

## Kategorie B

### PlusEnergieBauten

PlusEnergieBau®-Diplom 2018



Das Doppelfamilienhaus Hässig in Uster/ZH konsumiert dank vorbildlicher Dachdämmung von 34 cm mit einem U-Wert von 0.12 W/m<sup>2</sup>K, einer solarbetriebenen Erdsonden-Wärmepumpe sowie effizienten Geräten und LED-Beleuchtung 15'100 kWh/a. Die 33 kW starke PV-Anlage erzeugt rund 25'800 kWh/a Strom. Daraus resultiert eine Eigenenergieversorgung von 170% mit einem Solarstromüberschuss von 10'600 kWh/a. Vorbildlich ist die ästhetisch ansprechende und ganzflächig integrierte PV-Anlage. Die Speicherkapazität des Elektroautos und die Ost-West-Ausrichtung des Daches ermöglichen einen hohen Eigenenergieverbrauch.

## 170%-PlusEnergie-DEFH Hässig, 8610 Uster/ZH

Das PlusEnergie-DEFH Hässig liegt in einem viel begangenen Gebiet in der Stadt Uster. Die PV-Anlage ist optimal in das Satteldach integriert. Elegant sind auch die flächenbündigen Dachfenster. Das DEFH fügt sich dadurch gut in die Umgebung ein. Das Solardach ist so konzipiert, dass der Schnee gefahrlos auf das darunter liegende Garagendach abrutschen kann und die Solarproduktion auch im Winter möglich ist. Die 33 kW starke und 203 m<sup>2</sup> grosse PV-Anlage produziert rund 25'800 kWh/a.

Das Doppelfamilienhaus verfügt über eine vorbildliche Dachdämmung mit einem U-Wert von 0.12 W/m<sup>2</sup>K. Eine solarbetriebene Erdsonden-Wärmepumpe versorgt die beiden Haushälften mit Wärmeenergie für Heizung und Warmwasser. Effiziente Haus-

haltsgeräte und LED-Beleuchtung sorgen für einen tiefen Gesamtenergiebedarf von 15'100 kWh/a. Das DEFH weist eine Eigenenergieversorgung von 170% mit einem Solarstromüberschuss von 10'600 kWh/a auf. Die im Carport eingebaute Ladestation versorgt den Tesla der Hausbewohner mit hauseigenem CO<sub>2</sub>-freiem Solarstrom. Die Speicherkapazität des Teslas sorgt zusammen mit der Ost-West-Ausrichtung des Daches für einen hohen Eigenenergieverbrauch.

Das PlusEnergie-DEFH ist ein Vorbild für eine sehr gelungene, vollflächige Integration der PV-Dachanlage und verdient das PlusEnergieBau-Diplom 2018.

### Technische Daten

#### Wärmedämmung

Wand:	30	U-Wert:	0.13 W/m <sup>2</sup> K
Dach:	34	U-Wert:	0.12 W/m <sup>2</sup> K
Boden:	24	U-Wert:	0.18 W/m <sup>2</sup> K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	0.85 W/m <sup>2</sup> K

#### Energiebedarf

	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
EBF: 454 m <sup>2</sup>			
Warmwasser	4.6	14	2'111
Heizung:	6.2	19	2'815
Elektrizität:	22.5	67	10'202
<b>Gesamt-EB:</b>	<b>33.3</b>	<b>100</b>	<b>15'128</b>

#### Energieversorgung

Eigen-EV: m <sup>2</sup> kWp	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
PV Dach: 203 33	126.9	170	25'752

#### Energiebilanz (Endenergie)

<b>Eigenenergieversorgung:</b>	<b>170</b>	<b>25'752</b>
Gesamtenergiebedarf:	100	15'128
Solarstromüberschuss:	70	10'624

Bestätigt von Energie Uster AG am 03.07.18

Roman Haas, r.haas@energieuster.ch

### Beteiligte Personen

#### Standort des Gebäudes und Bauherr

Dr. Werner Hässig  
Krämerackerstrasse 33, 8610 Uster

#### Bauleitung und Energieplaner

Hässig Sustech GmbH  
Neuwiesenstrasse 8, 8610 Uster  
Tel. 044 940 74 15, www.sustech.ch

#### Architektur

UNITA GmbH  
Glütschbachstr. 61, 3661 Uetendorf  
Tel. 033 346 00 50, www.unita.com

#### Photovoltaik

CH-Solar AG  
Bubikonstr. 43, 8635 Dürnten  
Tel. 055 260 12 35, www.ch-solar.ch



1

1 Die 33 kW starke PV Anlage ist ganzflächig, first- und seitenbündig und mit perfekten Seitenabschlüssen in das Dach integriert.

2 Die PV-Anlage deckt den Energiebedarf des DEFH und produziert einen Solarstromüberschuss von 10'600 kWh/a. Damit können zehn Teslas jährlich 12'000 km CO<sub>2</sub>-frei fahren.



2