

## Kategorie

### PlusEnergieBauten

PlusEnergieBau® Diplom 2013

# 218%-PEB-Sanierung Bäumle, 8600 Dübendorf/ZH

Die Familie Bäumle wohnt in einem 1978 gebauten Doppelfamilienhaus. 2012 liess sie ihren Teil des Gebäudes energetisch sanieren. Der Energiebedarf ihres Hausteils sank dadurch um 77% von rund 21'900 kWh/a auf gut 5'050 kWh/a. Auf der Südost- sowie auf der Nordwestseite wurde eine monokristalline Photovoltaikanlage von insgesamt fast 14 kWp montiert. Mit einer Gesamtenergieerzeugung von etwa 11'020 kWh/a und einem Eigenversorgungsgrad von 218% haben die Bäumles den ersten PlusEnergieBau (PEB) in Dübendorf realisiert.

Die Familie Bäumle beschloss, ihren Teil des Zweifamilienhauses energetisch zu sanieren. Der Gesamtenergiebedarf ihres Hausteils verringerte sich durch die Sanierung um 3/4. Die 77 m<sup>2</sup> grosse PV-Anlage sichert sowohl den Energiebedarf von Heizung und Warmwasser (3'194 kWh/a) als auch den übrigen Strombedarf von 1'852 kWh/a.

Selbst im Winterhalbjahr deckt die 13.95 kWp-Anlage den grössten Teil des benötigten Stroms. Bei einer ganzflächigen, firstbündigen PV-Anlage hätte der winterliche Solarstromanteil sogar noch erhöht werden können.

Eine Erdsonde-Wärmepumpe ersetzt mit einem kleinen Schwedenofen die bisherige Gemeinschaftsölheizung. Bei der Materialauswahl achtete die Familie Bäumle auf ökologische Kriterien. Feineinstellungen und Benutzerverhalten helfen zusätzliche, den Energieverbrauch ohne Komforteinbussen tief zu halten.

Die in der energetischen Sanierung verstärkte Dämmung sowie der Heizungswechsel und energieeffiziente Geräte reduzieren den Gesamtenergiebedarf enorm, sodass die leistungsstarke PV-Anlage eine Eigenenergieversorgung von 218% garantiert. Dafür wird der Wohnbau mit einem PEB®-Diplom 2013 belohnt.

## Technische Daten

Energiebedarf vor Sanierung			
EBF: 175 m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
Warmwasser:	20.6	16	3'600
Heizung:	92	74	16'106
Elektrizität:	12.6	10	2'200
<b>GesamtEB:</b>	<b>125.2</b>	<b>100</b>	<b>21'906</b>

Energiebedarf nach Sanierung			
	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
Wärmebedarf:	15.8	55	2'764
Holzheizung:	2.4	8	430
Elektrizität:	10.6	37	1'852
<b>GesamtEB:</b>	<b>28.8</b>	<b>23</b>	<b>5'046</b>

Energieversorgung			
Eigen-EV:	kWp	kWh/m <sup>2</sup> a	%
PV Dach:	13.95	141.7	218

Energiebilanz (Endenergie)			
Eigenenergieversorgung:		%	kWh/a
Gesamtenergiebedarf		100	5'046
Solarstromüberschuss		118	5'970

## Beteiligte Personen

### Bauherrschaft:

Martin Bäumle, Raubbühlstr. 23B, 8600 Dübendorf

### PV-Anlage:

WindGate AG, Marco Rall  
Industriestr. 44, 8304 Wallisellen, Tel. 044 830 90 30

### Architektur und Gebäudesanierung:

MLS, René Meier, dipl. Architekt FH  
Brüttenerstr. 1, 8315 Lindau, Tel. 052 355 00 00



1



2

1 Durch die energetische Sanierung sank der Gesamtenergiebedarf von rund 21'906 kWh/a um 77% auf 5'046 kWh/a.

2 Die fast 14 kWp-PV-Anlage liefert 11'016 kWh/a. Mit einer ganzflächigen Anlage hätte dieser Ertrag noch gesteigert werden können.