

Kategorie B

PlusEnergieBauten

PlusEnergieBau®-Diplom 2018



Vor der Sanierung standen auf dem Areal in Aesch/ZH zwei Tennishallen und ein Mehrfamilienhaus (MFH). Im Jahr 2017 ersetzte die Tennishalle Feld AG eine der beiden Tennishallen durch zwei neue MFH. Bei diesem Umbau lösten zwei solarbetriebene Wärmepumpen die bestehende Ölheizung ab und sichern seither die Wärmeversorgung. Die Tennishalle Feld AG liess eine 316 kW starke PV-Anlage auf dem Dach der Halle errichten. Sie produziert 282'000 kWh/a Strom und deckt den Energiebedarf der Tennishalle von 171'200 kWh/a sowie den Wärmebedarf der drei MFH. Die Tennishalle weist eine Eigenenergieversorgung von 165% mit einem Stromüberschuss von 111'000 kWh/a auf. Damit könnten 79 E-Mobile jährlich je 12'000 km CO₂-frei fahren.

165%-PEB-Sanierung Tennishalle Feld, 8904 Aesch/ZH

Früher standen zwei Tennishallen und ein MFH auf dem Areal in Aesch. Die Tennishalle Feld AG entschied sich dazu, eine der beiden Hallen durch zwei MFH-Neubauten zu ersetzen und dabei die bestehende Energieversorgung zu erneuern. Die unökologische und ineffiziente Ölheizung wurde abgelöst.

Auf dem Dach der Halle wurde eine 1'880 m² grosse und 316 kW starke monokristalline PV-Anlage errichtet. Zwei solarbetriebene Wärmepumpen (WP) sichern die Wärmeversorgung für das Warmwasser und die Heizung der Tennishalle inklusive MFH.

Der Gesamtenergiebedarf der Halle beträgt 171'200 kWh/a. Mit einer besseren Dämmung der Gebäudehülle könnte der Energiebedarf noch weiter gesenkt werden. Die optimal ganzflächig integrierte Dachan-

lage produziert rund 282'000 kWh/a. Bei einem Energiebedarf der Halle von 171'200 kWh/a verbleibt ein Solarstromüberschuss von 111'000 kWh/a oder 65%. Der Überschuss dient der lokalen Stromversorgung für die drei Mehrfamilienhäuser. Mit dem Solarstromüberschuss könnten 79 E-Autos jährlich je 12'000 km CO₂-frei fahren. Ein allfälliger Überschuss wird in das örtliche Stromnetz eingespeist.

Die Tennishalle Feld ist heute unabhängig von umweltschädlichen, fossilen Energieträgern. Das gesamte Areal mit den drei MFH wird durch die PV-Anlage auf der Halle emissionsfrei betrieben. Dafür gewinnt die Tennishalle Feld das PlusEnergieBau-Diplom 2018.

Technische Daten

Wärmedämmung

Wand:	10 cm	U-Wert:	0.35 W/m ² K
Dach:	26 cm	U-Wert:	0.35 W/m ² K
Fenster:		U-Wert:	0.85 W/m ² K

Energiebedarf vor der Sanierung [100% | 333%]

EBF: 4'402.5m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Warmwasser:	3.1	2	13'578
Heizung:	77.2	60	340'000
Elektrizität:	49.3	38	217'000
Gesamt-EB:	129.6	100	570'578

Energiebedarf nach der Sanierung [33% | 100%]

EBF: 2'190 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Warmwasser:	6.2	8	13'578
Heizung:	29.0	37	63'417
Elektrizität:	43.0	55	94'208
Gesamt-EB (Halle):	78.2	100	171'203

Energieversorgung

Eigen-EV:	m ²	kWp	kWh/m ² a	%	kWh/a
PV-Dach:	1'880	316.3	150	165	282'071

Energiebilanz (Endenergie)

Eigenenergieversorgung:	165	282'071
Gesamtenergiebedarf:	100	171'203
Solarstromüberschuss:	65	110'868

Bestätigt von EKZ am 18.06.2018

D. Meier, Tel. 058 359 55 22

79 Elektrofahrzeuge können mit dem Solarstromüberschuss je 12'000 km/a CO₂-frei fahren.

Beteiligte Personen

Bauherrschaft und Standort des Gebäudes

Tennishalle Feld AG
Peter Wenk, Verwaltungspräsident
Eichacherstr. 14, 8904 Aesch (ZH)
Tel. 044 251 71 30, pwenk@gmx.ch

Projektleiter

EKS
Daniel Meyer, Raphael Probst und Jonas Bolli
Rheinstrasse 37, 8200 Schaffhausen
Tel. 052 633 55 49, jonas.bolli@eks.ch



1



2

1 Die ganzflächig optimal integrierte, 316 kW starke PV-Anlage deckt mit 282'000 kWh/a den Strombedarf des gesamten Areals.

2 Eine der beiden Tennishallen wurde durch zwei Mehrfamilienhäuser ersetzt.