



Die Energiesparer FRENGER SYSTEMEN BV

ppa. Hans J. Gutjer

**FRENGER
AKADEMIE**



**FRENGER
SYSTEMEN BV**



- Wir sind FRENGER SYSTEMEN BV
- Systeme basieren auf den Patenten von Gunnar Frenger
- Gegründet 1953 in den Niederlanden
- Bau der ersten Kühldecke bereits 1960
- Seit Anfang der 80er Jahre rein deutsches Unternehmen
- Hauptsitz und Produktion in Heubach
- Vertrieb in ganz Europa
- Ausgeführte Projekte ca. 8.200
- Eingebaute Flächen ca. 8.500.000 m²

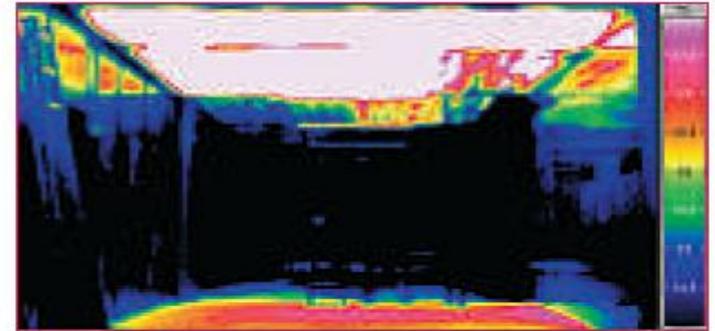
Heizen wie die Sonne

Die Wirkungsweise der Heizung ist ebenso einfach wie effektiv: Die Deckenstrahlungsheizung wird durch warmes Wasser aufgeheizt und gibt Energie an den Raum ab.

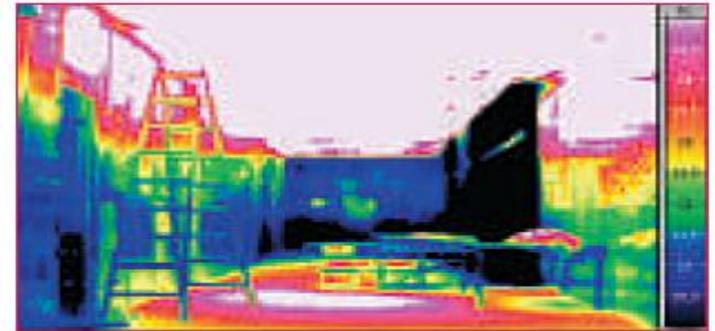
Diese Energie wandelt sich erst beim Auftreffen auf den menschlichen Körper oder auf Gegenstände in Heizwirkung um.



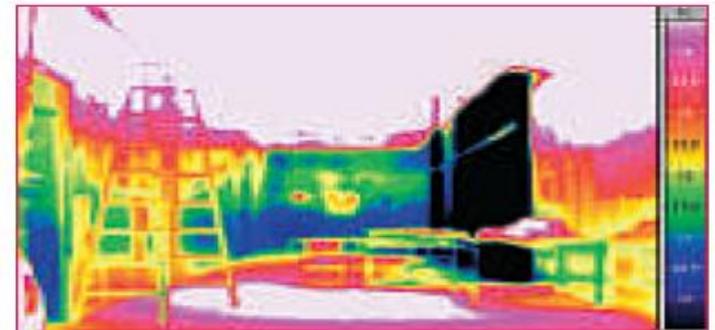
Nach zirka 10 Minuten:



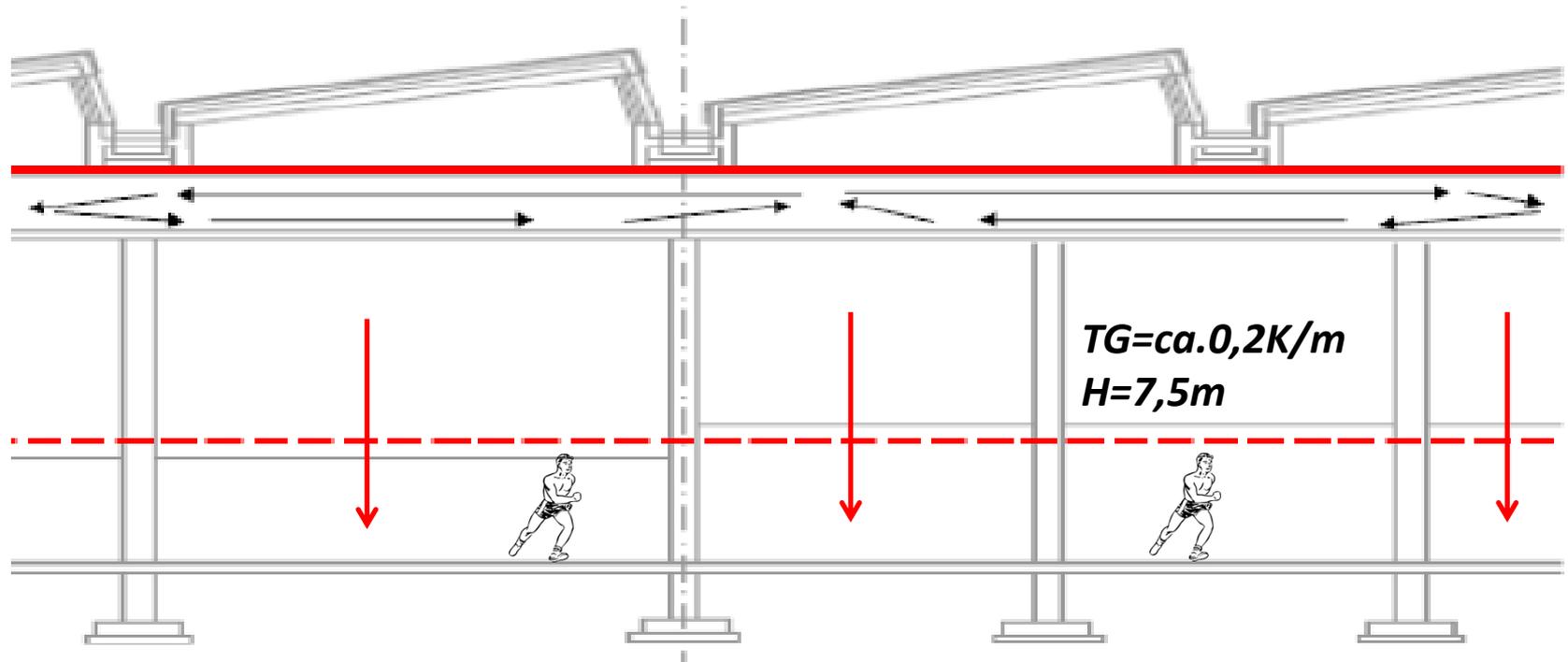
Nach zirka 20 Minuten:



Nach zirka 40 Minuten:



Die geschlossene Deckenstrahlungsheizung



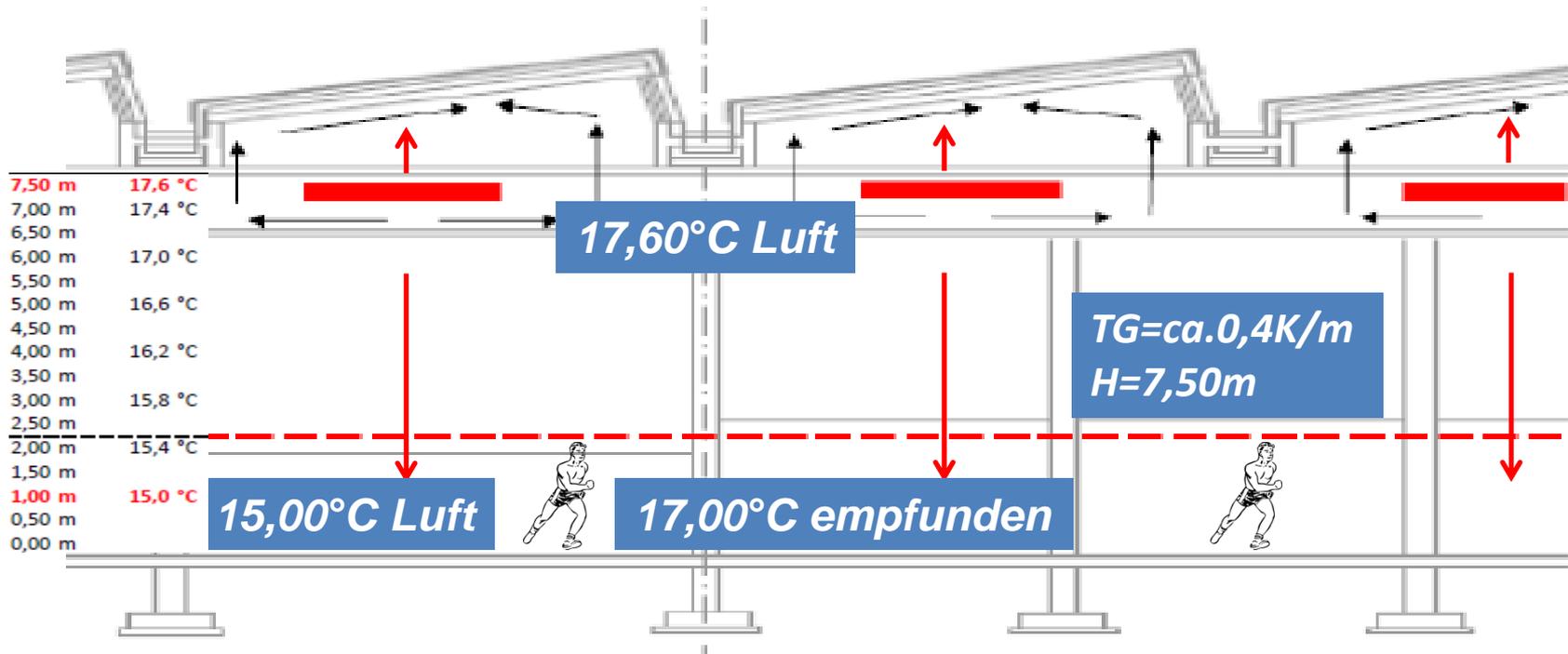
Strahlung
Konvektion

ca. 90% komplett geschlossen
ca. 10%



- Optik
- Akustik
- Heizung
- LED-Beleuchtung

Alles ballwurfsicher aus einer Hand.



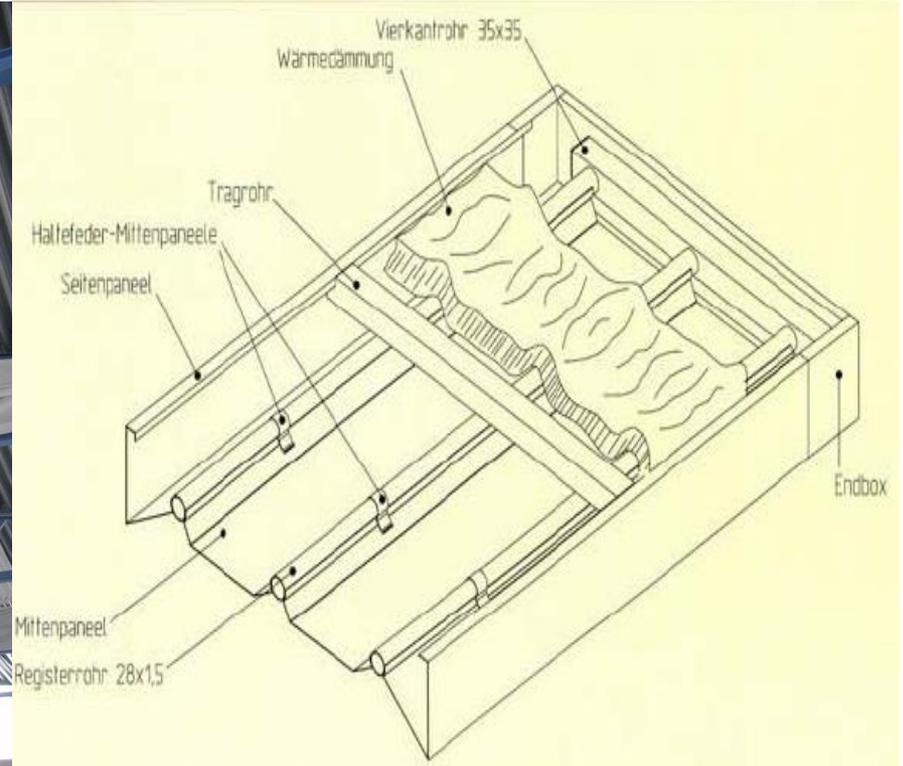
Strahlung	ca.68%
Konvektion	ca.32%
-taZone	17,00°C empfunden
-ta Zone	15,00°C Luft
-ta UKD	17,60°C Luft

Einsparpotential gegenüber alten Umluftheizungen ca.35% darin beinhaltet sind Brennstoff, Antriebsenergie und Wartungsfreiheit

Das ist sehr gut – aber es geht noch besser !

Verbesserung durch Bauformänderung

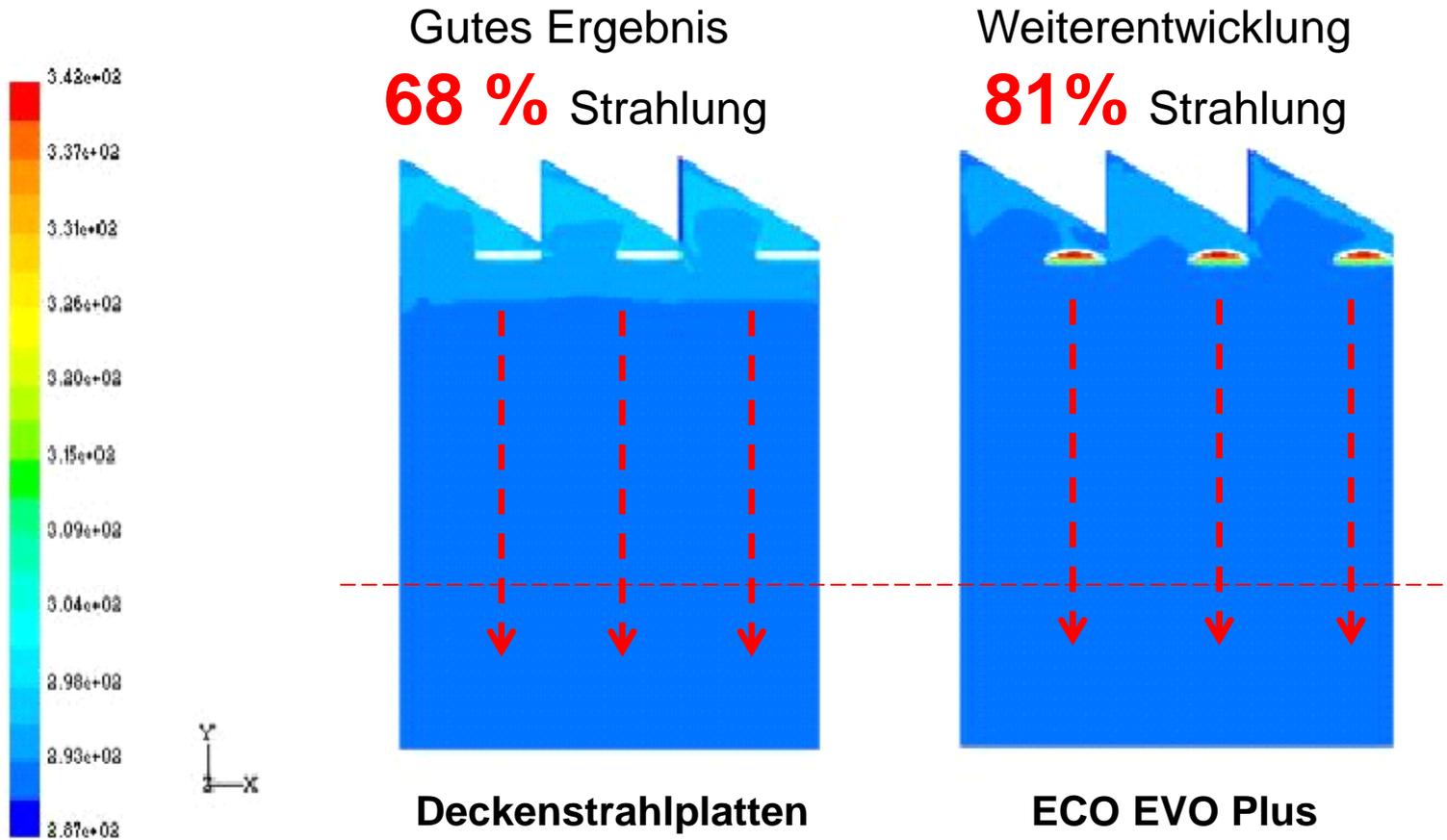
„ **Form follows function** “



Standard-Deckenstrahlplatten:
ECO - EVO - Plus:

Strahlungsanteil 68%
Strahlungsanteil 81%

Energie die nicht erzeugt werden muss kostet kein Geld und erzeugt auch keine CO 2 Emissionen





Gefördert durch KFW-
Programme 276-277-278
und durch Richtlinie zur
Förderung von Klimaschutz



Hochwertige Philips-LED Platinen, Farbkenntung 840, Farbtemperatur 4.000K (neutralweiß), RA (Farbwiedergabeindex) 80, Lichtstromerhalt $\geq 80\%$ (L80) bei 50.000 Betriebsstunden.

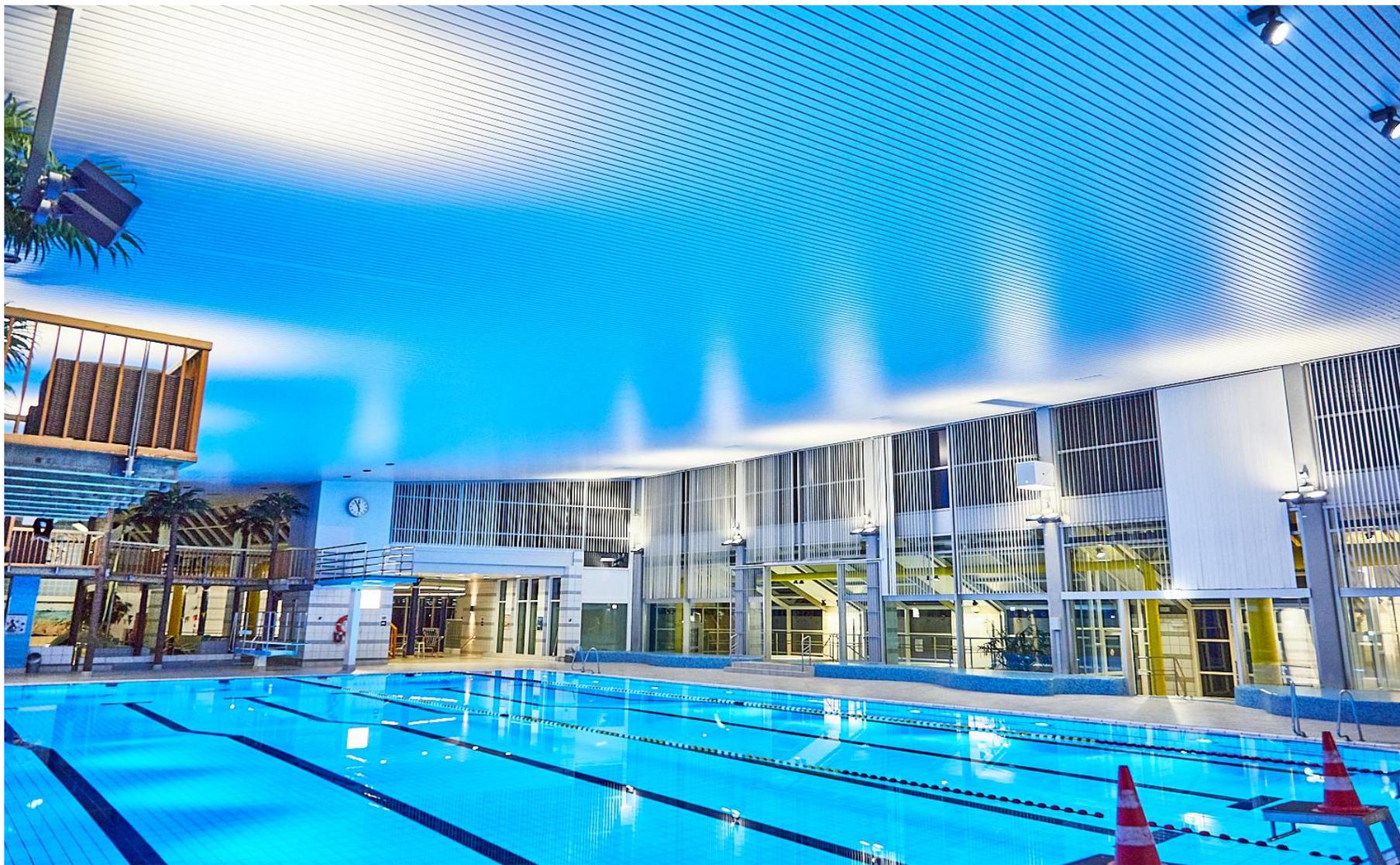






Geschlossene Deckenstrahlungsheizung





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

*Zusammenkommen ist ein Beginn,
zusammenbleiben ist ein Fortschritt,
zusammenarbeiten ist ein Erfolg*



Henry Ford

Folgen Sie uns unter www.frenger.de und auf:



Manche Menschen sehen die Dinge, wie sie sind, und sagen:
"Warum?" Ich träume von Dingen, die es nie gab, und sage:
"Warum nicht?"



Hans J. Gutjer