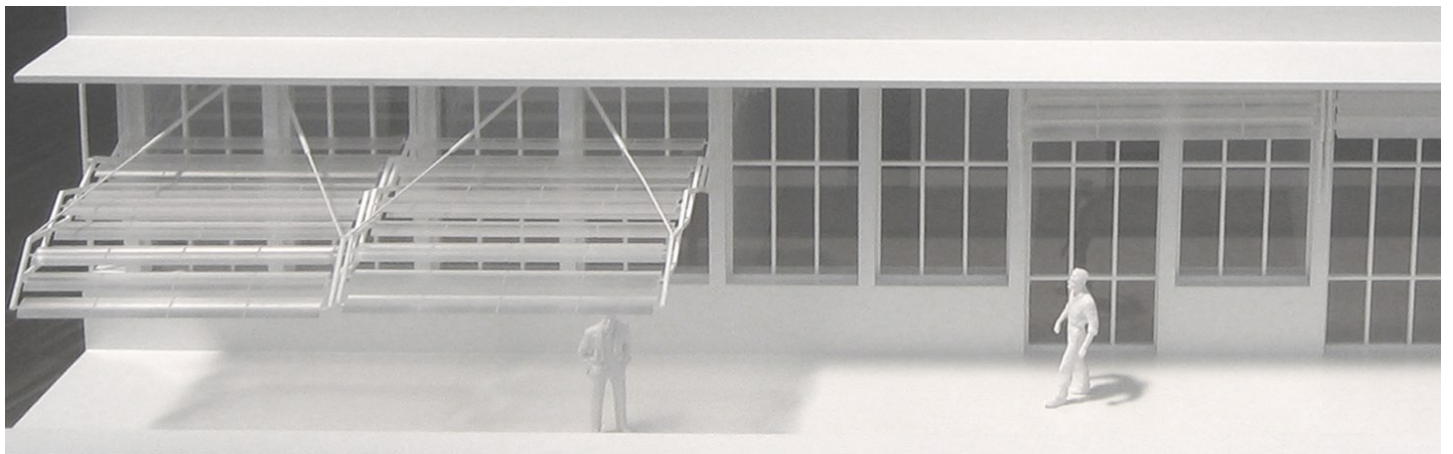
Sonnenstudien im künstlichen Lichthimmel



Nordwest-Terrasse, Juli, 18:00 Uhr



Nordwest-Terrasse, September, 18:00 Uhr



Südost-Terrasse, Juli, 13:00 Uhr



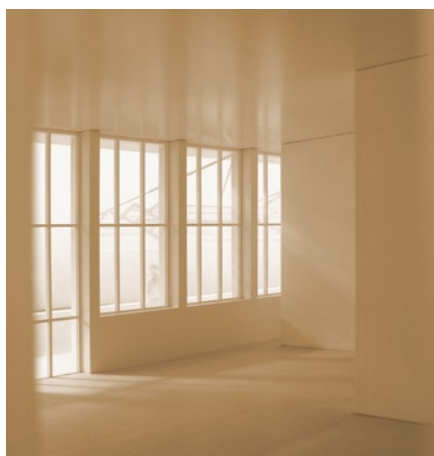
Gruppenraum mit Nordwest-Orientierung, April, 19:00 Uhr



Mai, 19:00 Uhr



Juni, 19:00 Uhr



Gruppenraum mit Nordwest-Orientierung Juli, 19:00 Uhr



August, 19:00 Uhr



September, 19:00 Uhr



Gang, Juli, 19:00 Uhr



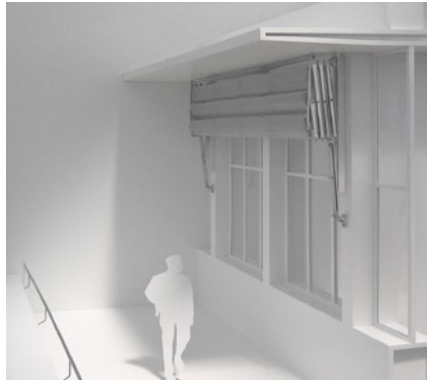
August, 19:00 Uhr



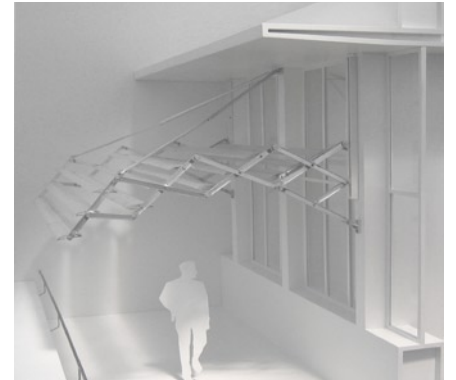
September, 19:00 Uhr



Nordwest-Terrasse, Juli



Juli, Sonnenschutz eingefahren



Juli, 14:00 Uhr

Nordwest-Raum, Juli



Juli, Sonnenschutz eingefahren



Juli, 14:00 Uhr

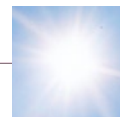
Nordwest-Raum, September



September, Sonnenschutz eingefahren



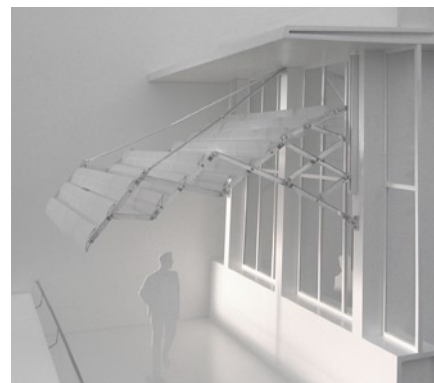
September, 14:00 Uhr



Juli, 16:00 Uhr



Juli, 18:00 Uhr



Juli, 20:00 Uhr



Juli, 16:00 Uhr



Juli, 18:00 Uhr



Juli, 20:00 Uhr



September, 16:00 Uhr



September, 18:00 Uhr, Variante 1



September, 18:00 Uhr, Variante 2

