

# Hybrid-Solardach auf Apartment-Haus in Frankreich

## Regenerative Energien decken über 60 % des jährlichen Warmwasserbedarfs

Das Apartment-Haus mit 39 Wohneinheiten in Nantes, Frankreich, kommt ganz ohne Gas- und Ölkessel aus. Seit der Sanierung 2019 produziert das Gebäude große Teil der Wärmeversorgung über das eigene Dach. Dort sind 40 PVT-Kollektoren, die Strom und Wärme liefern, sowie 66 reine Photovoltaik-Module installiert.

Die PVT-Kollektoren unterstützen die Wärmepumpe bei der zentralen Warmwasserbereitung. Geheizt werden die Räume dezentral über Elektro-Heizgeräte.



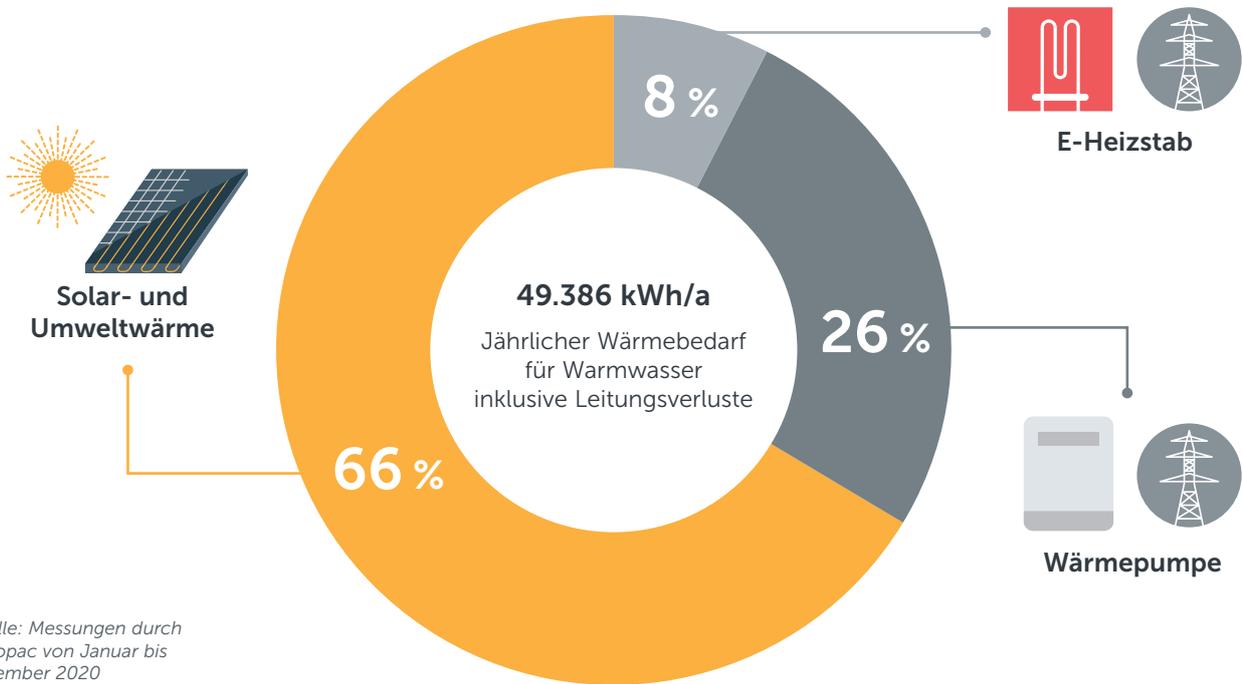
**DIE IMMOBILIE „LA MARSEILLAISE“** aus den 1930er Jahren bietet 39 Apartments für junge Menschen in Nantes, eine Stadt in der Nähe der Atlantikküste in Westfrankreich. Auch in den Penthäusern, die die PVT-Kollektoren tragen, sind Apartments eingerichtet.



**EINHEITLICHE OPTIK DER SOLAR-FLÄCHEN:** Die 40 PVT-Kollektoren sind von den 66 PV-Modulen auf dem Dach nicht zu unterscheiden.

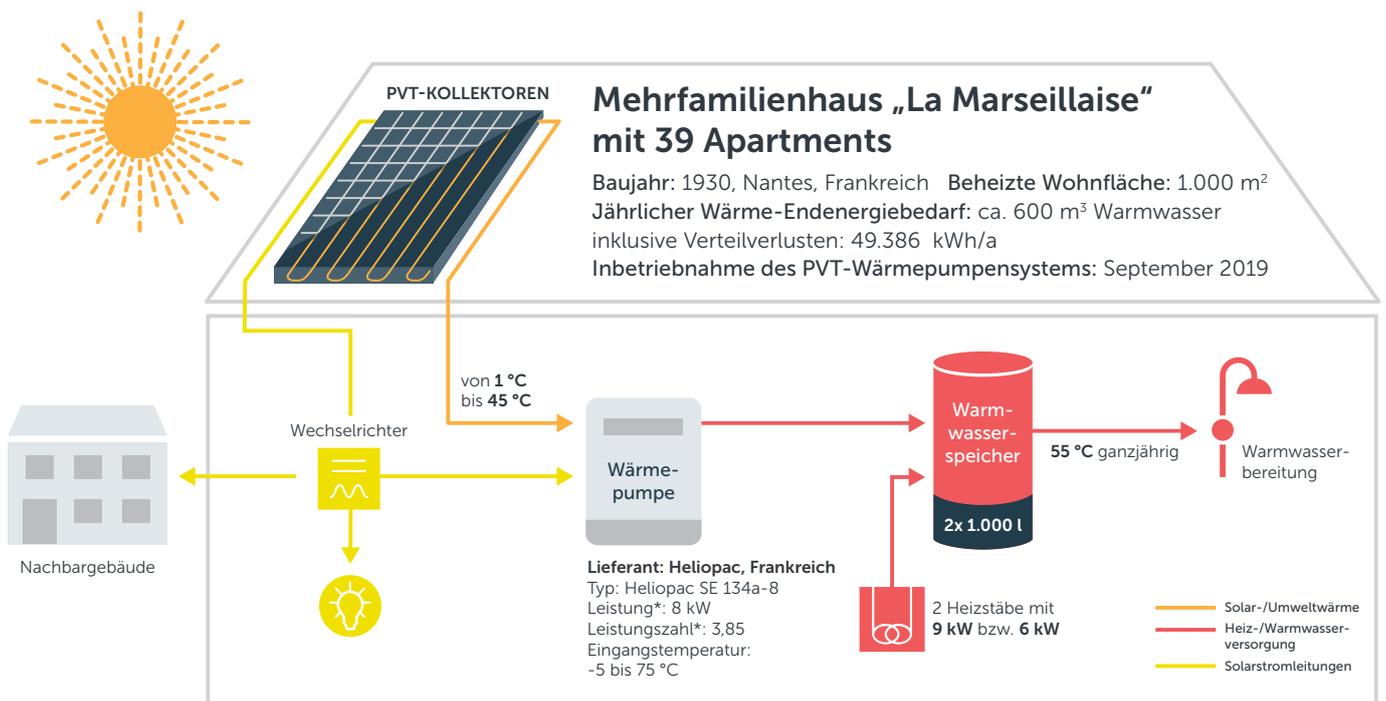
Fotos: Pouget Consultants / Thomas Meuville

# SMARTES WARMWASSERSYSTEM ERREICHT HOHEN ANTEIL REGENERATIVER ENERGIEN



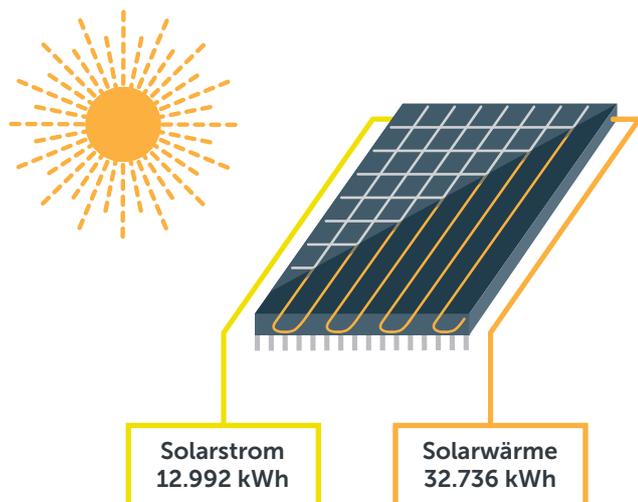
Die Planer des Wärmepumpenerstellers Heliopac sind mit den Ergebnissen des ersten Betriebsjahres zufrieden. 66 % des Warmwasserbedarfs des Gebäudes wurden in 2020 von Solar- und Umweltwärme gedeckt.

Der Anteil des E-Heizstabes mit 8 % war niedriger als nach Simulationen während der Planungsphase erwartet, obwohl es im Mai 2020 ein Problem mit dem PVT-Kollektorfeld gab und der Heizstab hier vorübergehend den Warmwasserbedarf zu fast 100 % deckte.



\*Leistung und Leistungszahl der Wärmepumpe gelten für Sole 0°C und Warmwasser 35°C.

## 3,5-MAL MEHR ENERGIE VOM DACH



Dieser Kollektortyp erzeugt aus Solarstrahlung sowohl Strom als auch Wärme und wird daher PVT-Kollektor oder Hybridkollektor genannt.

Übers Jahr hinweg produziert das PVT-Kollektorfeld rund 3,5-mal mehr Gesamtenergie, also Wärme und Strom, als eine Photovoltaikanlage mit der gleichen Fläche.

### 40 PVT-KOLLEKTOREN MIT 66 m<sup>2</sup>

Typ: **DualSun Spring 280 M**

PV-Leistung: **11,2 kW<sub>p</sub>** T-Leistung: **46,2 kW<sub>th</sub>**

Kunststoffabsorber

Lieferant: **DualSun, Marseille, Frankreich**

Erträge: **Messungen von Januar bis Dezember 2020**  
durch Heliopac, Frankreich



» Wir wollen mit dem innovativen Energiesystem demonstrieren, dass ein so großes Wohngebäude ganz ohne Gas- oder Ölkessel auskommen kann. Die intelligente Nutzung der Abwärme unterhalb der PV-Module für den Warmwasserbedarf der Bewohner spart 90 % der CO<sub>2</sub> Emissionen ein im Gegensatz zur Gasheizung vor der Sanierung.«

### Alain Raguideau

Initiator und Bauleiter des Sanierungsprojektes „La Marseillaise“ und Präsident des Projektentwicklers Galeo

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



**IntegraTE** Initiative zur Verbreitung von PVT-Solarkollektoren und Wärmepumpen im Gebäudesektor, finanziell unterstützt von Projektträger Jülich (PTJ) aus Mitteln des Bundeswirtschaftsministeriums

**Kontakt:** claudia.haaf@igte.uni-stuttgart.de