

KATEGORIE C:

ENERGIEANLAGEN: SOLARTHERMIE

SCHWEIZER SOLARPREIS 2008

Die beiden Garderobengebäude der Sportanlage Juchhof in Zürich-Altstetten sind mit zwei Anlagen von je 121,5 m² Sonnenkollektoren auf den beiden identischen Gebäuden ausgestattet. Diese thermischen Solaranlagen decken $\frac{2}{3}$ des Energiebedarfs der Brauchwassererwärmung. Die restliche Wärme wird via kondensierenden Gaskessel gedeckt, der im Winter auch die Heizenergie liefert. Die Bodenheizung sichert im ganzen Gebäude die Grunderwärmung. Der Restheizwärmebedarf wird über eine kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung (WRG) erbracht, welche so gesteuert ist, dass Energie nur nach Bedarf konsumiert wird.

SOLARE SPORTANLAGE JUCHHOF 1+2, 8048 ZÜRICH

Die Sportanlage Juchhof mit den beiden Garderobengebäuden erstreckt sich entlang der Autobahnzufahrt und den Zuggleisen in Zürich-Altstetten an der Schnittstelle von ländlichem und urbanem Raum. Die Anlage wurde in den Jahren 2006/2007 erbaut und vereint verschiedene Räumlichkeiten mit 13 Fussballfeldern. Die beiden Garderoberräume dienen als Umkleieräume und auch als Treffpunkt der Sportler zwischen den offenen Sportfeldern.

Mit zwei Anlagen von je 121,5 m² werden auf den beiden identischen Gebäuden $\frac{2}{3}$ des Energiebedarfs für die Brauchwassererwärmung bereitgestellt. Die Solaranlage mit 108 Kollektoren bestehend aus 2 Mal 18 Reihen mit je 3 aufgeständerten Flachdachkollektoren füllt die beiden Gebäudedächer gleichmässig aus. Jede Anlage ist ein geschlossenes System, welches die erzeugte Wärme an drei in Serie geschaltete Warmwasserboiler à 3500 l via externen Wärmetauscher abgibt. Die Solaranlagen liefern insgesamt 129'658 kWh Wärmeenergie pro Jahr. Damit werden rund 39'000 kg CO₂-Emissionen reduziert.

Auf der Anlage herrscht von Anfang Februar bis Ende November Spielbetrieb. Dieser Umstand macht die Anlage für eine solare Brauchwarmwasseraufbereitung besonders interessant. Die Bauherrschaft und das Sportamt der Stadt Zürich handeln mit dieser Solaranlage, die einen hohen Publikumsverkehr aufweist, sehr vorbildlich. Dem Amt für Hochbau der Stadt Zürich wäre es hoch anzurechnen gewesen, wenn sie dem Stand der Technik entsprechend den Minergie-P Baustandard (anstatt nur den für Neubauten überholten Minergie-Standard) durchgesetzt hätte.

Möge das Amt für Hochbau der Stadt Zürich bei allen künftigen Bauten oder Bausanierungen den Minergie-P-Standard umsetzen und weitere vorbildliche Bauten realisieren.

Le site sportif Juchhof, avec ses deux bâtiments abritant les vestiaires, s'étend le long de l'accès à l'autoroute et des voies de chemin de fer à Zürich-Altstetten, entre ville et campagne. Le site, dont la construction remonte à 2006/2007, réunit plusieurs locaux jouxtant 13 terrains de football. Les deux vestiaires permettent aux sportives et sportifs de se changer et sont un lieu de rencontre entre les terrains de sport en plein air.

Sur les deux bâtiments identiques, deux installations de 121,5 m² chacune assurent le préchauffage de l'eau chaude sanitaire. Le toit plat des édifices est recouvert de 108 capteurs, soit 2 fois 18 rangées de 3 capteurs surélevés. Chaque installation est un système fermé distribuant la chaleur du soleil à trois chauffe-eau de 3'500 litres, via un échangeur de chaleur extérieur. Les capteurs fournissent 129'658 kWh par an, ce qui correspond à une réduction de 39'000 kg d'émissions de CO₂.

Le site sportif est utilisé de début février à fin novembre, rendant particulièrement attractif le préchauffage de l'eau chaude par le soleil. Avec ces installations solaires visibles par un large public, le maître de l'ouvrage et le Service des sports de la ville de Zurich montrent l'exemple. Il aurait été à l'honneur de l'Office des travaux publics zurichois d'appliquer au moins l'état de la technique correspondant à la norme de construction Minergie-P, plutôt que de se contenter de la norme Minergie pour bâtiments neufs, dépassée.

Souhaitons que l'Office des travaux de la ville de Zurich applique la norme Minergie-P à toutes ses futures constructions ou rénovations.

TECHNISCHE DATEN

Energiebezugsfläche (EBZ):	1'290 m ²
Solare Wärmeerzeugung:	
Anzahl Sonnenkoll: 108	kWh/a
Solarkollektoren J1: 121.5m ²	65'000
Solarkollektoren J2: 121.5m ²	65'000
Solar total:	243.0m² 130'000
Tagesbedarf Brauchwarmwasser:	9'250/Tag
Energiebezugsfläche:	1'290 m ²
Heizwärmebedarf:	42.2 kWh/m ² a
CO ₂ -Reduktion pro Jahr	39'000 kg CO ₂

BETEILIGTE PERSONEN

Adresse des Gebäudes:
Sportamt der Stadt Zürich,
Sportanlage Juchhof 1 + 2
Vulkanstrasse 200 / Bernerstrasse 331
8048 Zürich, Tel. 044 206 93 93

Bauherrschaft:
Stadt Zürich
Amt für Hochbauten
8021 Zürich, Tel. 044 412 11 11

Architekt/In
e2a eckert eckert architekten ag
8005 Zürich, Tel. 043 444 40 10

Haustechnik, HLKS-Ingenieure:
Rechberger Huustechnik AG
8050 Zürich, Tel. 043 210 30 50

Ausführende Unternehmer:
Solarline AG Solarsysteme
8004 Zürich, Tel. 044 295 60 95

Totalunternehmer/Bauleitung:
HRS Hauser Rutishauser Suter AG / Ortbau
Generalunternehmung AG
8050 Zürich, Tel. 044 326 14 11

Bauphysik:
Basler & Hofmann Ingenieure und Planer AG
Forchstrasse 395
8032 Zürich, Tel. 044 387 11 22



1



2



3



4



5

- 1: Das Spielfeld vor der aufgeständerten 121.5 m² Sonnenkollektoranlage, die je 65'000 kWh/a Warmwasser erzeugen.
 2-3: Detailansicht Front- und Rückseite der aufgeständerten thermischen Sonnenkollektoren der Firma Ernst Schweizer AG, Hedingen. Sie erzeugen rund 535 kWh/m²a.
 4: Detailansicht der Solaranlage vor der definitiven Isolierung der Warmwasserleitungen.
 5: Gesamtansicht der Sonnenkollektoranlage der Sportanlage des Sportplatzes Juchhof in 8048 Zürich.

Bildnachweis:
 Bild 1: Dominique Marc Wehrli
 Bild 2-5: Solartline AG