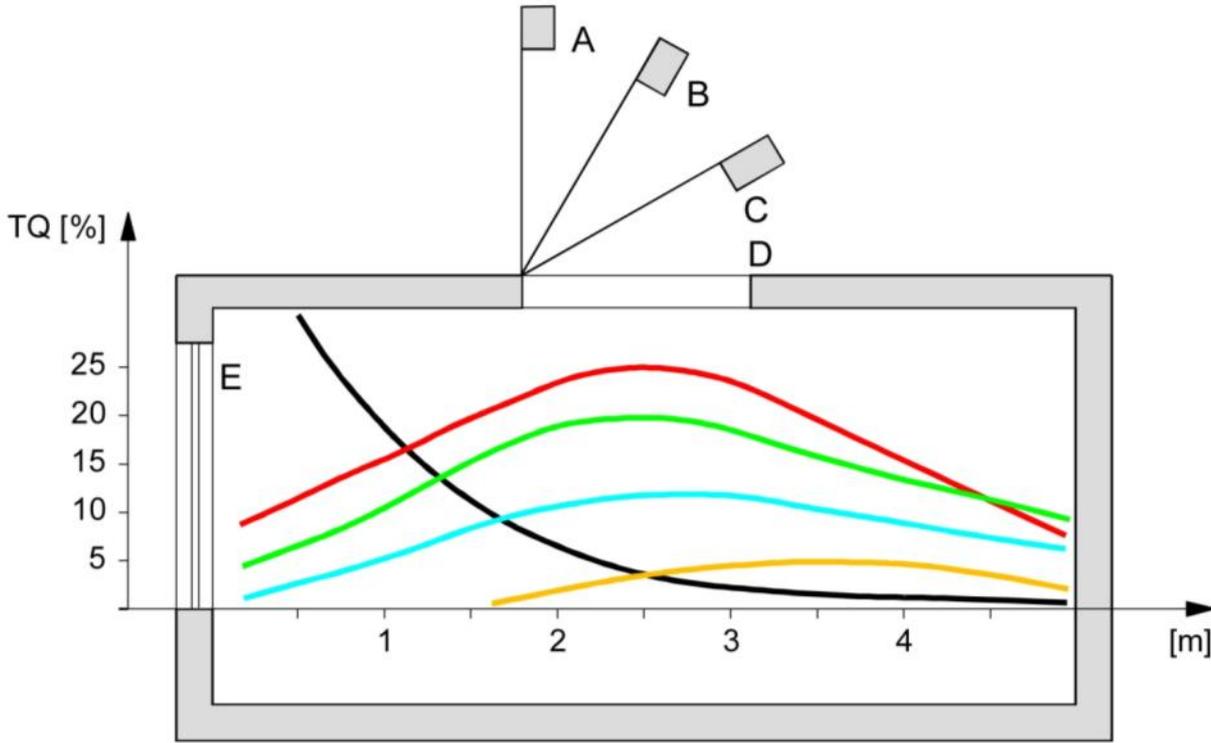


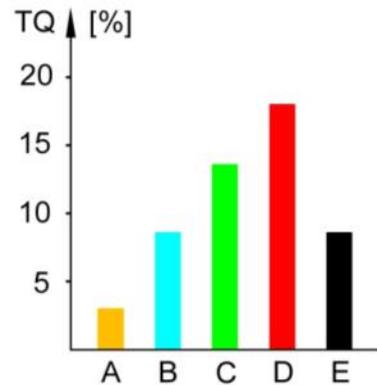
Seminar Tageslichtnutzung und Sonnenschutz

Bauen mit Tageslicht

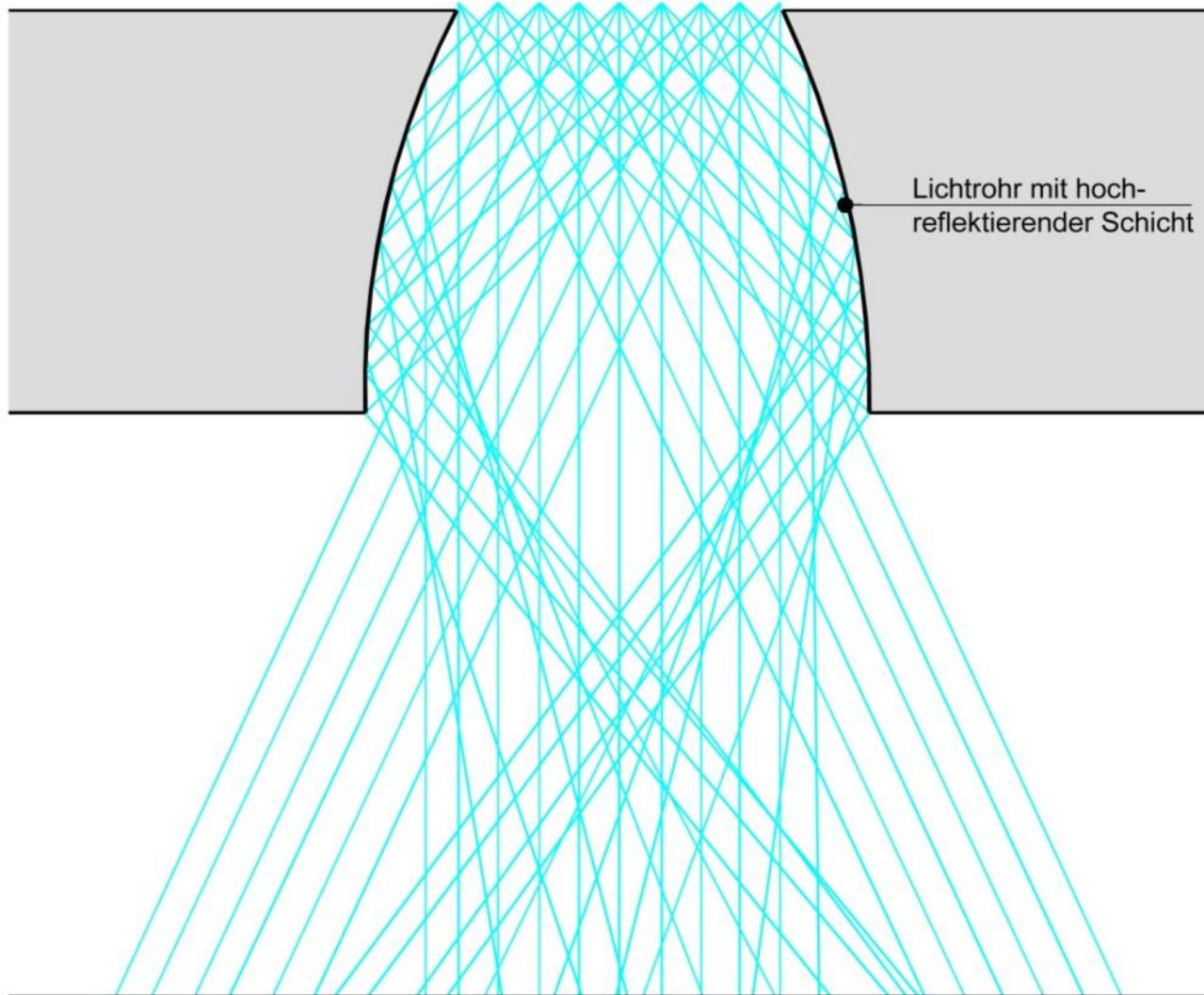
Prof. Dr. h.c. Ing. Christian Bartenbach
Bartenbach LichtLabor GmbH Aldrans/Innsbruck



- System A
- System B
- System C
- System D
- System E (Seitenfenster)



- **Tageslichtmenge**
- **Tageslichtverlauf**
- **Sonnenschutz**
- **Wahrnehmung**
 - Blendung
 - Bezug nach Außen
- **Energie**
 - Klima g-Wert
 - Abschaltzeiten des Kunstlichtes
 - Zeitablauf





Modell Metro Kopenhagen (DK)













Kongens Nytorv

Udgang   →

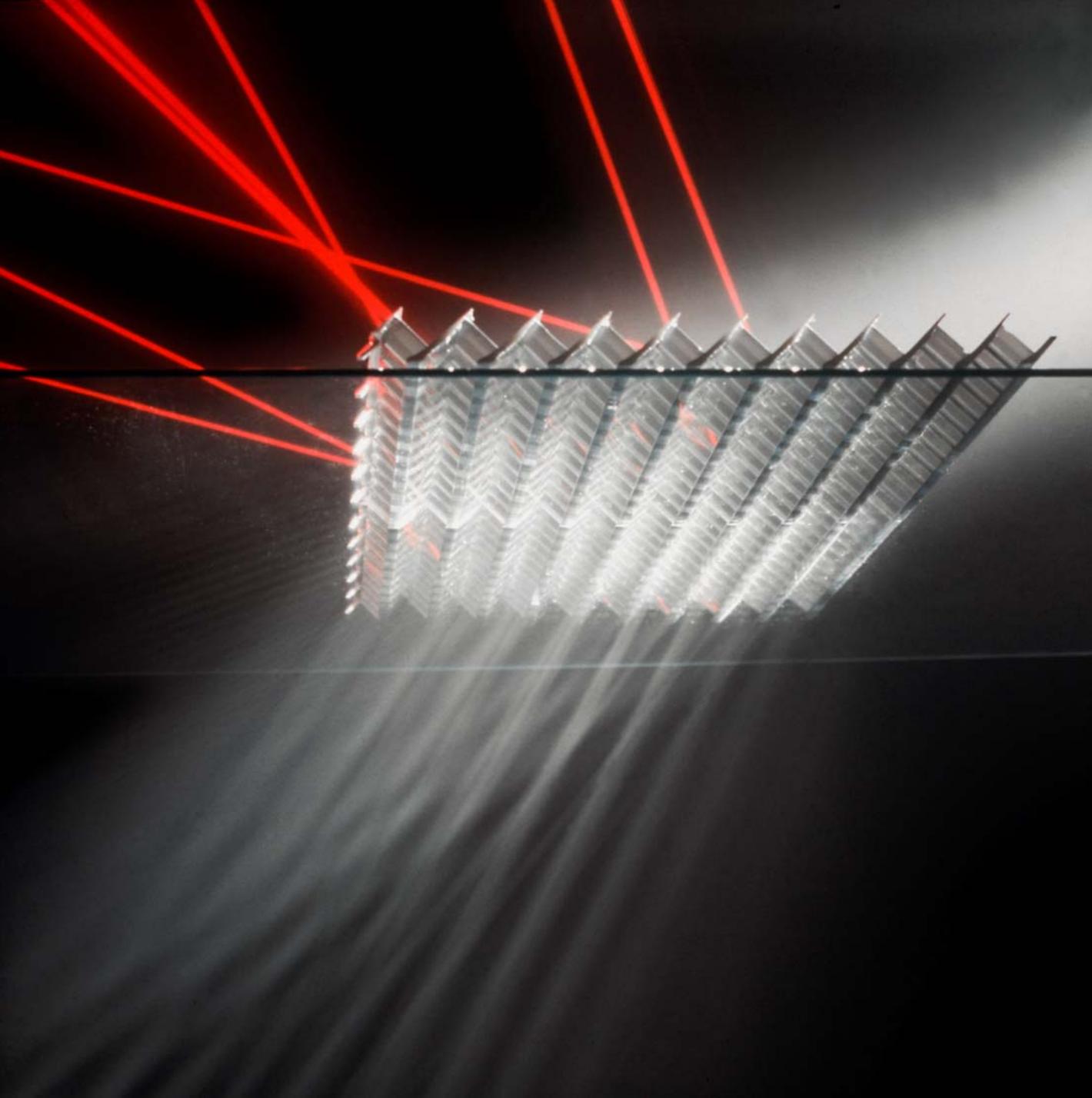
Metro



Designzentrum Linz (A)

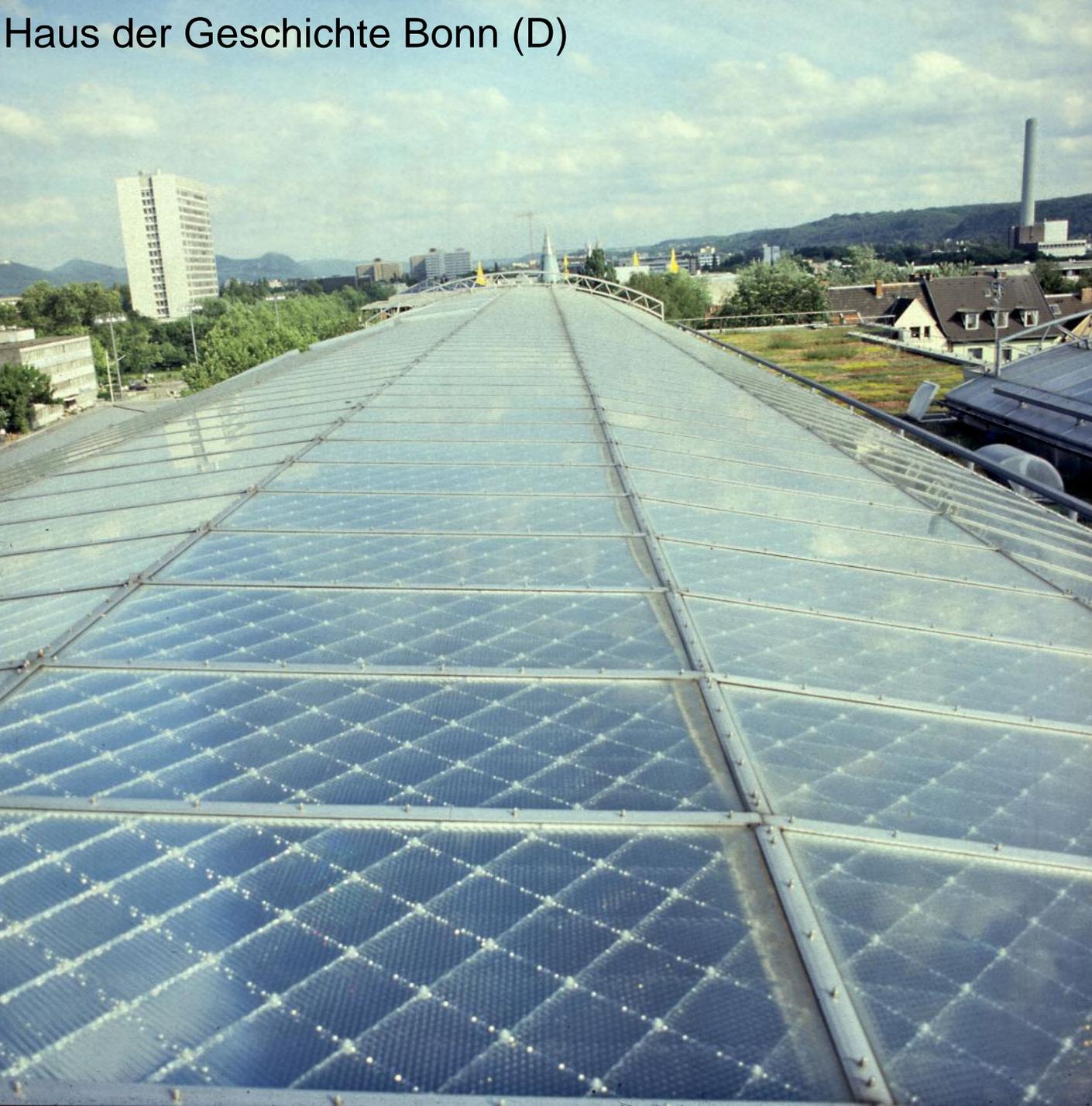


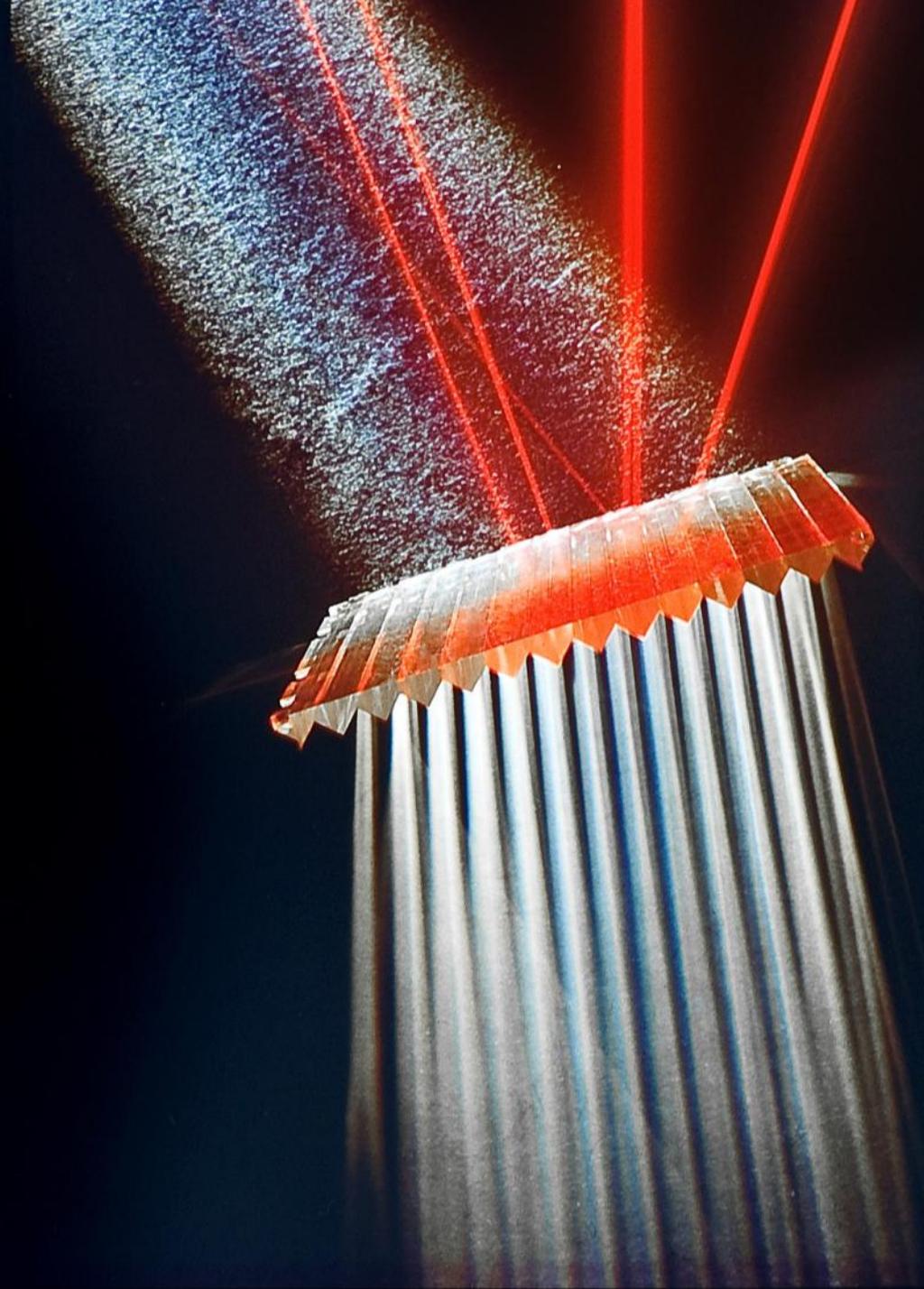




Haus der Geschichte Bonn (D)

Bartenbach
L'chtLabor

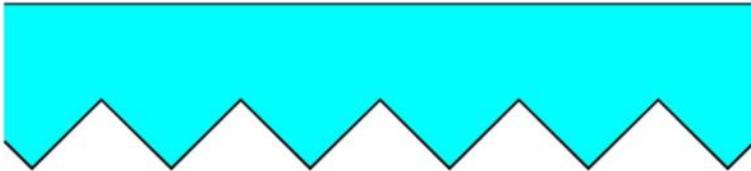




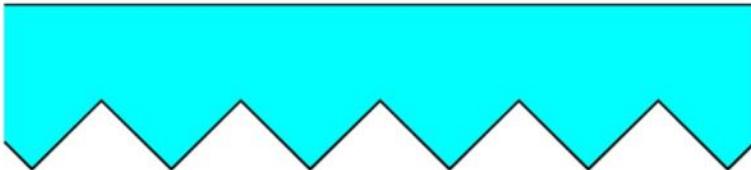
Außenseite



Einscheiben-Sicherheitsglas



Sonnenschutzprisma bedampft



Ausblendprisma 45° unbedampft



Klarglas und Wärmeschutzbeschichtung

Argonfüllung / Reflobehandlung



Klarglas VSG mit "Reflo"-Oberflächen-
behandlung an der Innenseite,
inkl. UV-Folie bzw. Gießharz

Innenseite

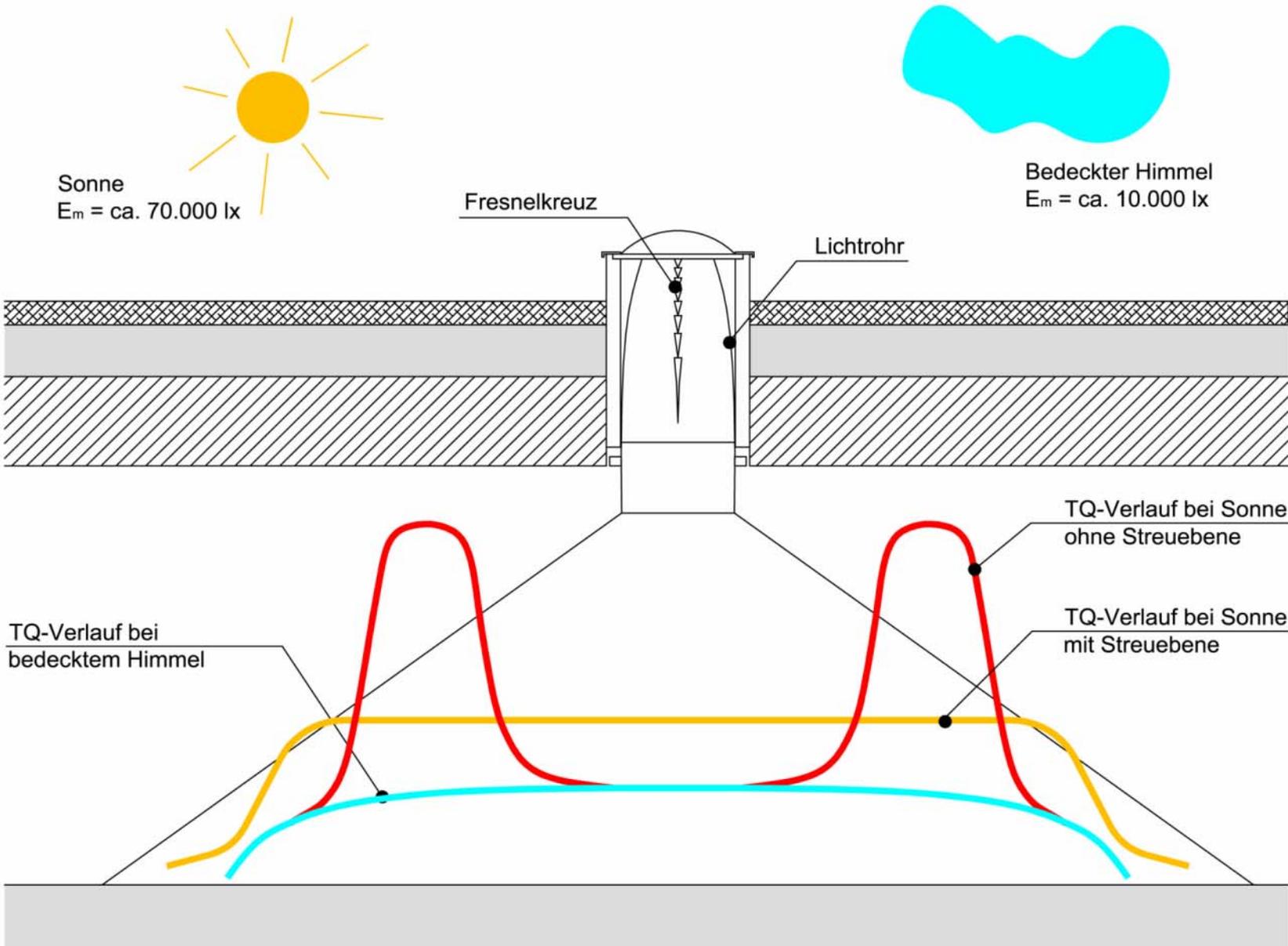




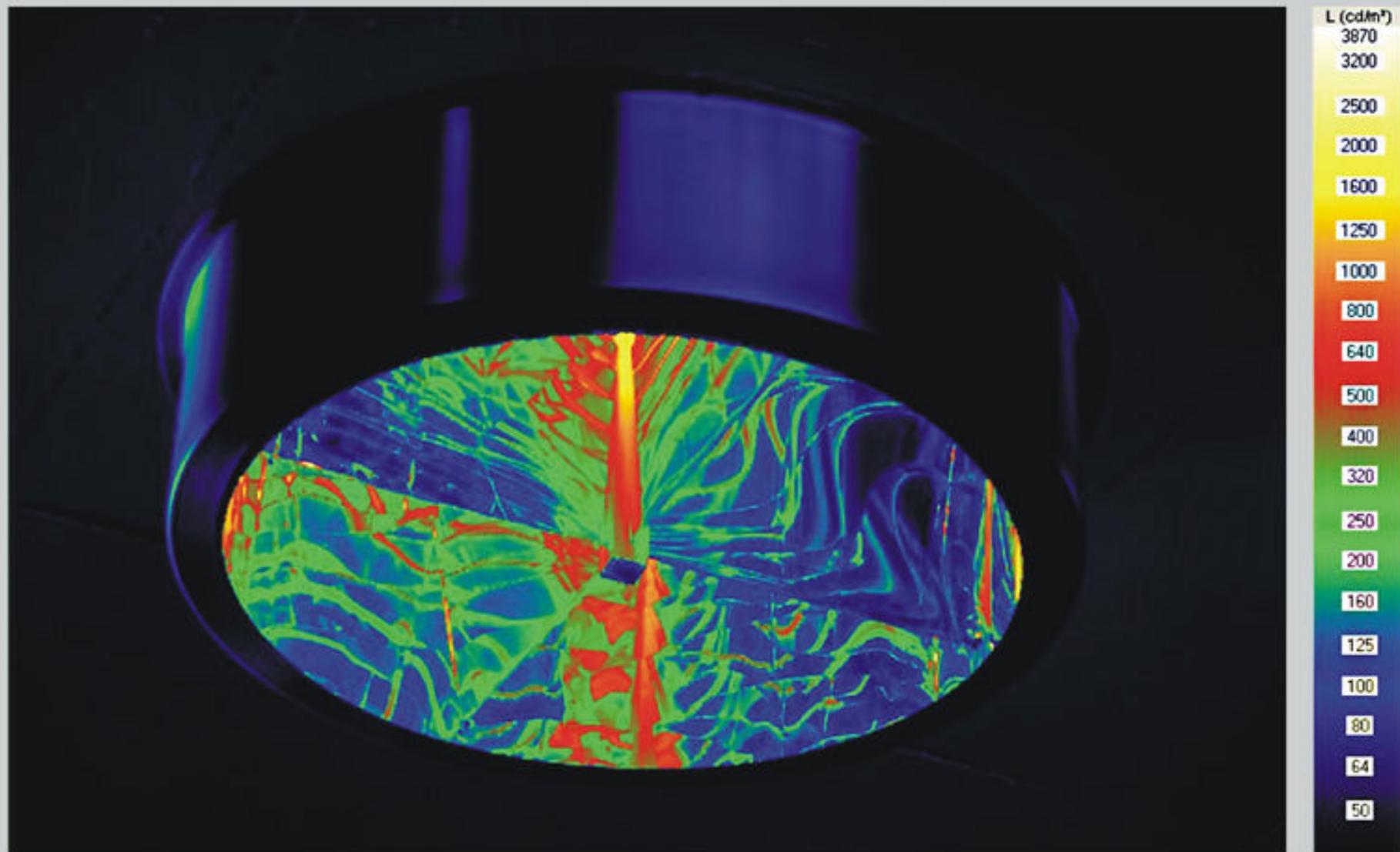




Lichtrohr – Strahlungsprinzip für Tageslicht







Semesterarbeit der Lichtakademie Bartenbach, Aldrans



Hoffmann LaRoche Basel (CH)

Bartenbach
L'chtLabor







**Bartenbach
L'chtLabor**











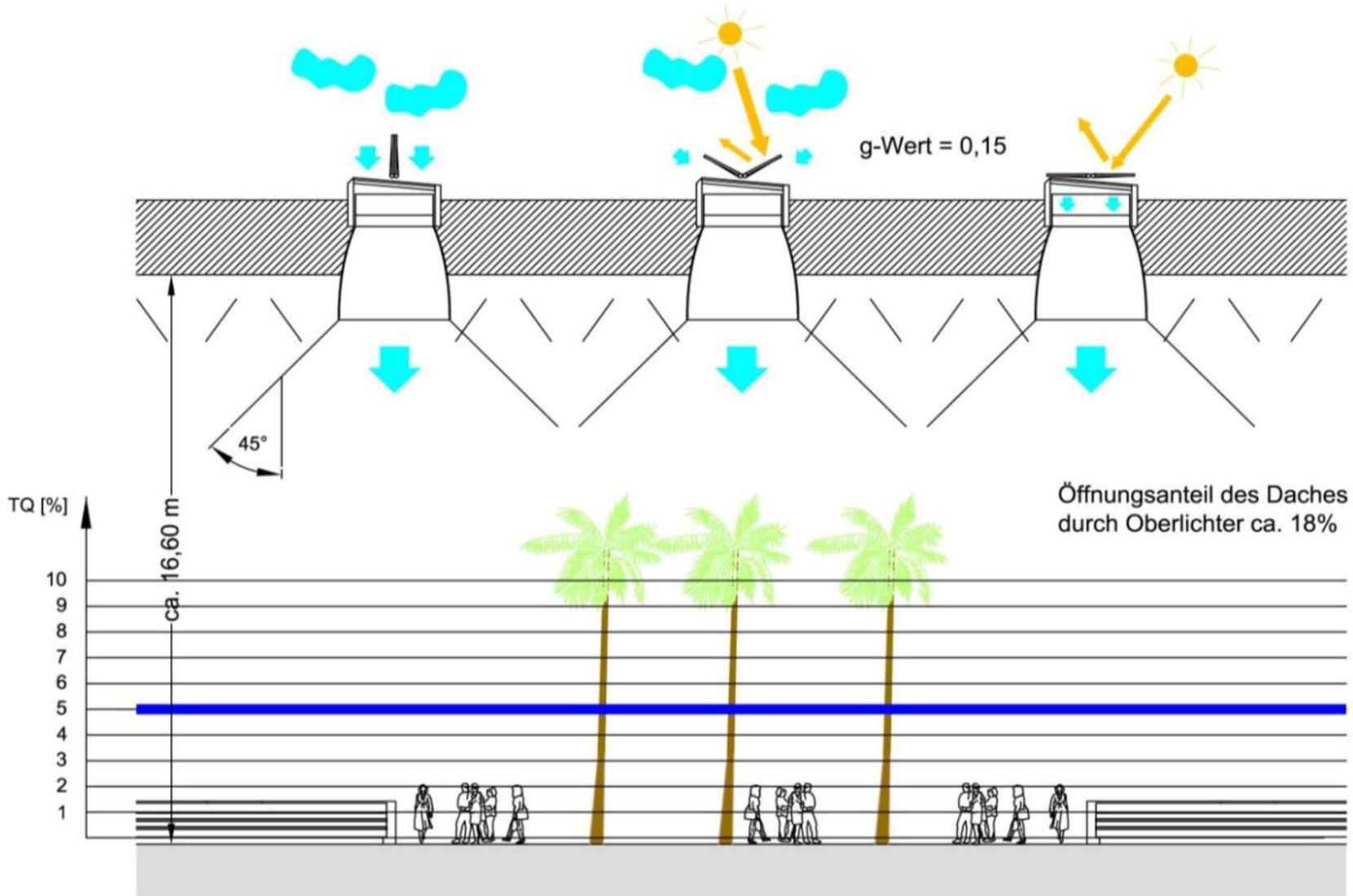


Changi Airport Terminal 3 Singapur (SIN)

Bartenbach
L'chtLabor



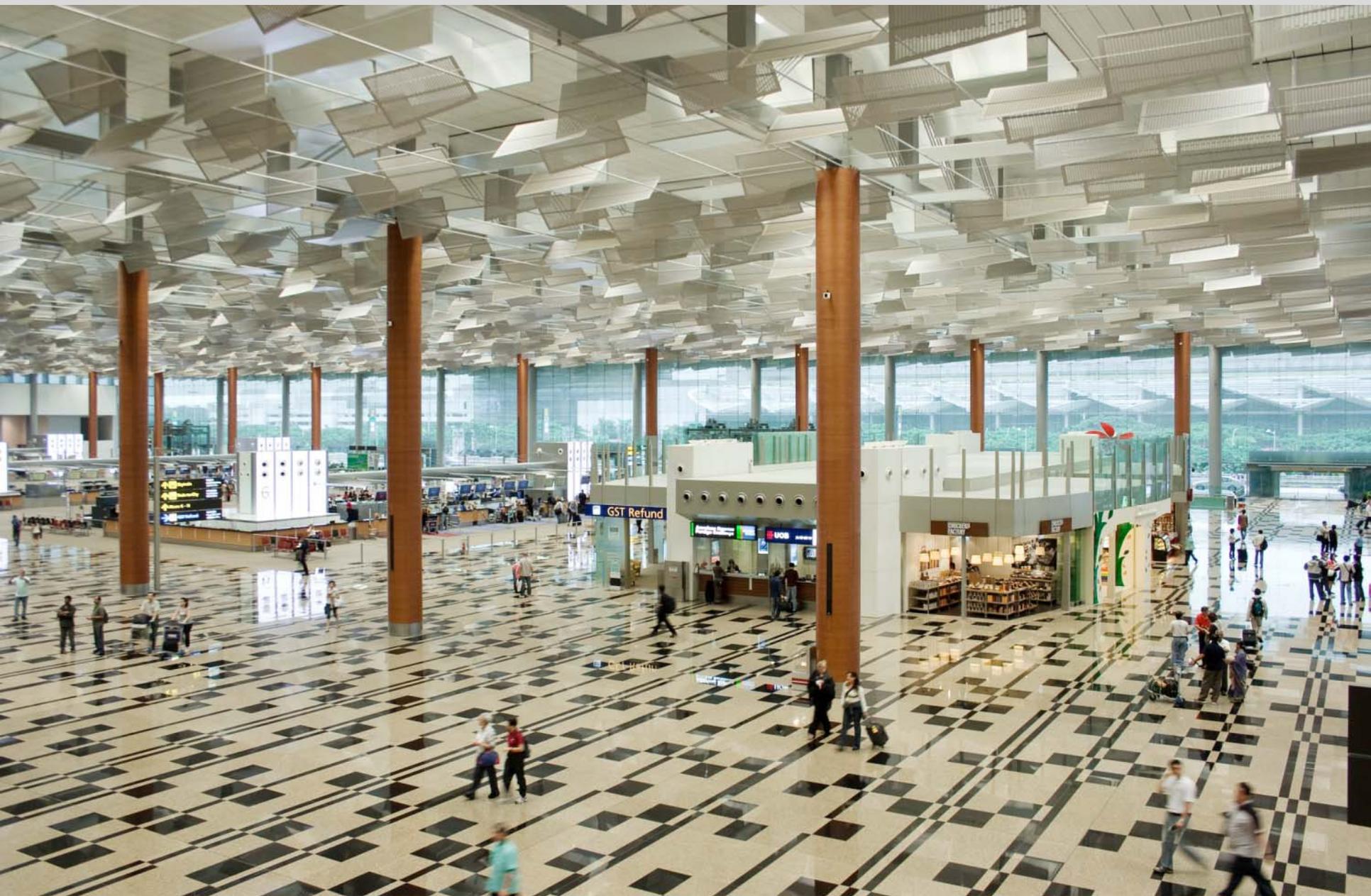
Funktionsprinzip Tageslicht



█ TQ-Verlauf ($E_i \sim 500 \text{ lx}$ bei $E_a \sim 10.000 \text{ lx}$)
 ABER: da E_a in Singapur ca. 30.000 lx beträgt, ist $E_i \sim 1.500 \text{ lx}$

Changi Airport Singapore - Terminal 3







Einsparungen

- Kunstlichtenergie: ca. 3 Mio. kWh/Jahr
- Primärenergie: ca. 9 Mio. kWh/Jahr
- Einsparung CO₂-Emission: ca. 2.400 t/Jahr
(entspricht ca. 800 PKWs)

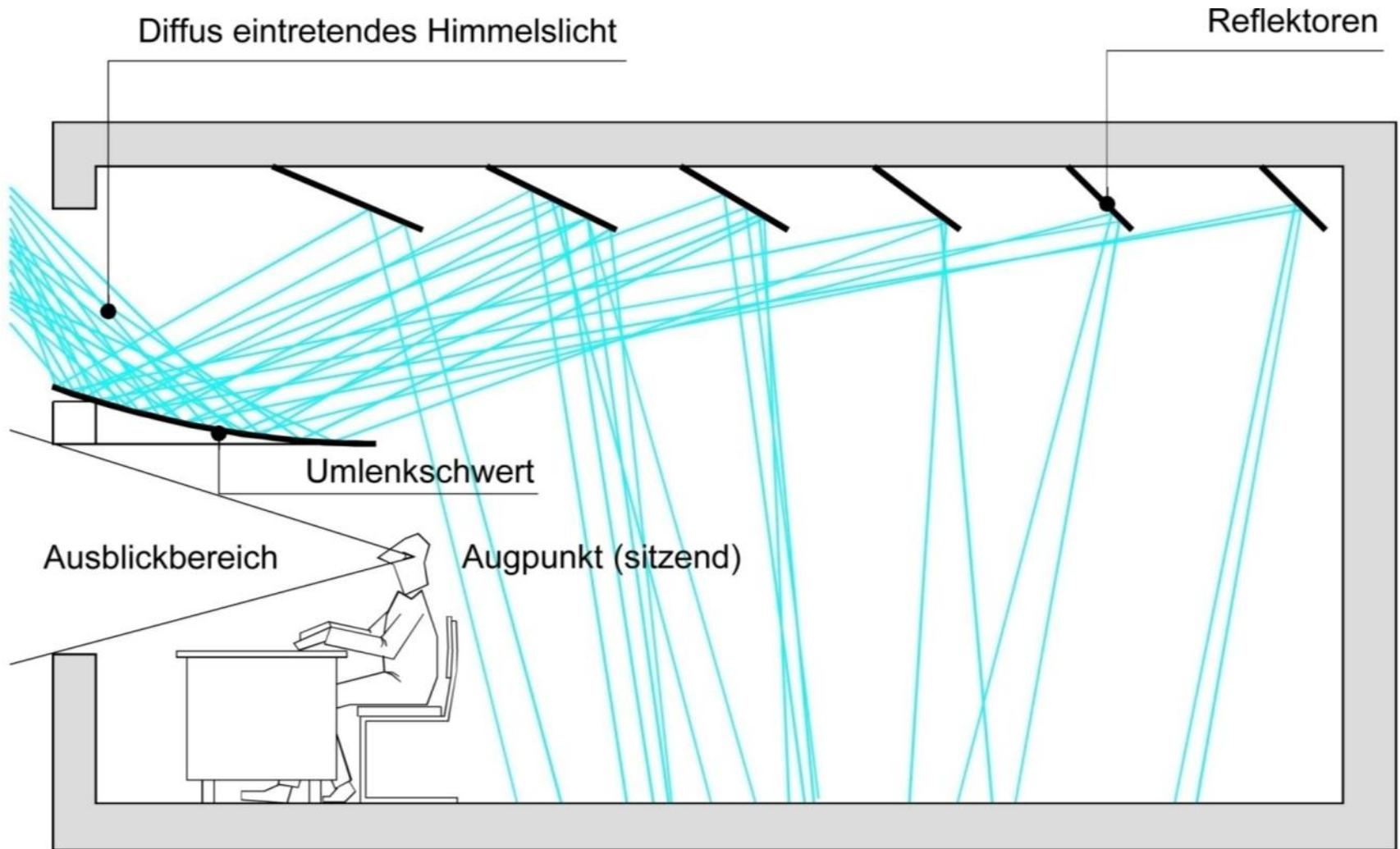
Agi-Plan Mülheim a.d. Ruhr (D)

• 300-1000 cd/m²

• 3.000-10.000 cd/m²













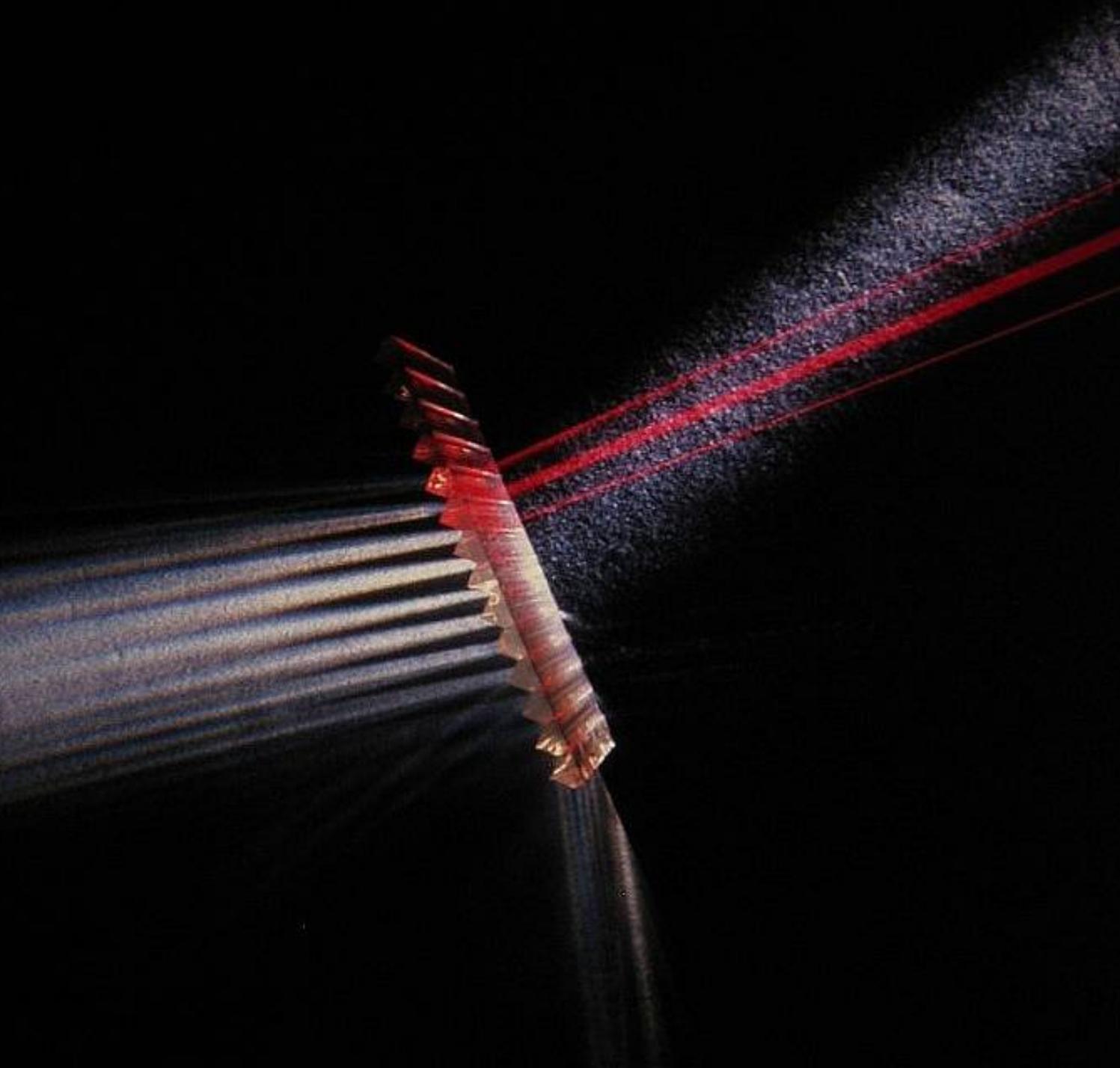




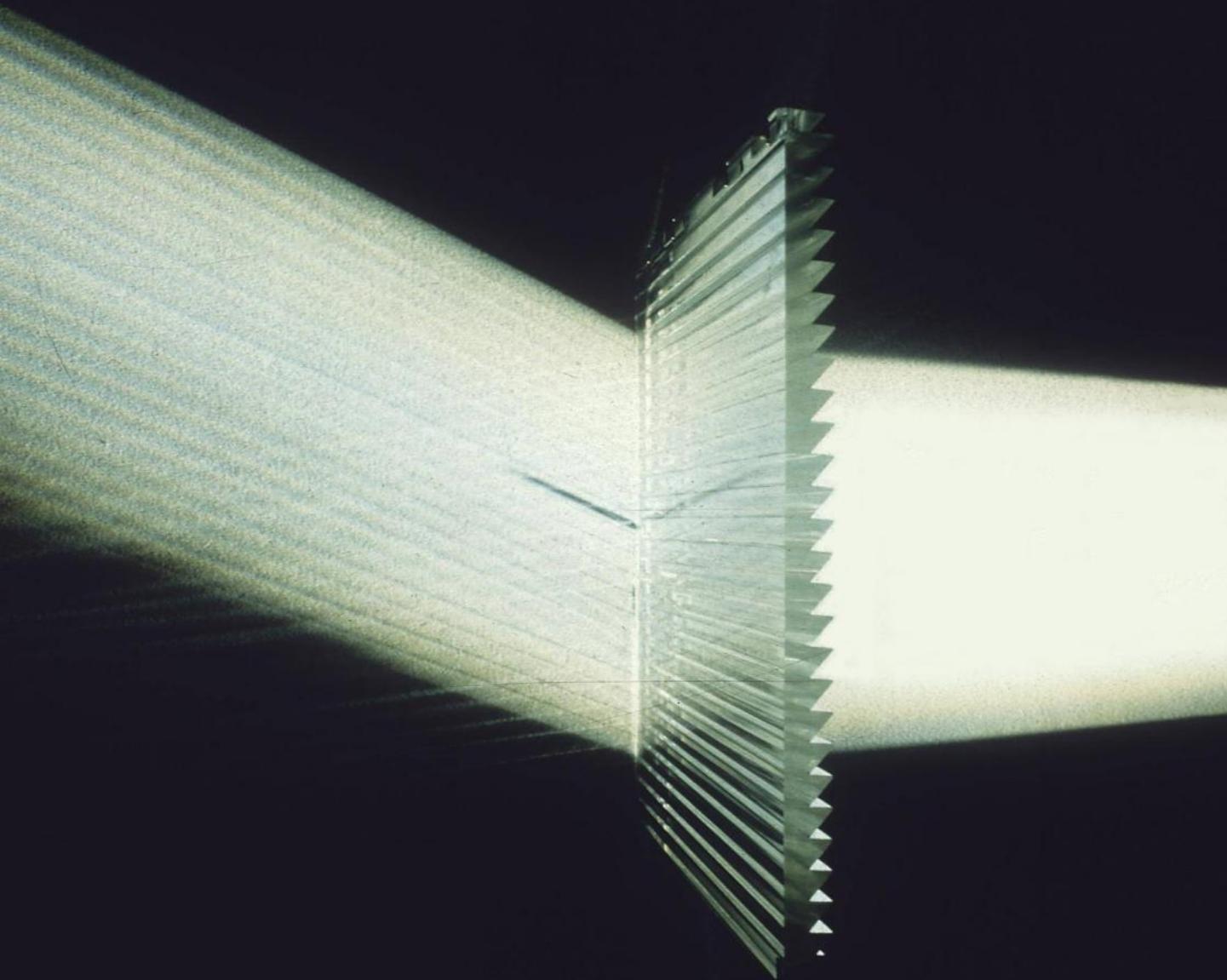
SBV Biel (CH)

Bartenbach
L'chtLabor

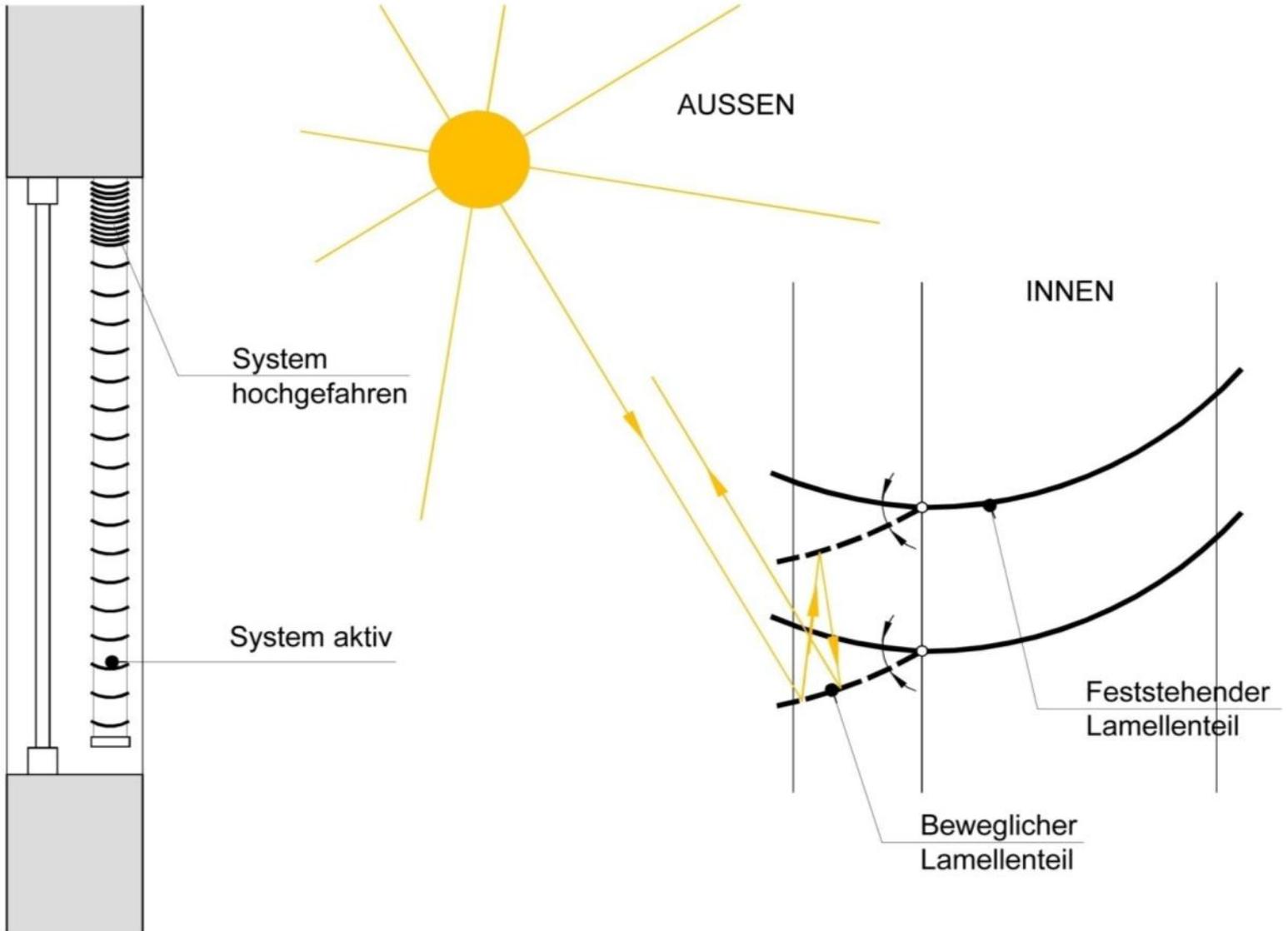














BMW München (D)

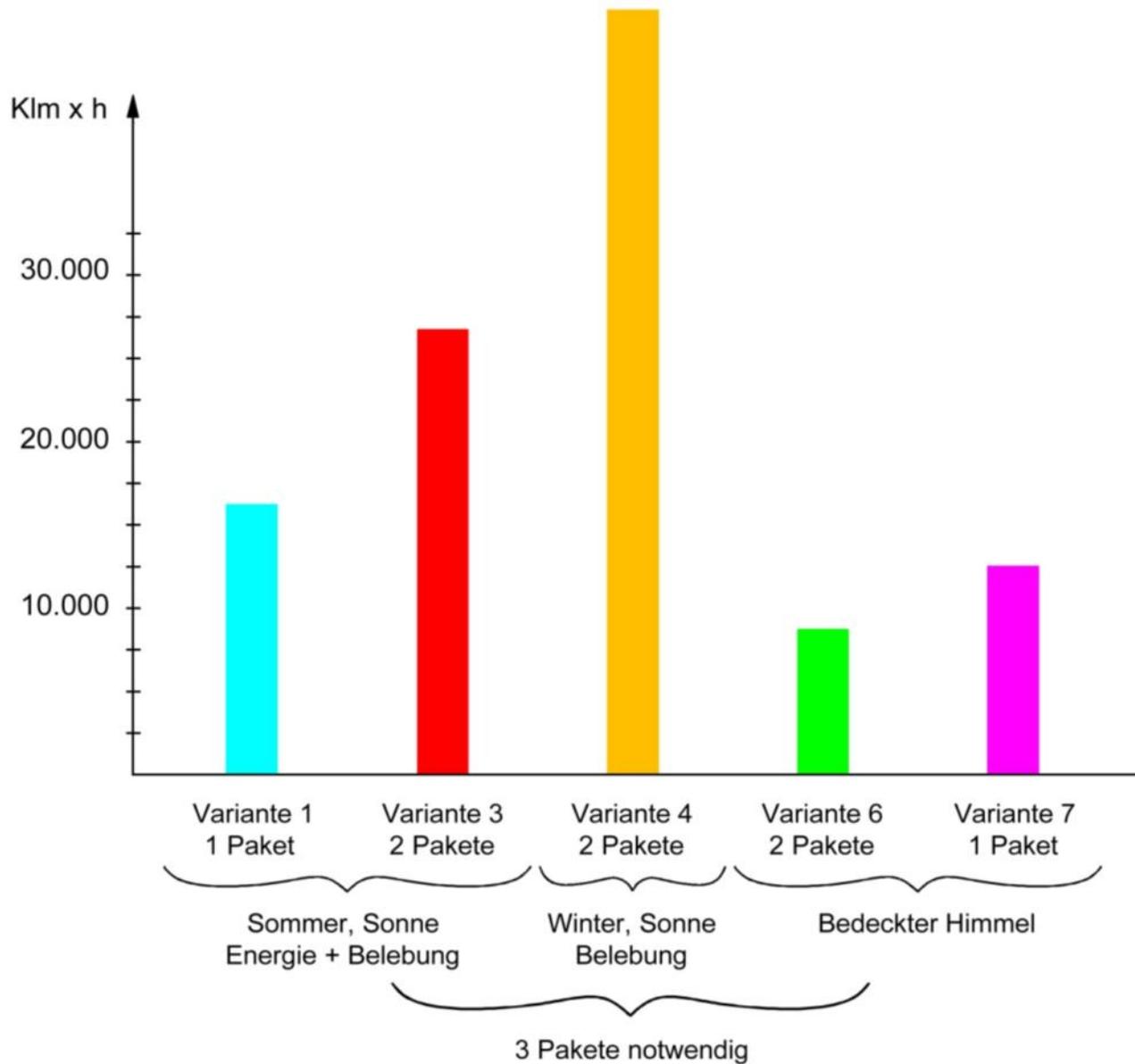
Bartenbach
L'chtLabor





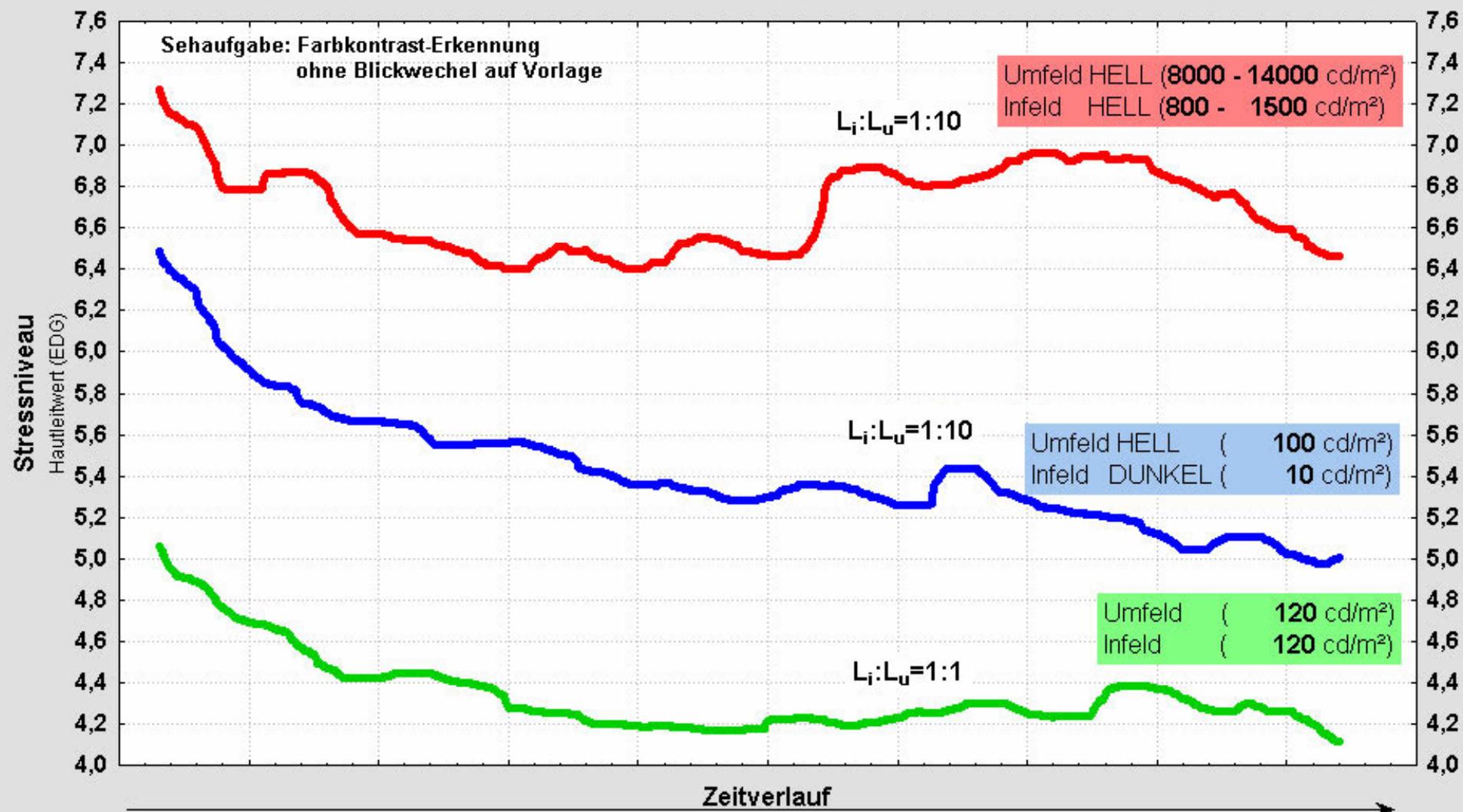


Quantität eines innenliegenden Lamellensystems



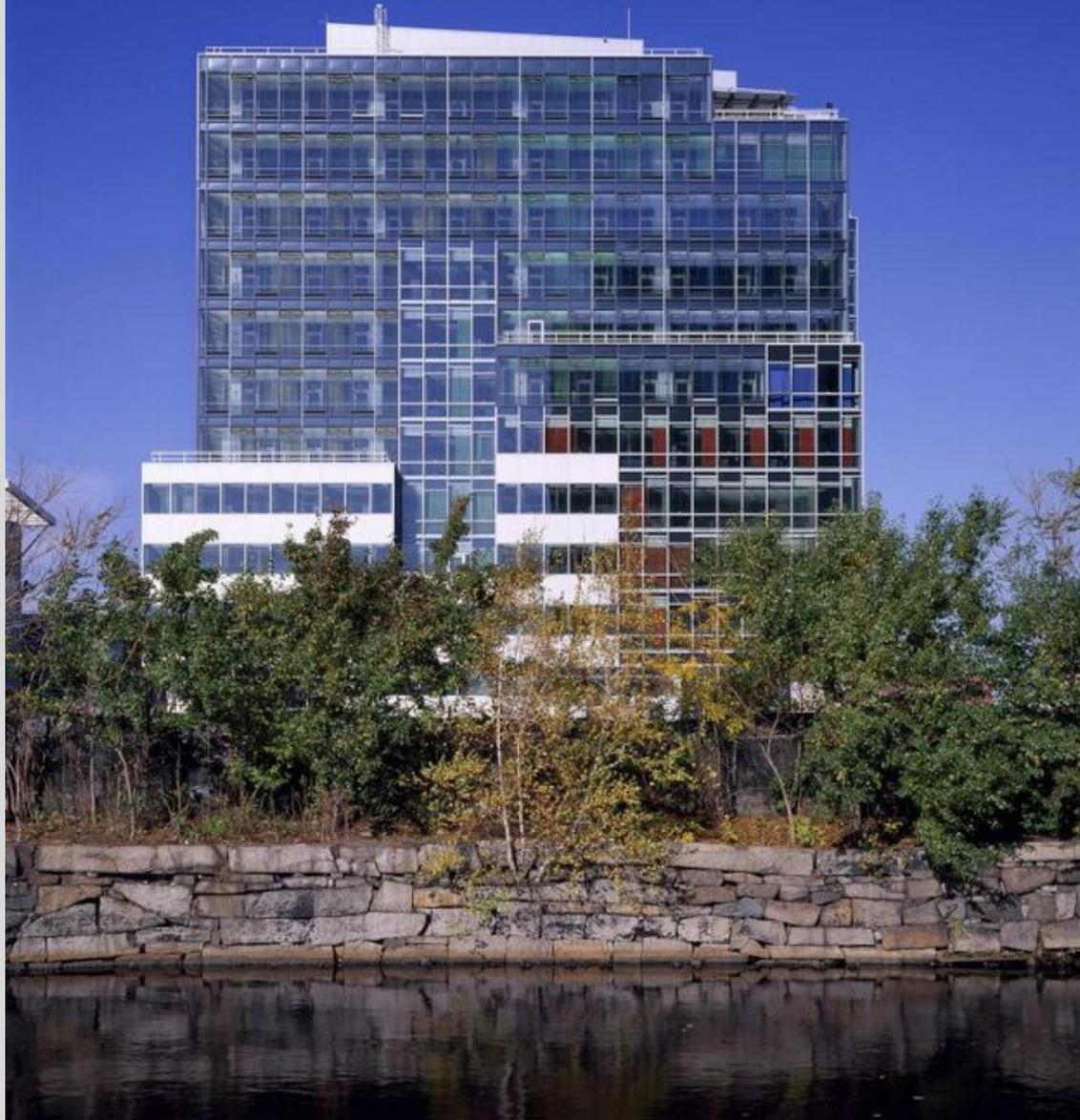


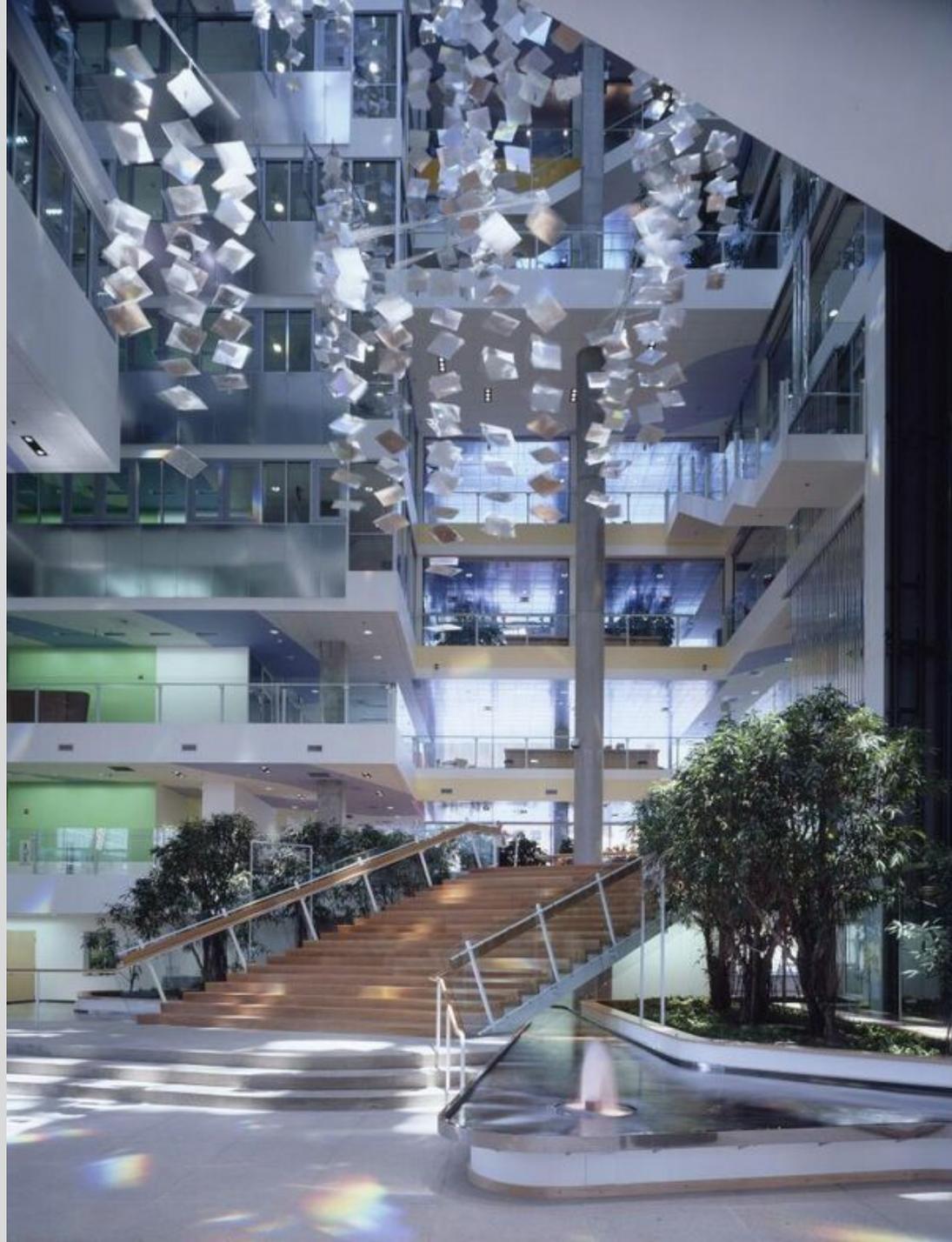
Stresswerte (EDG / psycho-physiologisch)
Zeitverlauf für unterschiedliche Leuchtdichteverhältnisse
zwischen Infeld und Umfeld



Genzyme Hauptquartier Boston (USA)

**Bartenbach
L'chtLabor**







Bartenbach LichtLabor GmbH
Rinner Straße 14, A-6071 Aldrans
Tel. +43 512 3338, Fax +43 512 333888

www.bartenbach.com
info@bartenbach.com

„Bauen mit Tageslicht“

Seminar Tageslichtnutzung und Sonnenschutz



Light and Building, 15. April 2010, Frankfurt/Main

© Bartenbach LichtLabor GmbH

Fotos: Peter Bartenbach, München (D)
Lichtakademie Bartenbach, Aldrans
Durlum, Schopfheim (D) / Changi außen, Sonnenflecken
Roland Halbe, Stuttgart (D) ... Genzyme Headquarters Boston
Crocì + du Fresne (CH) SBV-Biel

