

Engineered in Europe.  
Made for the World.



Innovations-Vorsprung

PHOTOVOLTAISCH-THERMISCHE MODULE (PVT)

3. September 2026

Die Alternative am Dach

100% Unabhängig

100% Grün



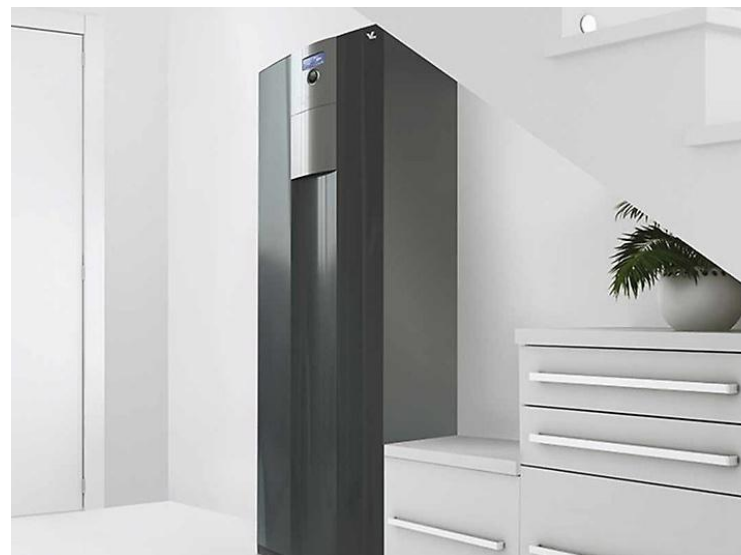
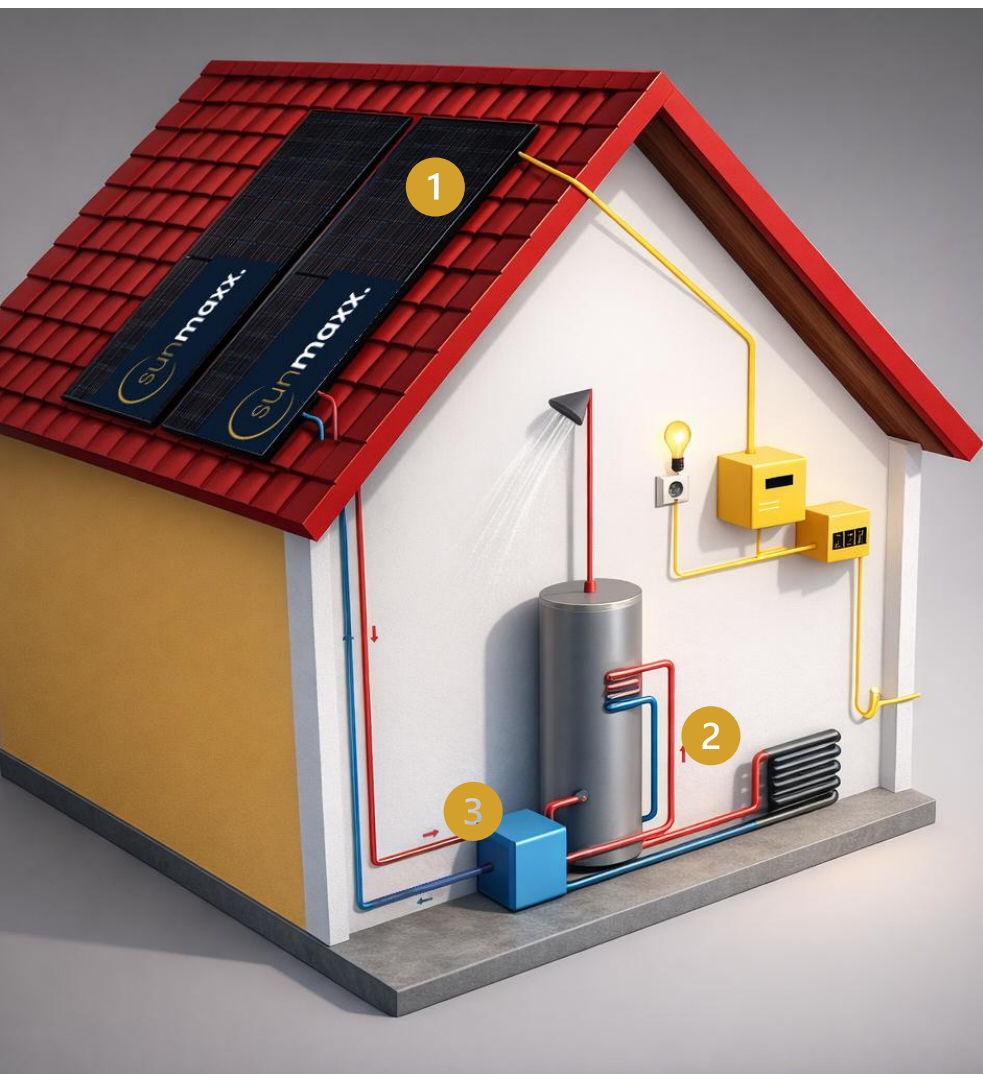
Wärmewende

**„THE CHALLENGE OF OUR TIME.“**



Die Alternative zur Gasheizung

# PVT-HEIZUNG – DIE ENERGETISCHE GESAMTLÖSUNG



- **Lautlos**
- **Ästhetisch**
- **Effizient**
- **Wirtschaftlich**
- **Kühlung**

## 1 PVT-Module

Quellwärme und Strom für Wärmepumpe

## 2 Wärme-Nutzung

Warmwasser und Heizung, auch im Bestand

## 3 Sole-Wärmepumpe

Zuverlässig und Effizient

**PVT + Sole-WP:** Die neue Art zu Heizen. Volle Dekarbonisierung von Ein- und Mehrfamilienhäusern.



Die komplette Energielösung: Für Industrie und Gewerbe

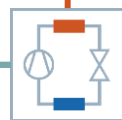
## DREAM TEAM: INDUSTRIE-WP + SUNMAXX PVT



- Skalierbar
- Resilient
- Zuverlässig
- Wirtschaftlich



3



2



4

— Electricity  
— Heat source  
— Heat demand

### 1 Sunmaxx PVT Module

Wärme und Strom mit > 80% Gesamteffizienz.

### 2 Industrie WP

Nachhaltig und zuverlässig, bis 200°C

### 3 Wärmbedarf

Gebäudeheizung, Warmwasser, Prozesswärme.

### 4 Saisonspeicher

Wärme von Sommer in Winter speichern (Geothermie, Eisspeicher, etc.)

**PVT + Industrie-WP:** Volle Dekarbonisierung nahezu jeder Branche

# DIE ENERGETISCHE KOMPLETT-LÖSUNG

## FOSSILE INDUSTRIE

### Gas- kraftwerk

Wirkungs-  
grad ca. 30 %



### BHKW

Wirkungs-  
grad > 80 %



## ERNEUERBARE INDUSTRIE

### Photovoltaik Module

(PV)

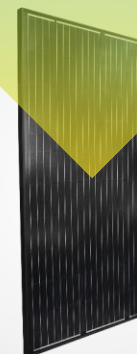
Wirkungs-  
grad ca. 20 %



### Photovoltaik Thermische Module

(PVT)

Wirkungs-  
grad > 80 %



## Erstes Panel in Massenfertigung



## ISO 9001 Zertifizierung



## Massenfertigung

- 4.000 m<sup>2</sup> Produktionsfläche
- Hoher Automatisierungsgrad
- 50 MW<sub>el</sub> Output (120.000 Module)
- Ausbau auf über 250 MW<sub>el</sub> möglich (570.000 Module)
- **Weltweit größte PVT-Produktion**



TOP 500 der innovativsten,  
deutschen Mittelständler

STERN & DGV Innovationsstudie 2025

### Intersolar AWARD 2023

- **Finalist 2023**
- Einzige PVT im Finale

**inter  
solar**  
connecting solar business | EUROPE

**inter  
solar  
award**  
2023  
FINALIST

### The smarter E AWARD 2025

- **Finalist 2025**
- Kategorie Photovoltaics

**THEsmarter**  
EUROPE 

**THEsmarter  
AWARD**   
PHOTO  
VOLTAICS  
2025 FINALIST

### Deutscher Nachhaltigkeitspreis 2025





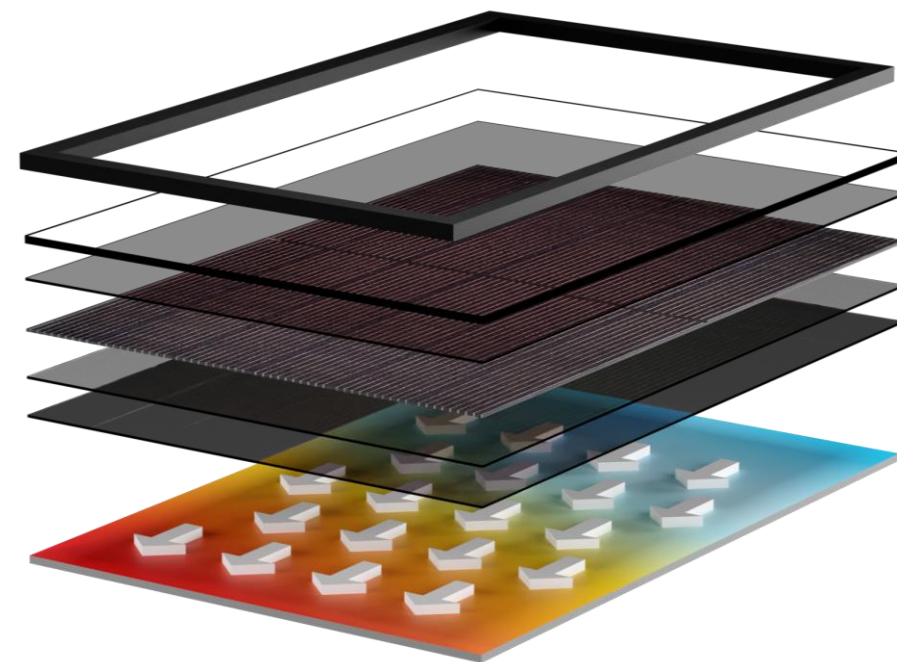
Sunmaxx PVT

**ENTWICKLUNG MIT MAHLE**



**MAHLE**

**Weltweiter Marktführer  
Kühlung Elektromobilität**



**Weltweit erstes PVT-Modul  
mit Integration von Thermo-  
Management aus Automobilsektor**

Affordable, High Performance,  
High Quality.

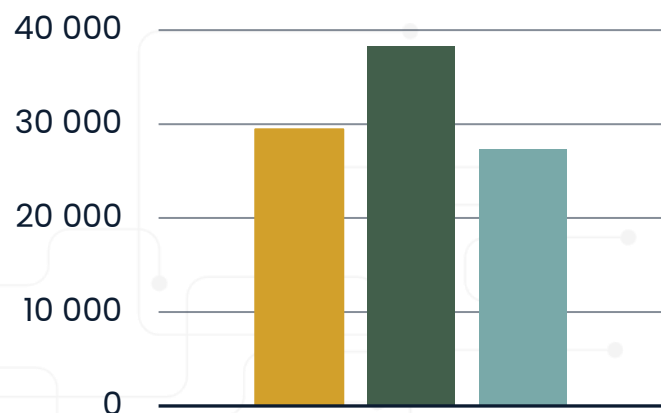


|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Dimensionen          | 1.725 mm x 1.137 mm x 40 mm   |
| Gewicht              | 29 kg                         |
| PV Zelle             | 108 M10 Mono Half Cell TOPCon |
| PV Leistung          | 430 W                         |
| PV Effizienz         | 22 %                          |
| Cooling Gain         | 5 – 10 %                      |
| Thermische Leistung  | 1.200 W                       |
| Thermische Effizienz | 60 %                          |

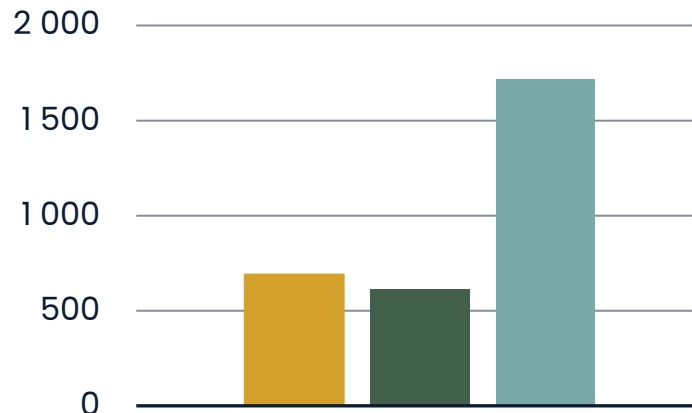
**Sunmaxx PX-1: 80% total efficiency.**  
Taking Renewables to the **Next Level.**

# SUNMAXX PVT VS. ANDERE ERNEUERBARE

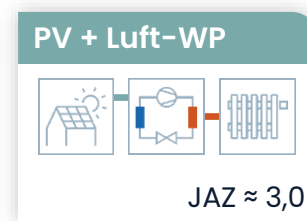
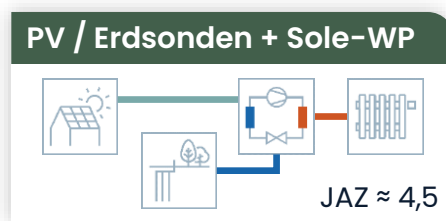
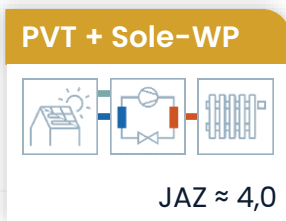
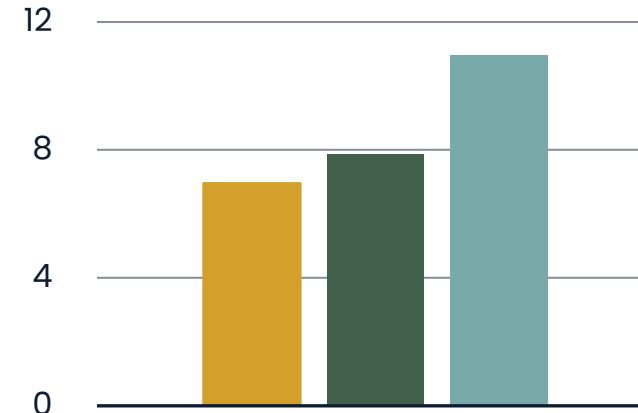
**Investitionskosten  
inkl. Förderung in €**



**Betriebskosten  
in €/Jahr**



**Wärmegestehungs-  
Kosten in ct€/kWh**



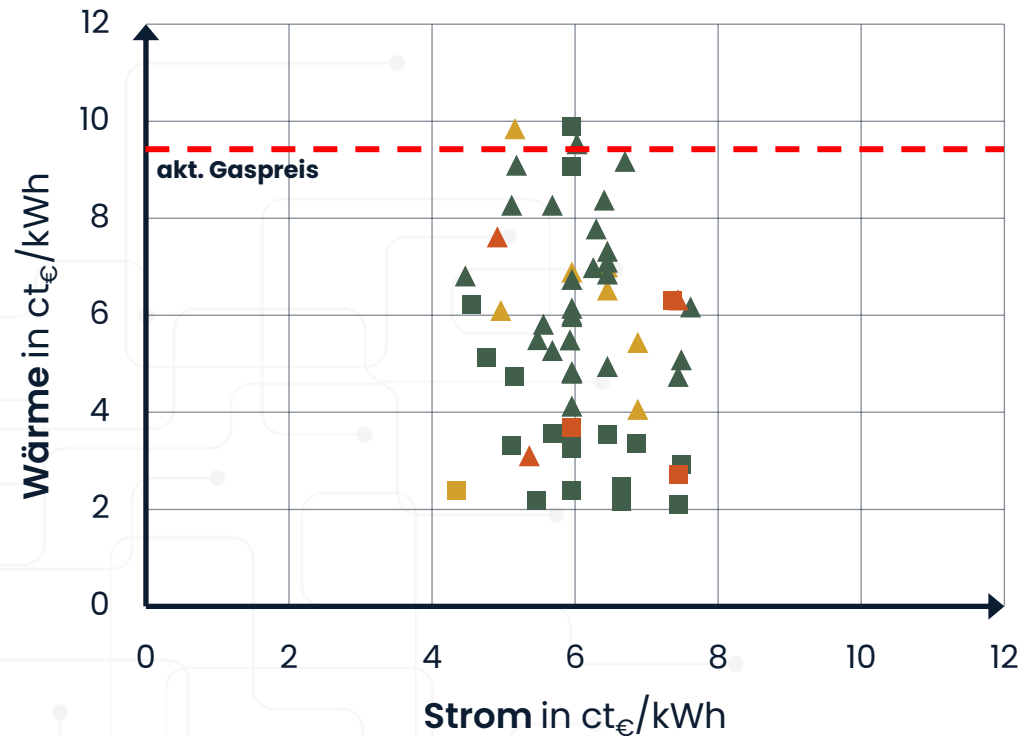
— Strom — Quellwärme — Heizen

Hinweis: Beispielrechnung für ein Einfamilienhaus mit einem Wärmebedarf von 24.000 kWh/Jahr.

Berechnet mit 20 Modulen PV/PVT (entspricht 40 m<sup>2</sup> bzw. 8,6 kW<sub>p,el</sub>), kombiniert mit einer 10 kW-Wärmepumpe.

34 ct€/kWh Stromkosten; 7 ct€/kWh Einspeisetarif; 30 Jahre Lebensdauer. PV/PVT ohne MwSt., Rest mit MwSt. (gemäß aktueller Gesetzgebung).

## Gestehungskosten

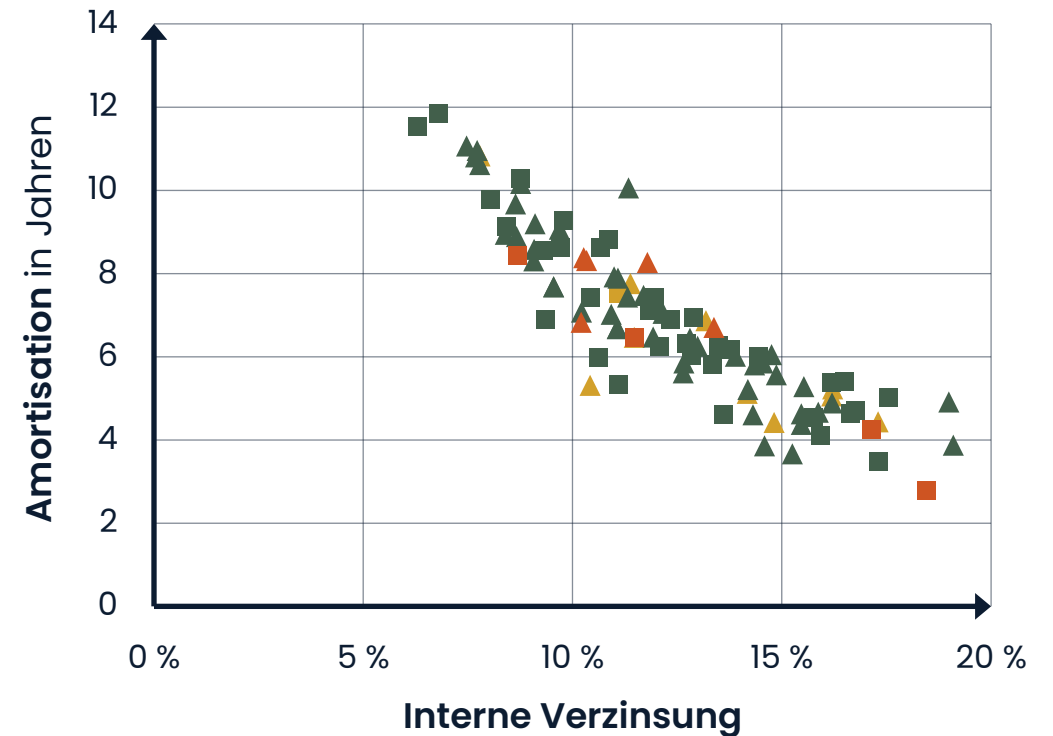


Industrie

Gewerbe

Nahwärme

## Amortisation



■ Monovalent (nur PVT) ▲ Bivalent (PVT + Erdsonde)

## Wohngebäude

Austausch von  
**Öl- / Gasheizungen mit hohen Betriebskosten**



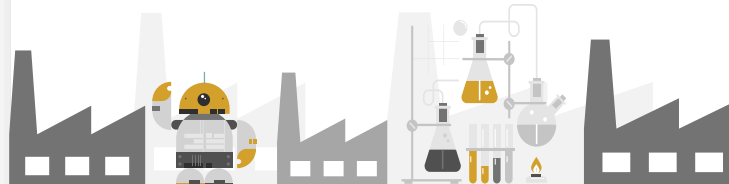
**Großhändler**  
für Installateure und Planer

**KÜTRO**  
ERNEUERBARE ENERGIEN



## Industrie und Gewerbe

Austausch von  
**Fossilen Brennstoffe an Industriestandorten**



**Industriekunden**

**ZAGRO**  
**MAHLE**



## Energie-/Wohnungswirtschaft

Austausch von  
**Fossil beheizten Kesseln in Wärmenetzen und Gebäuden**



**EVU, Stadtwerke, Kommunen und Wohnungswirtschaft**



**VONOVIA**



# REFERENZ-PROJEKTE (AUSWAHL)

**Vaihingen/Enz,  
Produktions-  
stätte,  
1.000 Module**



**Leinfelden-  
Echterdingen,  
Wärmenetz,  
156 Module**



**Regensburg,  
Einfamilienhaus,  
32 Module  
(monovalent)**



**Berlin, Wohnhaus, 66 Module**



**Wien, Sportarena, 1.134 Module**





- **Mehrfamilienhaus in Berlin (Bestand)**
- 4.481 m<sup>2</sup>, 5 Stockwerke
- 245 kW Heizlast
- PVT als Quelle für die Wärmepumpe und zur Regeneration von Erdsonden
- Externes Quellmanagement
- 66 PVT-Module / 26,4 kWp
- Umgesetzt 2024

# WOHNUNGSWIRTSCHAFT: Mehrfamilienhaus



- **Mehrfamilienhaus in Berlin (Neubau)**
- 9.600 m<sup>2</sup>, 8 Stockwerke
- 147 Apartments, 154 Wohnplätze
- Modulare Bauweise
- Bivalentes System mit zusätzlicher Brauchwasser-Wärmequelle
- PVT als Quelle für eine 76 kW Sole-Wasser-Wärmepumpe
- 162 PVT-Module / 69,66 kWp

# WOHNUNGSWIRTSCHAFT: Mehrfamilienhaus

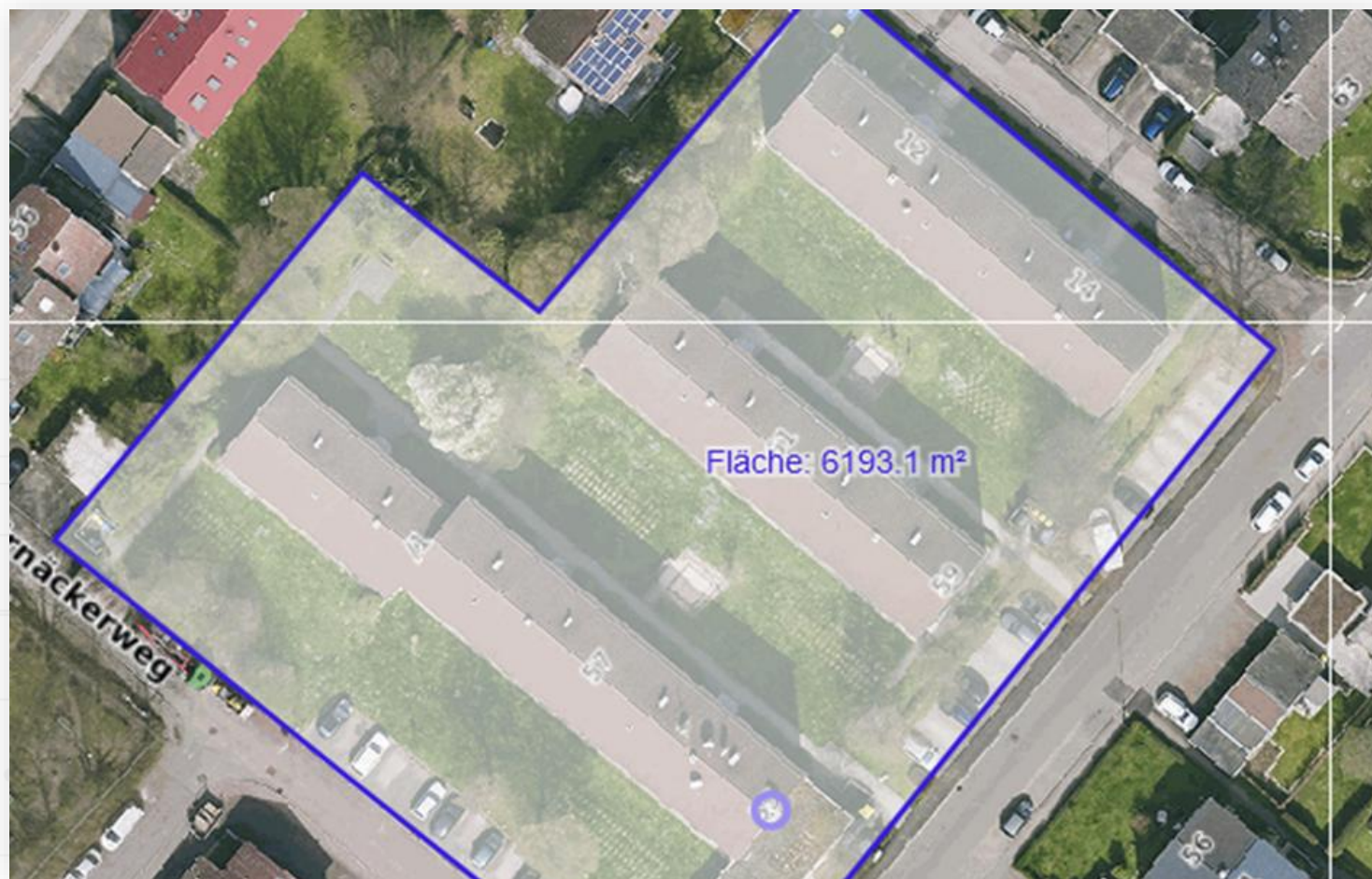


- **Eines der innovativsten Wohngebäude Deutschlands**
- Bauherrin: Berlinovo Immobilien Gesellschaft mbH
- Energiestandard: BEG Effizienzhaus 55 EE
- Barrierefreies, seniorengerechtes Wohnen
- Senkung der Heiz- und Wohnnebenkosten: Bezahlbares Wohnen durch Nutzung regenerativer Quellen
- Fertigstellung 03/2026

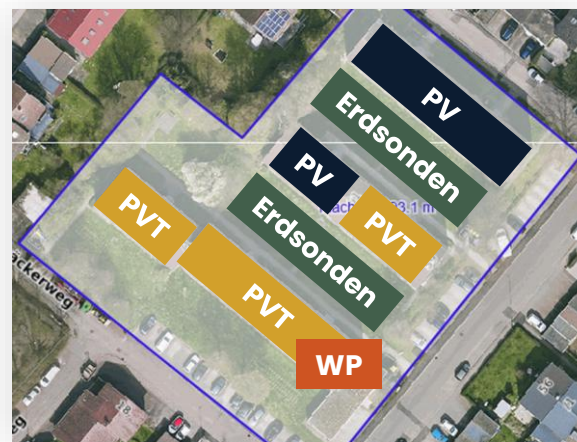


- **Kinderstagesstätte in Langenfeld b. Düsseldorf**
- Kompletter Neubau über 2 Stockwerke
- 30 kW Heizlast
- PVT monovalent ohne zusätzliche Wärmequelle
- 60 PVT-Module / 26 kWp
- Umgesetzt 2026
- Ausführung durch Bauträger und Sunmaxx-Partner G+S Baukunst

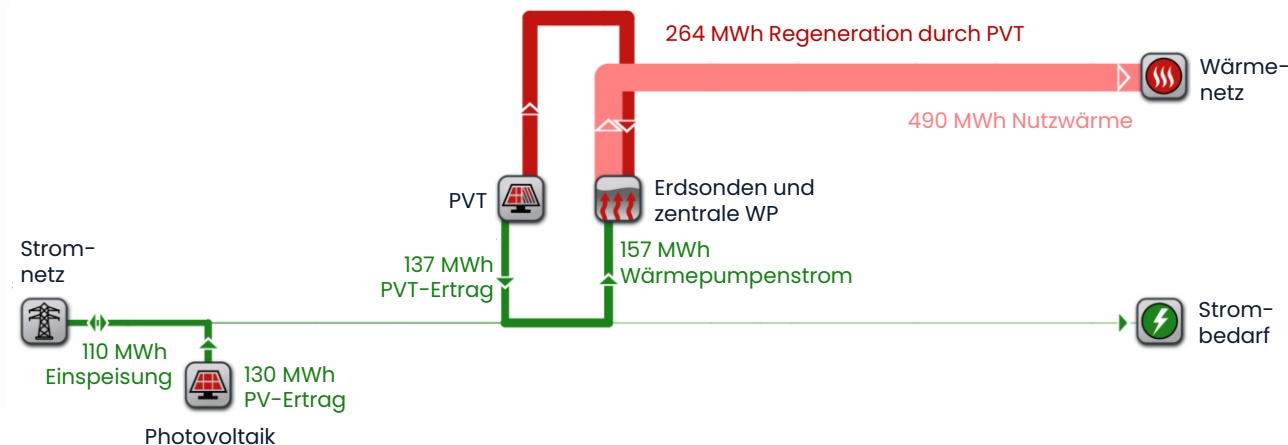
# WOHNUNGSWIRTSCHAFT: Quartierslösung



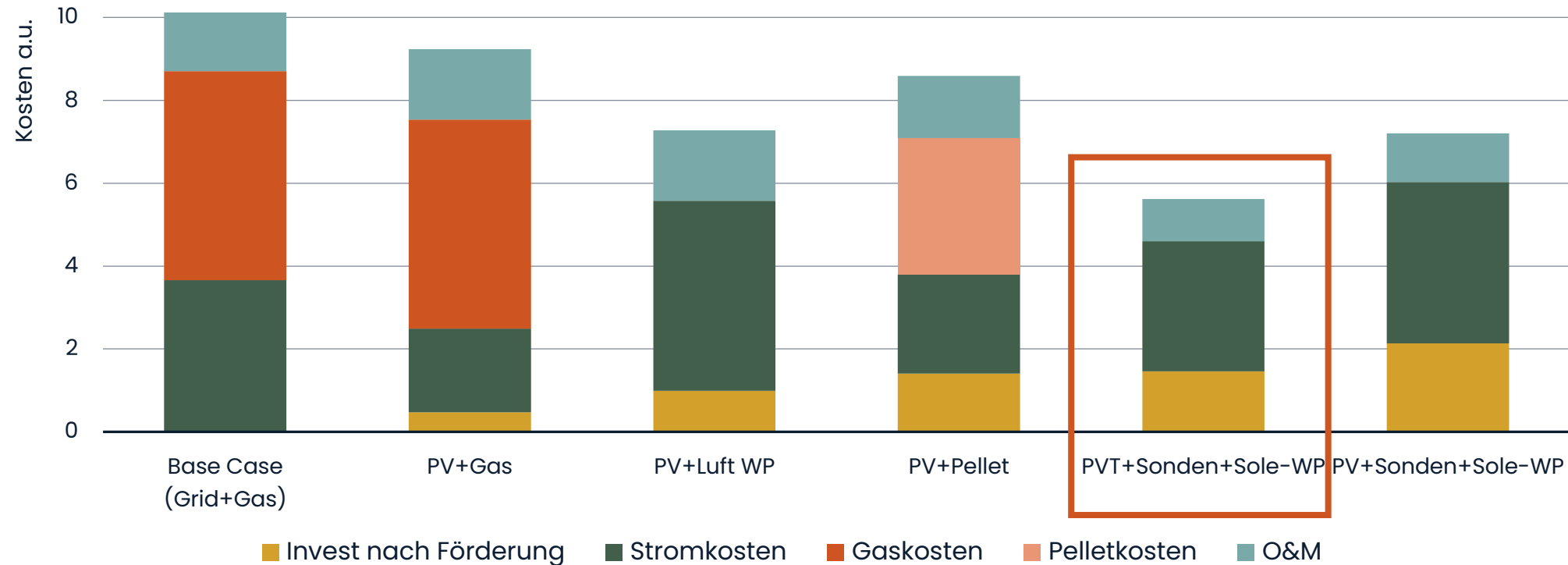
- Musterquartier
- 10 Gebäude
- Nahwärmenetz mit Vorlauftemperatur 85 °C
- Austausch von alten Gaskesseln
- Absenkung der Vorlauftemperatur auf 75 °C
- **Weinternutzung des bestehenden Wärmenetzes**
- **Komplett unabhängige Wärmeversorgung**



- 434 MWh Nutzwärmebedarf (Heizung und Warmwasser)
- 320 PVT-Module, dezentral  
326 PV-Module  
25 Erdsonden
- Zentrale WP (240 kW)



**Variantenvergleich:** Kumulierte Kosten nach 30 Jahren



Anmerkung: Gaspreissteigerung 3% pro Jahr

Note: Projekt technisch vgl.bar wie vorige Folie, aber nicht identisch



- Kommunales Wärmenetz in historischer Altstadt mit 3 GWh Bedarf
- Multivalentes Netz mit 156 PVT-Module; 64,4 kWp als eine Wärmequelle
- Module installiert auf historischer Zehntscheuer
- Kälteversorgung inkludiert
- Kombination mit Saisonspeichern (Erdsonden) und Wärmepumpen



Unsere Kunden

# WÄRMENETZE: Kalte Nahwärme



03.09.2026

22

Engineered in Europe. Made for the World.

Änderungen vorbehalten. Unverbindlich.



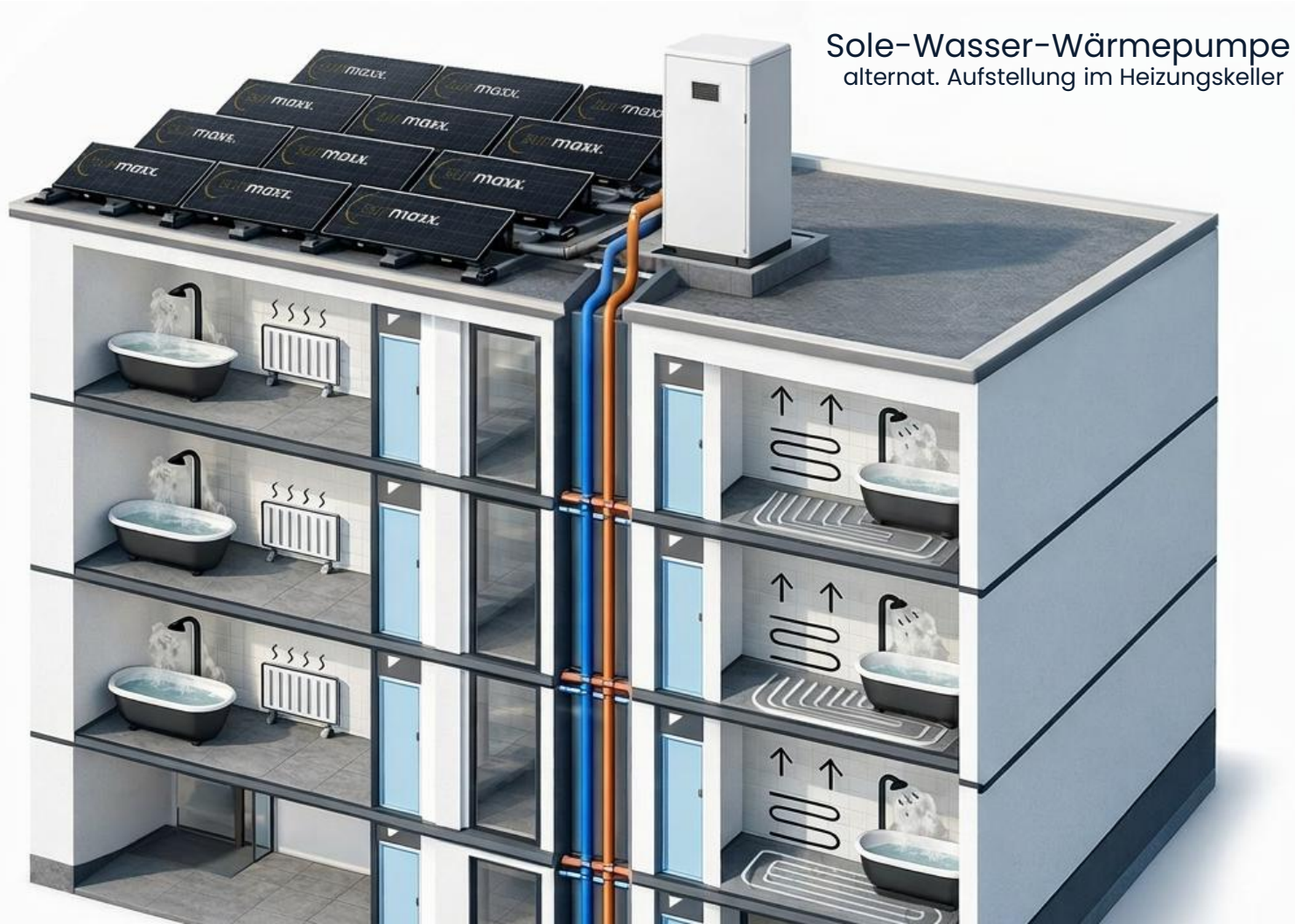
- Kaltes Nahwärme-Netz in Dresden
- Ca. 350 Sunmaxx Module
- Erdsondenfeld als Saisonspeicher
- Neubau und Bestand





Alternatives, lautloses Energiekonzept: PVT + Sole-WP

**BV BERLIN, XXX ALLEE 52**



Sole-Wasser-Wärmepumpe  
alternat. Aufstellung im Heizungskeller

- **PVT als Wärmequelle für Sole-Wasser-Wärmepumpe (Sole-WP)**
- **Sole-WP als Zentralheizung**
- Vollständiger Ersatz für Gas
- Keine zusätzliche Dämmung nötig
- Vorlauf Sole-WP ca. 20 bis 30 °C
- Whg.-WP + Trinkwasserspeicher je Wohneinheit
- Temp.- Hub auf 35 °C bis 50/60 °C (Heizung und Warmwasser)
- Heizwasser-Kreis im Haus

Engineered in Europe. **Made for the World.**

Änderungen vorbehalten. Unverbindlich.



Alternatives, lautloses Energiekonzept: PVT + Sole-WP

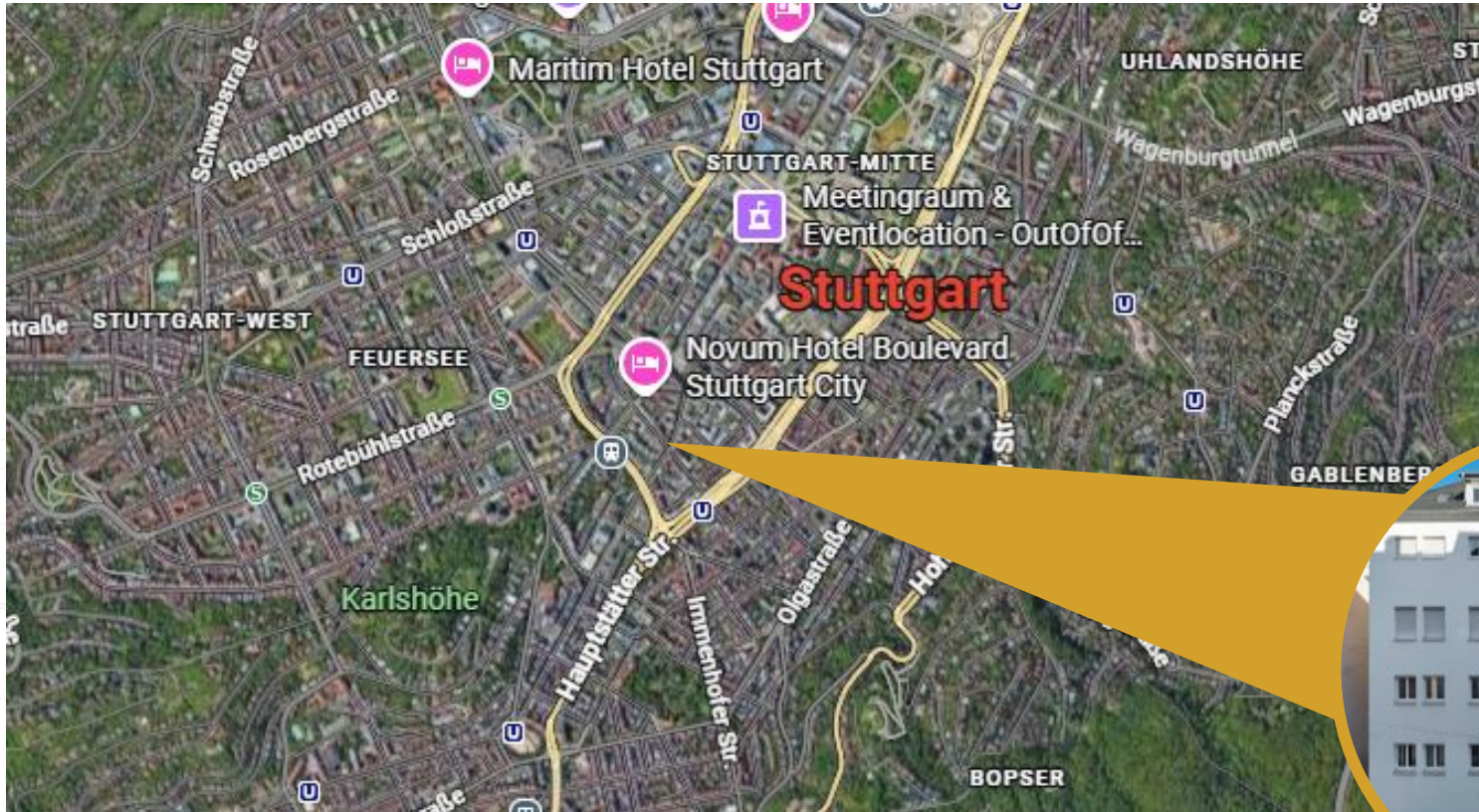
**BV BERLIN, XXX ALLEE 52**



- **PVT als Wärmequelle für Sole-Wasser-Wärmepumpe (Sole-WP)**
- **Keine Zentralheizung; PVT als direkte Wärmequelle für Whg.-WP**
- Einsatz-Grenze WQ ein WP  $-15^{\circ}\text{C}$  (e.g. Quantum)
- Ohne zentrale WP, dafür Glykol-Kreis im Gebäude
- Whg.-Station mit Warmwasser-Speicher für Heizung und Warmwasser ( $35^{\circ}\text{C}$  und  $50/60^{\circ}\text{C}$ )
- Vollständiger Ersatz für Gasheizung

Engineered in Europe. **Made for the World.**

Änderungen vorbehalten. Unverbindlich.



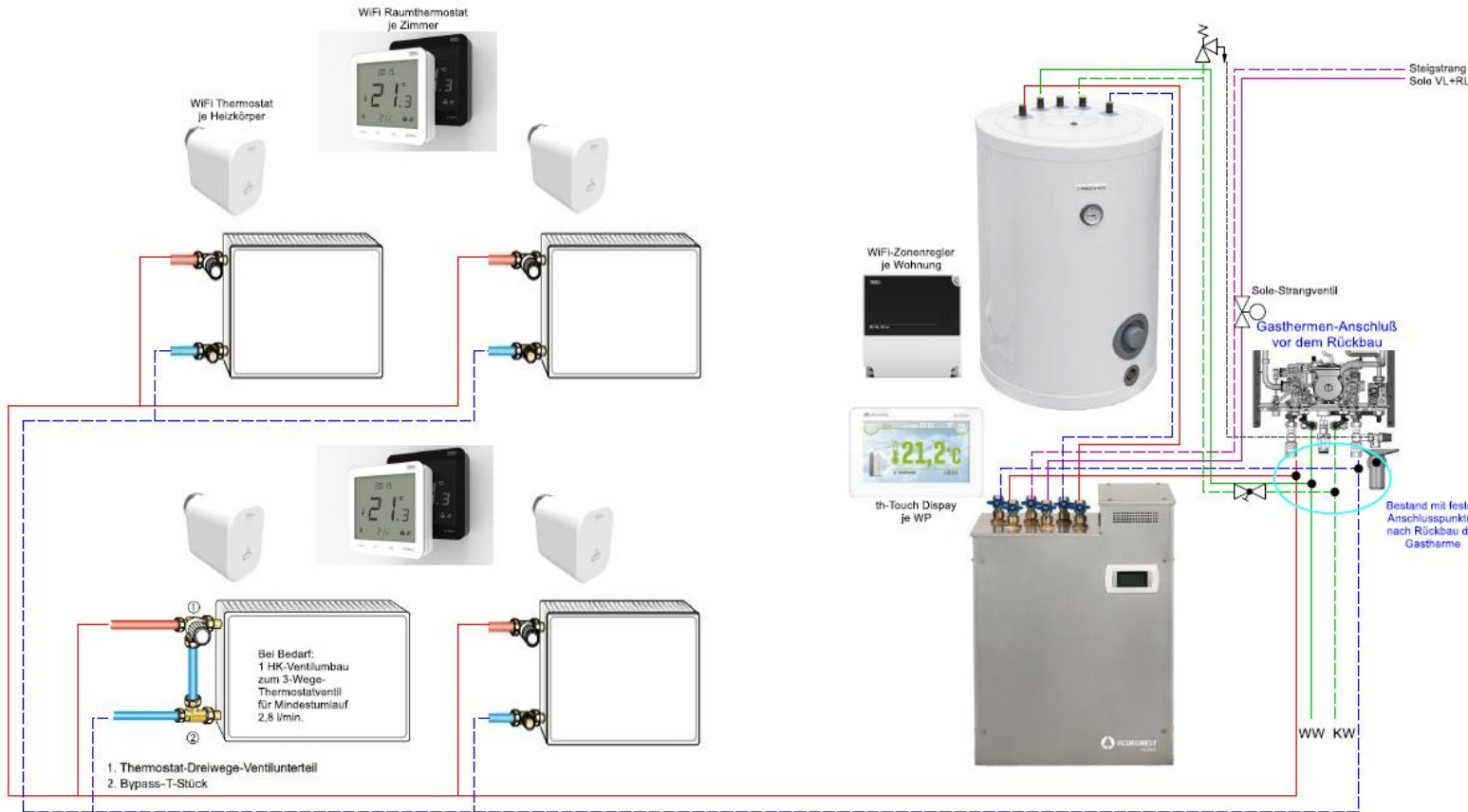
- **Typisches MFH in Stuttgart mit Gas-Etagenheizung**
- Baujahr 1950er Jahre
- Blueprint für ganze Stadtviertel
- PVT als Quelle und Wohnungs-WP
- Projekt in Planung, Umsetzung 2026





Alternatives, lautloses Energiekonzept: PVT + Sole-WP

**BV STUTTGART**



- **PVT + Whg.-WP als vollwertiger Ersatz für Gas-Etagenheizung**
- **Keine Zentralheizung; PVT als direkte Wärmequelle für Whg.-WP**
- Spezielle Whg.-WP mit separatem Ausgang für Warmwasser
- Platzsparender Einbau in der Küche oder im Badezimmer
- Warmwasserspeicher separat
- Spezielle Heizkörper als Plug-in-Lösung für aktuelle Gus-HK. für Niedertemperatur und Kühlung

|                                                                                            |                                                     |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Konzept für Etagenheizung mit Umrüstung von Gas-Kombitherme auf Wärmepumpe mit WW-Speicher |                                                     |                                     |
|       | <b>EPLUCON</b> <sup>®</sup><br>ENERGY PLUS CONCEPTS | <b>THERMIQ</b><br>KONZEPT FORMAT: / |

Engineered in Europe. **Made for the World.**

Änderungen vorbehalten. Unverbindlich.



Alternatives, lautloses Energiekonzept: PVT + Sole-WP

**BV STUTTGART**



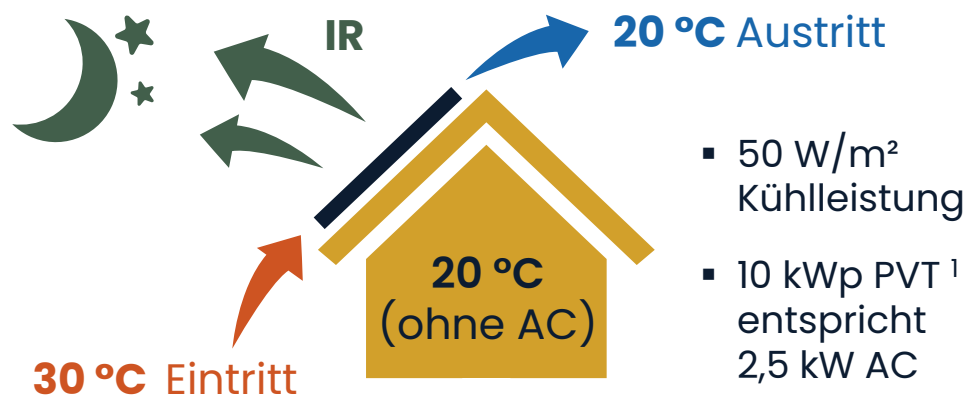
- **PVT als Wärmequelle für Sole-Wasser-Wärmepumpe (Sole-WP)**
- **Keine Zentralheizung; PVT als direkte Wärmequelle für Whg.-WP**
- **Jede Wohnung wird separat versorgt**
- Einfache Verbrauchsabrechnung über Stromabrechnung
- PVT-Anlage = zentrale Anschaffung über WEG oder Hausbesitzer
- Kombinierbar mit Mieterstrom

Engineered in Europe. **Made for the World.**

Änderungen vorbehalten. Unverbindlich.

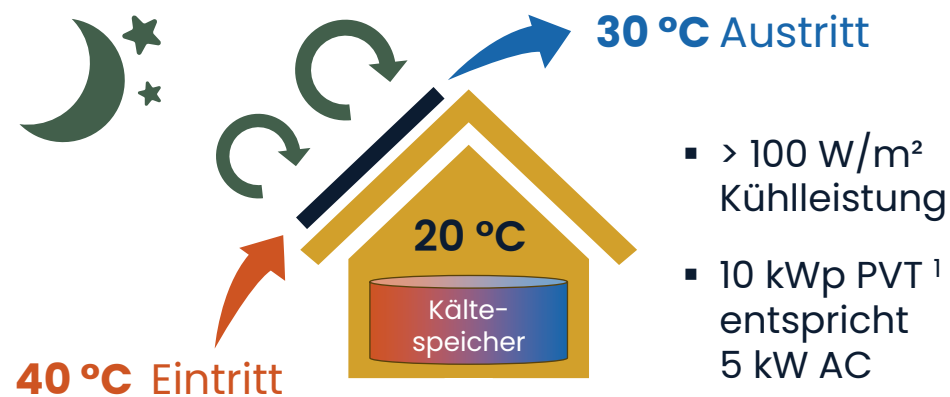
# PASSIVES ODER AKTIVES KÜHLEN

## Passives Kühlen



- IR-Strahlung gegen Himmel in der Nacht
- Lediglich die Umwälzpumpe muss laufen
- Behaglicher Tag durch nächtliche Kühlung

## Aktives Kühlen



- Tagsüber WP als Kältemaschine
- PVT kühlt nachts durch Konvektion
- Keine Klimaanlage (geringe Investition)

## Signifikante Reduktion der Stromkosten für Kühlen

<sup>1</sup> 25 Module oder 50 m²

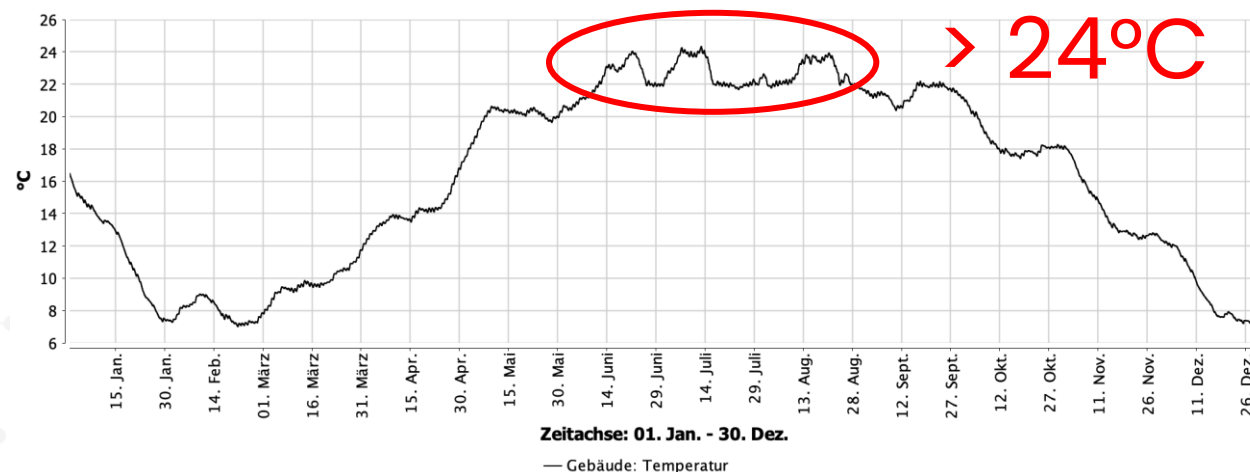


- Mehrfamilienhaus, 8 WE mit FBH
- Heizsystem wird zum Kühlen genutzt:  
22 kW WP + 1000 l Pufferspeicher (Ecoforest)
- 38 Module Sunmaxx PX-1, Ost/West Schrägdach

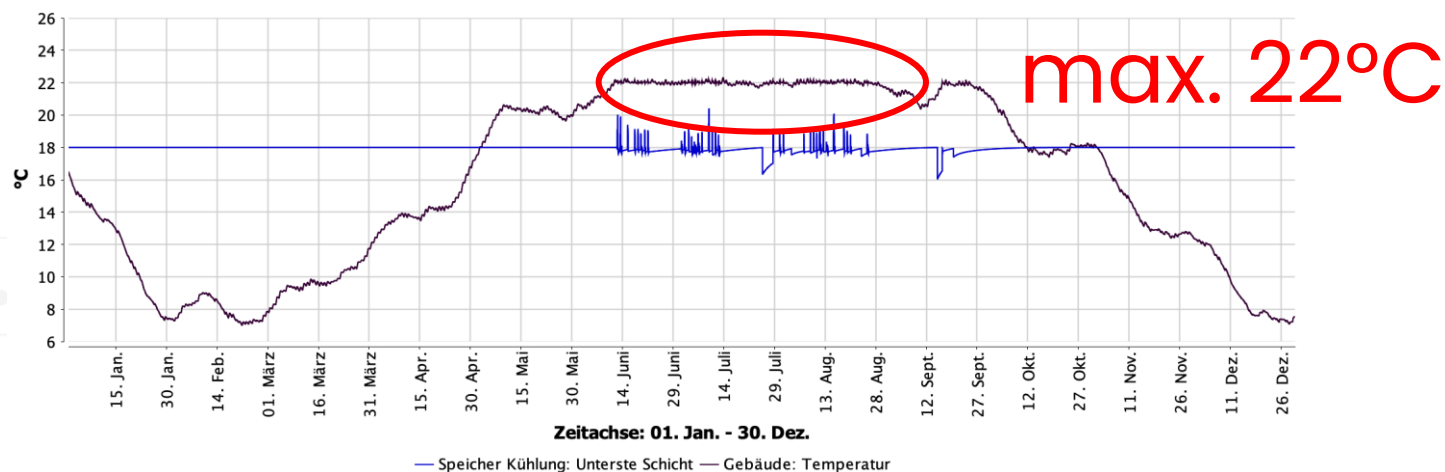


Max. Gebäudetemperatur: > 24 °C, Kühlung/Temperierung auf 22 °C ausgelegt

## Ohne Kühlung



## Mit PVT-Kühlung





Unsere Kunden

## GEWERBE – HOTEL



- Eigentümer-geführtes Privathotel
- Berghof auf 1.200 m Meereshöhe
- Bestandshotel mit > 250 Betten
- 3.000 m<sup>2</sup> Badewelt sowie Reit- und Eishalle
- Umbau der Heizung auf erneuerbare Energien
- **Vollständiger Ersatz fossiler Brennstoffe**



- 316 Sunmaxx Panels
- 38 Erdsonden je 240 m
- 300 kW Wärmepumpe
- Einsatz der PVT-Module zum:
  - Heizen
  - Kühlen
  - Schnee abtauen
- Umsetzung in 2025



Unsere Kunden

## GEWERBE – KRANKENHAUS



- Krankenhaus Arlesheim, Schweiz
- Neubau Klinikum
- Aktuell in Bau
- Fertigstellung Q3/25
- 294 Sunmaxx Panels
- Bivalentes System mit Ersonden-Regeneration
- **Unabhängig von Gas und Öl von Beginn an**



Unsere Kunden

## GEWERBE – KRANKENHAUS



03.09.2026

35

Engineered in Europe. **Made for the World.**

Änderungen vorbehalten. Unverbindlich.

**Gewinner  
österr.  
Solarpreis**



- Multifunktionale Sportarena
- 3.0 GWh/a Strombedarf  
1.4 GWh/a Wärmebedarf
- Leuchtturmprojekt
- 1.134 PVT-Module,  
80 Erdsonden  
540 kW Sole-WP,
- **50-75 % Bohrmeter eingespart**
- 20.000 m<sup>2</sup> Nutz-Fläche
- **100% Klimaneutral**
- LCOH < 10 €ct/kWh



- **Größte PVT-Anlage Europas**

- Bauherr Stadt Wien
- Kooperation mit Equans (ehemals Engie)
- Gebäudegrundfläche 10.000 m<sup>2</sup>
- Installation durch Sunmaxx-Partner
- **Höchste Gebäude- und Energiestandards**

sunmaxx. KUNDEN

MAHLE

ZAGRO



LEAG



ENGIE



VONOVIA



ADMEDIA



**Zu beziehen über:**



**Kontakt über:**

Jens Bruns  
Netzwerk für Gebäudetechnik NFG  
[Jens.bruns@nfg-gruppe.de](mailto:Jens.bruns@nfg-gruppe.de)





Effizienz ohne Grenzen

Ihre Energiealternative

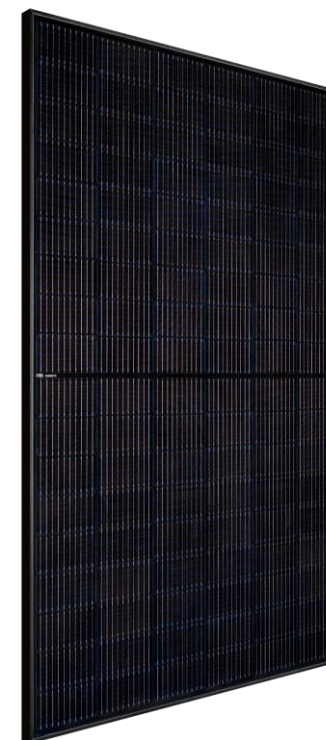
100% Grün

100% Unabhängig

# Dekarbonisierung?

## Sunmaxx.

Engineered in Europe.  
Made for the World.



### Adresse

Sunmaxx PVT GmbH  
Schutterwälder Str. 13  
01458 Ottendorf-Okrilla

### Telefon

+49 35205 69401 0

### E-Mail

office@sunmaxx-pvt.com

### Web

[sunmaxx-pvt.com](https://www.sunmaxx-pvt.com)  
[in](#) Sunmaxx PVT  
[@SunmaxxPVT](#)