

### Beschreibung der Solaranlage

Im Rahmen einer Sanierung erhielt das alte Heizkraftwerk am Bahnhof nicht nur einfach eine neue Wetterhaut. Nach der fachgerechten Entfernung und Entsorgung der alten Wellasbesttafeln wurden dach- und fassadenintegrierte Solaranlagen installiert. Insgesamt 455 MWh Wärme werden so jährlich aus Sonnenenergie gewonnen und in die Nahwärmeversorgung der Stadt Göttingen eingespeist. Neben einer dachintegrierten Brauchwasserwärmung wurde 1993 die erste europäische SOLARWALL Luftkollektorfassade in Betrieb genommen.

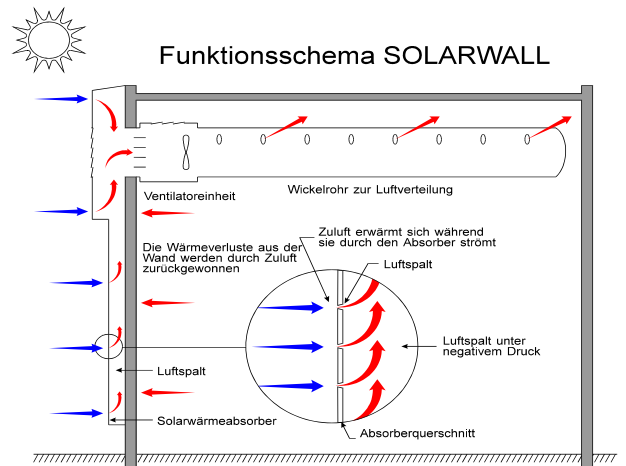
An der Süd-Ostfassade liefern 350 m<sup>2</sup> Luftkollektor solar vorerwärmte Luft, die einem der Brenner zugeführt wird. Für jedes Grad solarer Lufterwärmung wird fossile Energie eingespart. Die Absorberfassade konnte in hochwertig bandbeschichtetem Aluminium in der Farbe Ziegelbraun ausgeführt werden. Der Kollektor paßt sich so harmonisch in die alte Bausubstanz aus roten Backsteinen ein. Die solaren Werte dieser Beschichtung sind:

Durchschnittliche solare Absorption  $0,89 \pm 0,02$   
 Durchschnittliche thermische Emmission  $0,85 \pm 0,01$

Meßprotokoll für Alcan 1826-20 Ziegelbraun University of Waterloo, Solar Thermal Research Laboratory

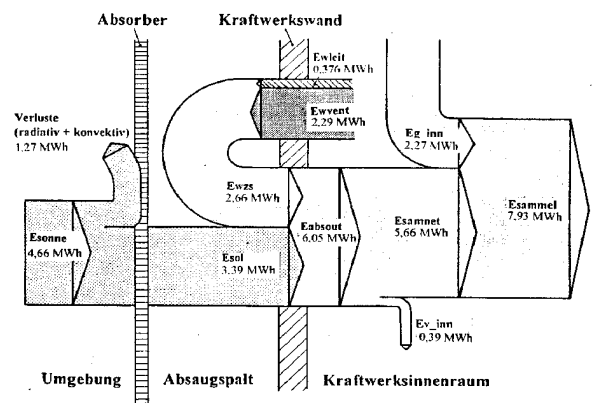
### Funktionsschema

Der Luftkollektor wurde für hohen Luftdurchsatz zur Brennerluftvorerwärmung eines Heizkessels mit kombinierter Erdgas-Leichtölfueuerung ausgelegt. Maximal 50.000 m<sup>3</sup> Luft werden über den Absorber abgesaugt.



### Meßdatenauswertung

Das ITW erhielt vom BMFT den Auftrag, die SOLARWALL meßtechnisch zu begleiten. Das ITW bestätigte in seinem Bericht die bereits theoretisch vorhergesagten, hohen Absorberwirkungsgrade von über 70%. Zusätzlich zu den solaren Gewinnen können die Wärmeverluste einer Wand wieder nutzbar gemacht werden. Die neue Fassade hatte zwar eine WD mit 120 mm Steinwolle erhalten, weist aber auf Grund der hohen Temperaturen im Innenbereich erhebliche Wärmeverluste aus. Das Sankeydiagramm zeigt solare (Esol) und interne (Ewzs) Wärmegevinne der Absorberwand.. Insgesamt 7,93 MWh wurden in den 4 Meßwochen bis Mitte Oktober 93 erfaßt (Quelle: ITW, 1994).



### Projektausführung

**Bauherr:** Stadtwerke Göttingen AG, Göttingen, D  
**Planer:** Dipl.Ing.Alfred Neumann, Oberschleißheim, D  
**Metallbau:** Feral GmbH, Reutlingen, D  
**Solartechnik:** Solarwall, Toronto; CDN  
**Absorberbleche:** Alcan Deutschland GmbH, D  
**Wissenschaftliche Begleitung:** Universität Stuttgart  
**BMFT Förder Nr.:** 0328867 (Meßdaten ITW)