

Agenda – Was haben wir heute vor?

- 08:45 – 09:00 Eintreffen der Teilnehmer
- 09:00 – 09:30 Einleitung und Vorbereitung
Vorstellrunde, Tagesablauf, LAN-Zugang & Mitschrift, my-PV Vorstellung
- **09:30 – 10:30** **ELWA, SOL•THOR**
- 10:30 – 10:45 Pause
- 10:45 – 12:00 AC ELWA 2, my-PV WiFi Meter, Fremdsteuerung
- 12:00 – 13:00 Mittagspause
- 13:00 – 14:00 Kaffee im Foyer, Gebäudeführung
- 14:00 – 15:15 AC•THOR, AC•THOR 9s, DTO & HEA•THOR IoT
- 15:15 – 15:30 Pause
- 15:30 – 16:00 Zertifizierung, Feedback und Verabschiedung

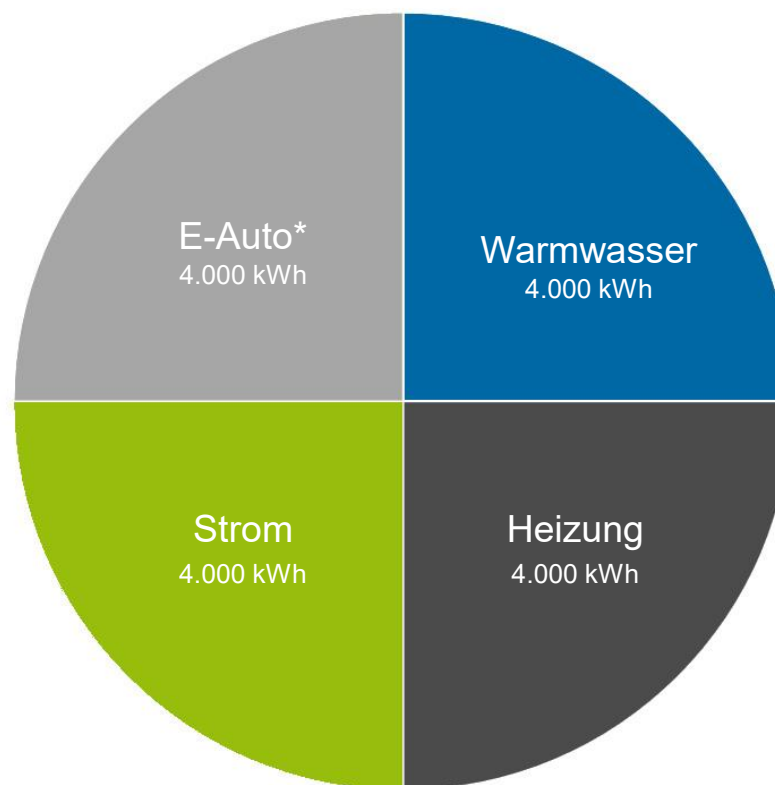
ELWA

Die autarke Insellösung mit integriertem 2 kW Photovoltaikheizstab.



Energieverbrauch 4-Personen-Haushalt

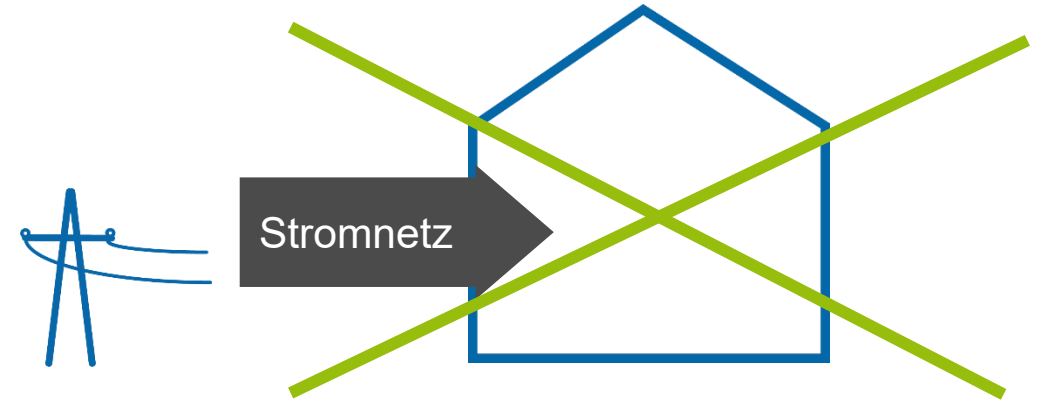
Neubau/Sanierung



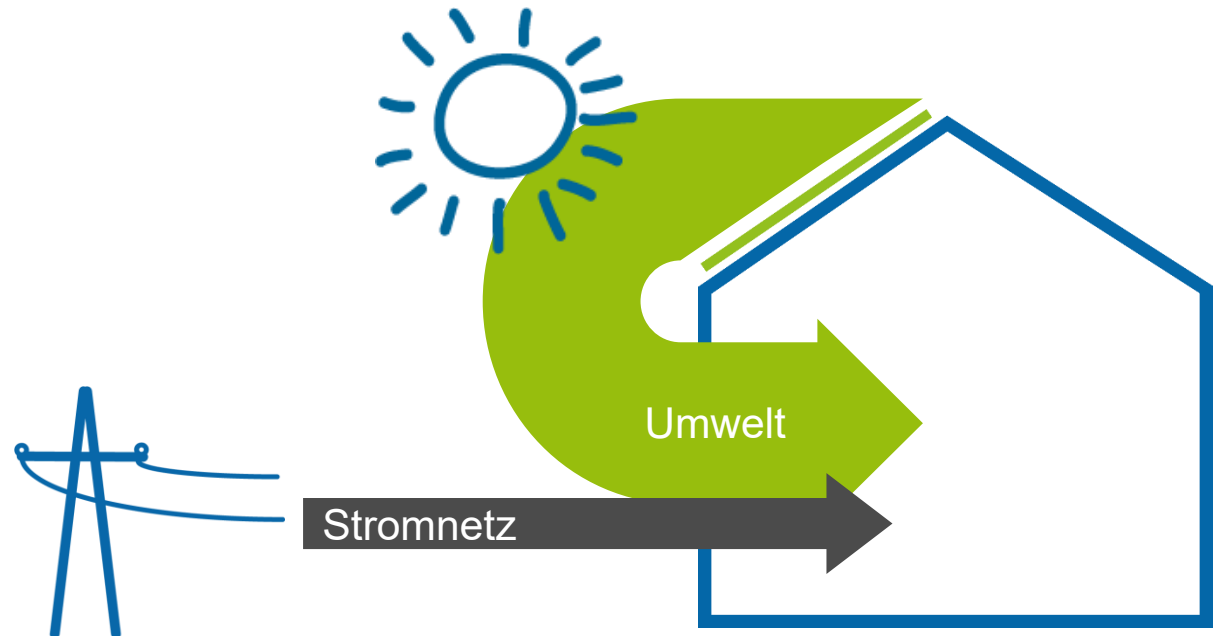
* 2 Autos (je 15 kWh/100 km) je 13.100 km/Jahr ca. 4.000

Photovoltaikwärme sinnvoll?

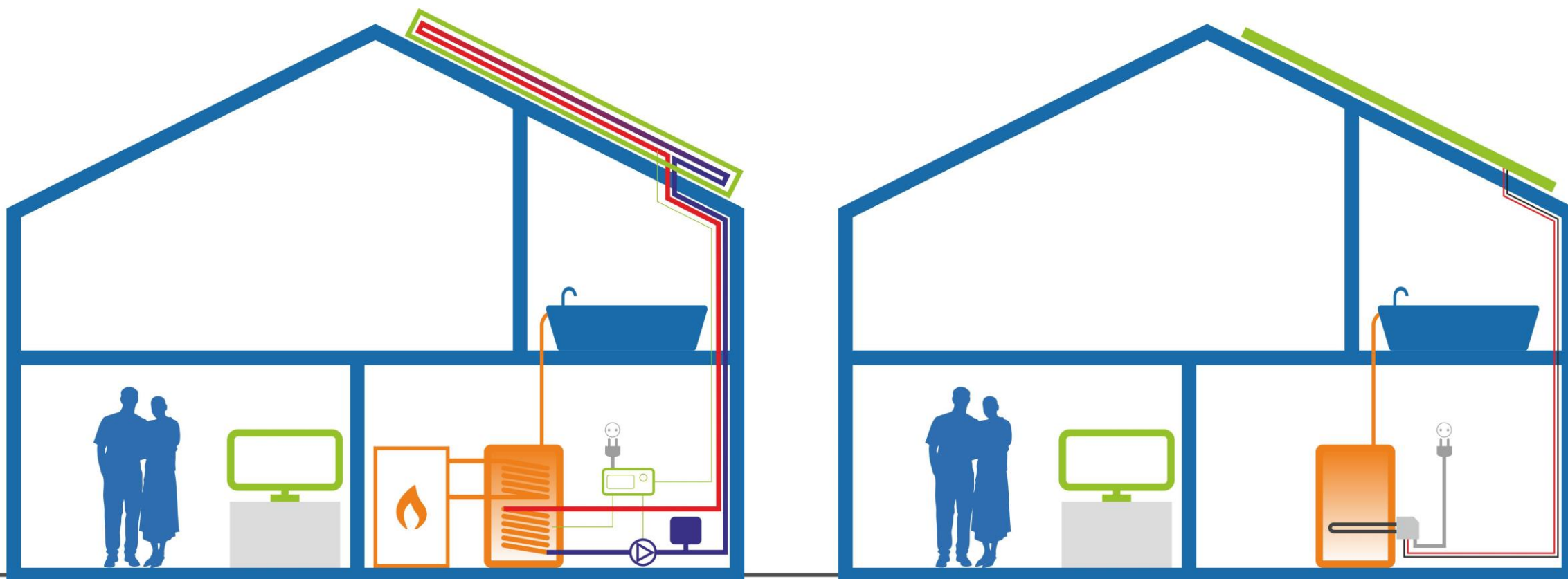
- Elektrische Direktheizung mit Netzstrom



-
- Solarelektrisches Prinzip
(Backup optional)



Solarthermie versus ELWA



ELWA – Vorteile gegenüber Solarthermie

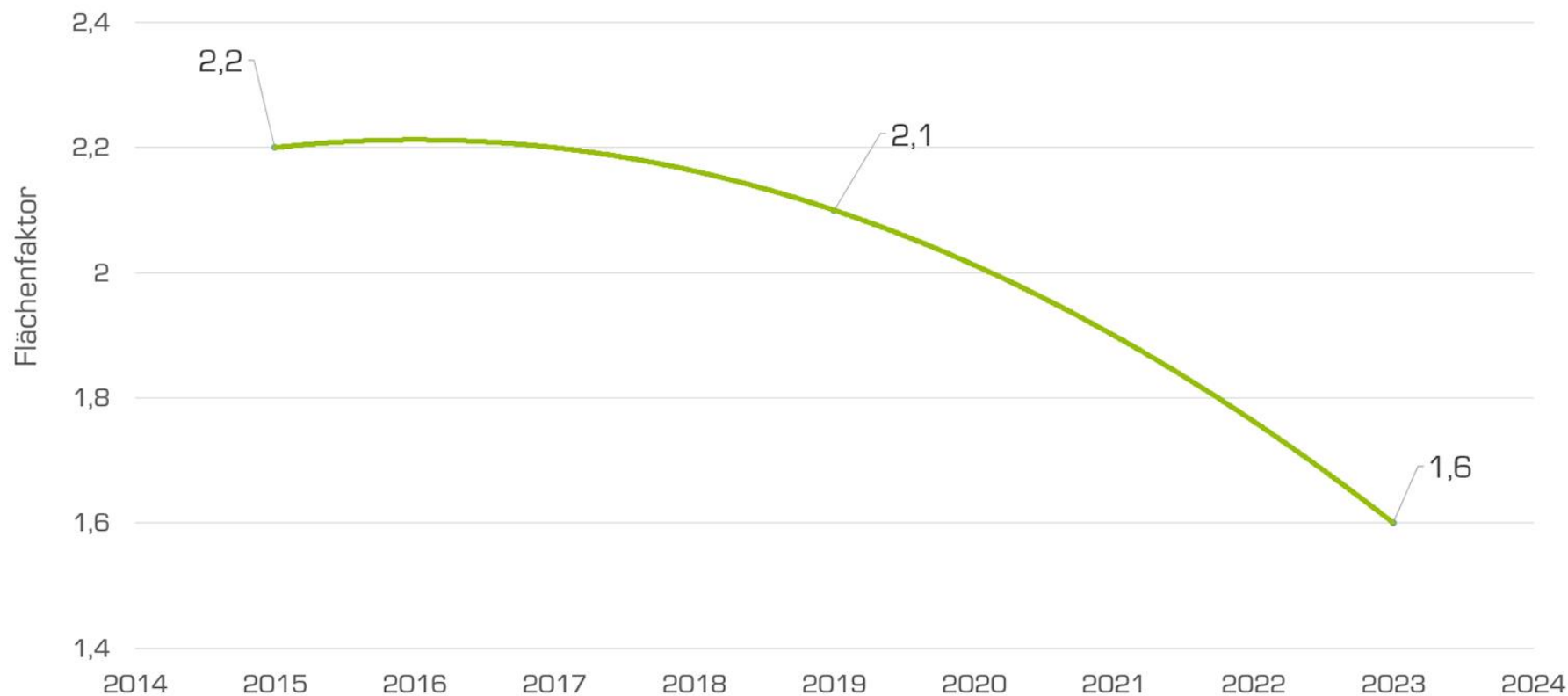
- ELWA setzt die Solarenergie dort in Wärme um wo sie benötigt wird
- Einfachstes technisches Prinzip
- Installationsaufwand (Material und Zeit)
- Funktion schon bei geringer Strahlungsintensität
- Keine verlustbehafteten Anlaufvorgänge (Taktung, Kreislaufferwärmung)
- Wartungsfreiheit (Glykol)
- Keine Materialermüdung bei Anlagenstillstand
- Wirkungsgrad unabhängig von Speichertemperatur
- bei niedrigen Außentemperaturen noch effizienter
- Nahezu verlustfreie Energieübertragung vom Dach zum Speicher
- Speichereinbindung schnell und unkompliziert möglich
- Dezentral einsetzbar (keine Zirkulationsverluste im Wohnungsbau)
- Kaum Eigen-Energieverbrauch (Leistungsaufnahme ca. 2 Watt)
- Überschuss-Netzeinspeisung statt Stagnation (bei AC ELWA-E)
- Preisentwicklung der PV
- Weiteres Entwicklungspotential der PV



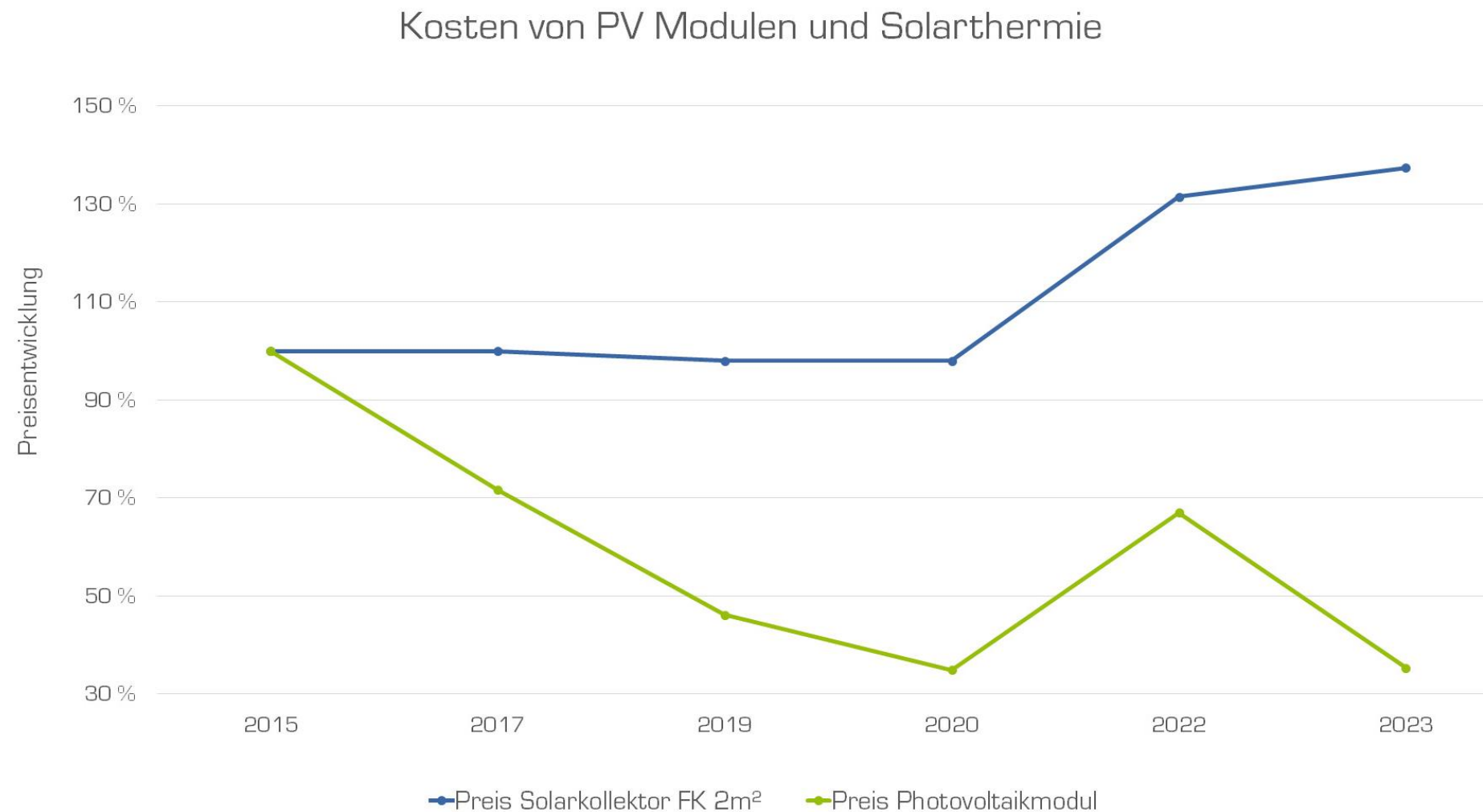
20 Vorteile gegenüber Solarthermie

ELWA – Vorteile gegenüber Solarthermie

Verhältnis von PV-Modulfläche / ST-Kollektorfläche
bei gleichem Warmwasser-Deckungsgrad



ELWA – Vorteile gegenüber Solarthermie



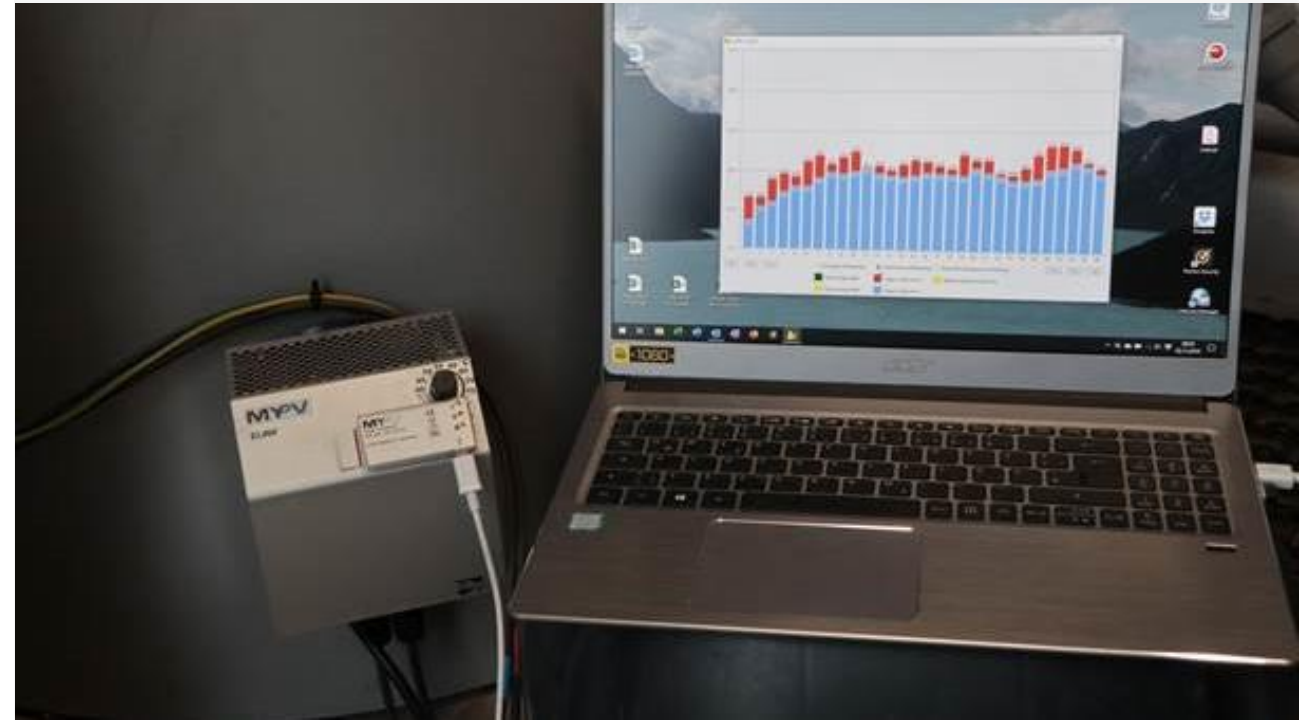
ELWA im Einfamilienhaus

Projektdaten

- Warmwasserbedarf: 5 Personen
- 2,25 kWp Photovoltaik
- USB-Interface zur Datenauswertung
- Montage in Pufferspeicher
- Inbetriebnahme 2014

Resümee

- Der Vorteil von PV-Wärme wird besonders an wechselhaften Tagen sehr geschätzt. Selbst in der Übergangszeit (Frühling und Herbst) erreichen wir sehr gute Deckungsgrade.



ELWA – Vorteile auf einen Blick



Warmwassersicherstellung
für Schlechtwetterbetrieb

Im Sommer 100 %
Warmwasser ohne zusätzliche
Wärmequellen (höhere
Lebensdauer)

Geringere Betriebskosten

Bis zu 50 % jährlicher
Warmwasserdeckungsgrad

ELWA – Technische Details

PV-seitig

- 0 – 2000 W / 100 – 360 V

Insellösung ohne
Wechselrichter

Netzautark

Netzseitig

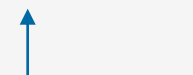
- 750 W
- automatische Nachladung
am Nachmittag

Schichtladung mit 2 ELWAs
möglich

Datenblatt

Betriebsanleitung

Massblatt



Bitte
klicken!

ELWA im Mehrfamilienhaus

Beispiel in Linz „Wohnen am Hafen“

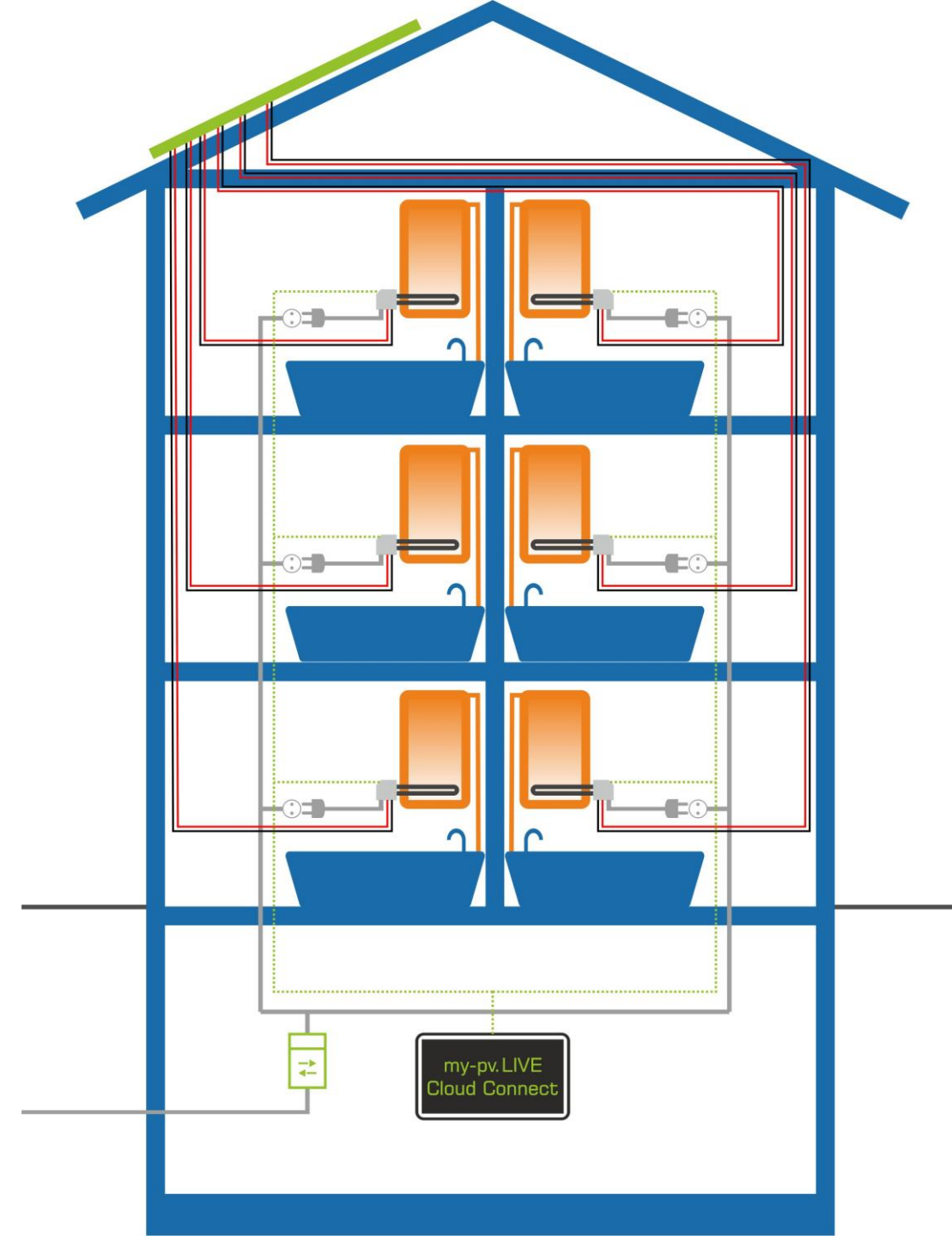
- 14 Wohneinheiten
- 14 x 1,36 kWp PV-Einzelanlagen
- Monitoring mit my.PV.LIVE Cloud Connect
- 14 Warmwasserspeicher 150 L dezentral in den Wohnungen
- Gebäudeheizung mit Fernwärme
- Warmwasserbereitung und Heizung entkoppelt



ELWA im Mehrfamilienhaus

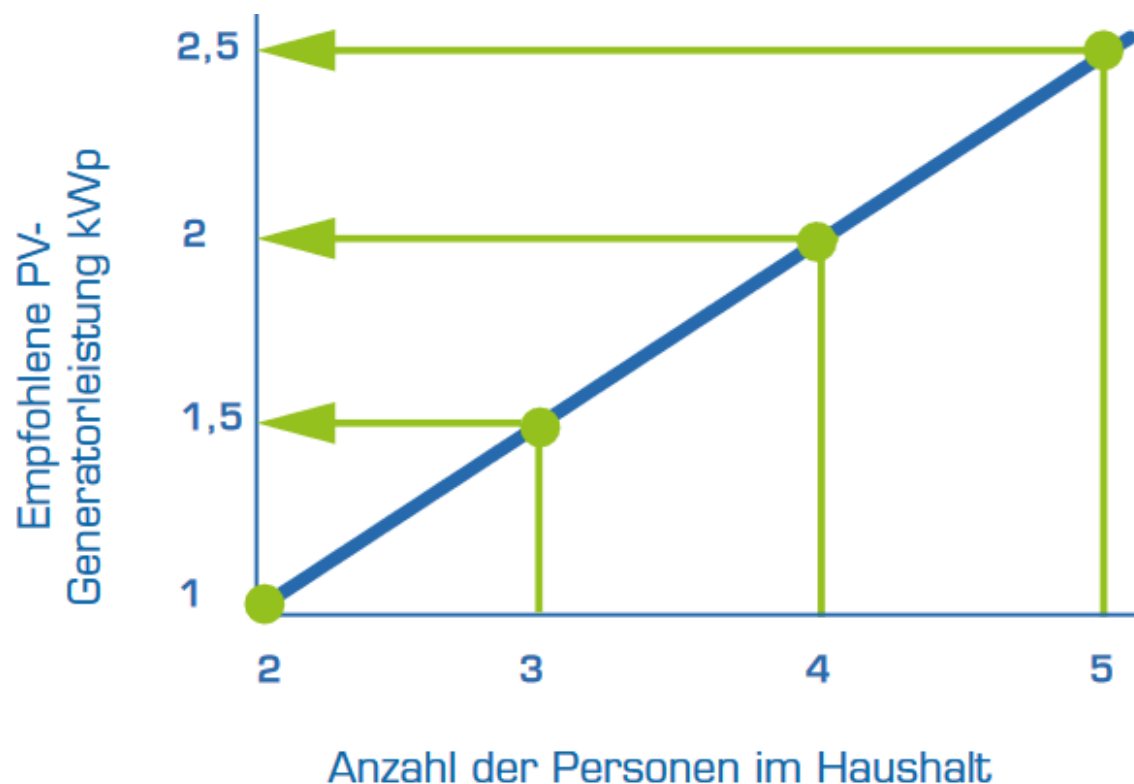
Vorteile der dezentralen photovoltaischen
Warmwasserbereitung mit ELWA

- Solarwärme direkt beim Abnehmer
- Keine thermische Verluste durch Zirkulationsleitungen
- Hohe solare Deckungsgrade möglich
- Erfüllt Hygieneanforderungen
- Keine Netzzugangserlaubnis erforderlich (netzautark)
- Installationsaufwand minimal durch "Kabel statt Rohre"



Wie groß soll die Photovoltaik-Anlage für ELWA sein?

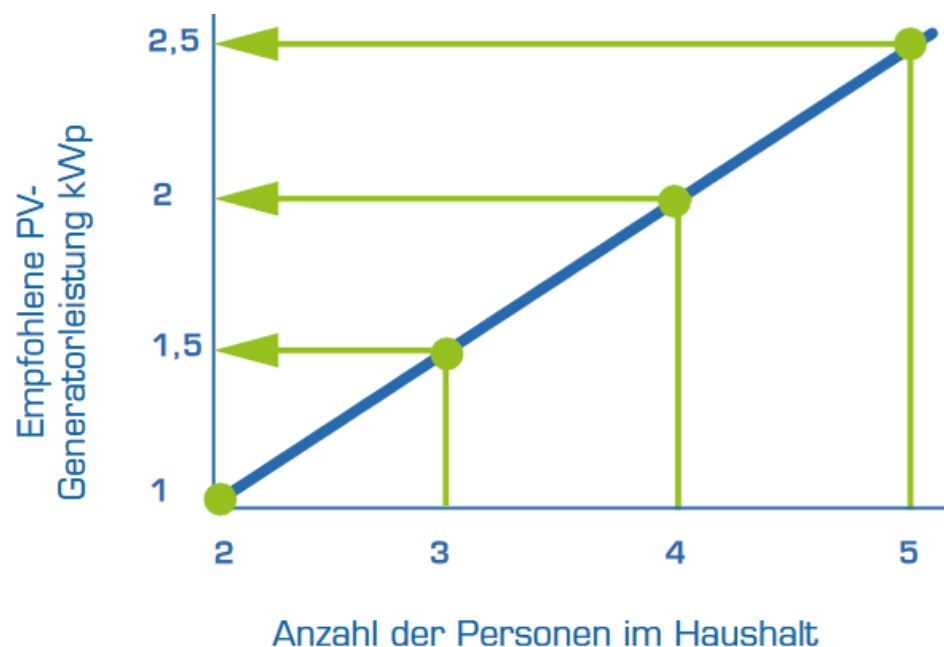
Für 50 % solaren Deckungsanteil benötigt man bei einem Warmwasserverbrauch von 50 L/Tag und Person.



Wie groß soll die Photovoltaik-Anlage für ELWA sein?

Für 50 % solaren Deckungsanteil benötigt man bei einem Warmwasserverbrauch von 50 L/Tag und Person.

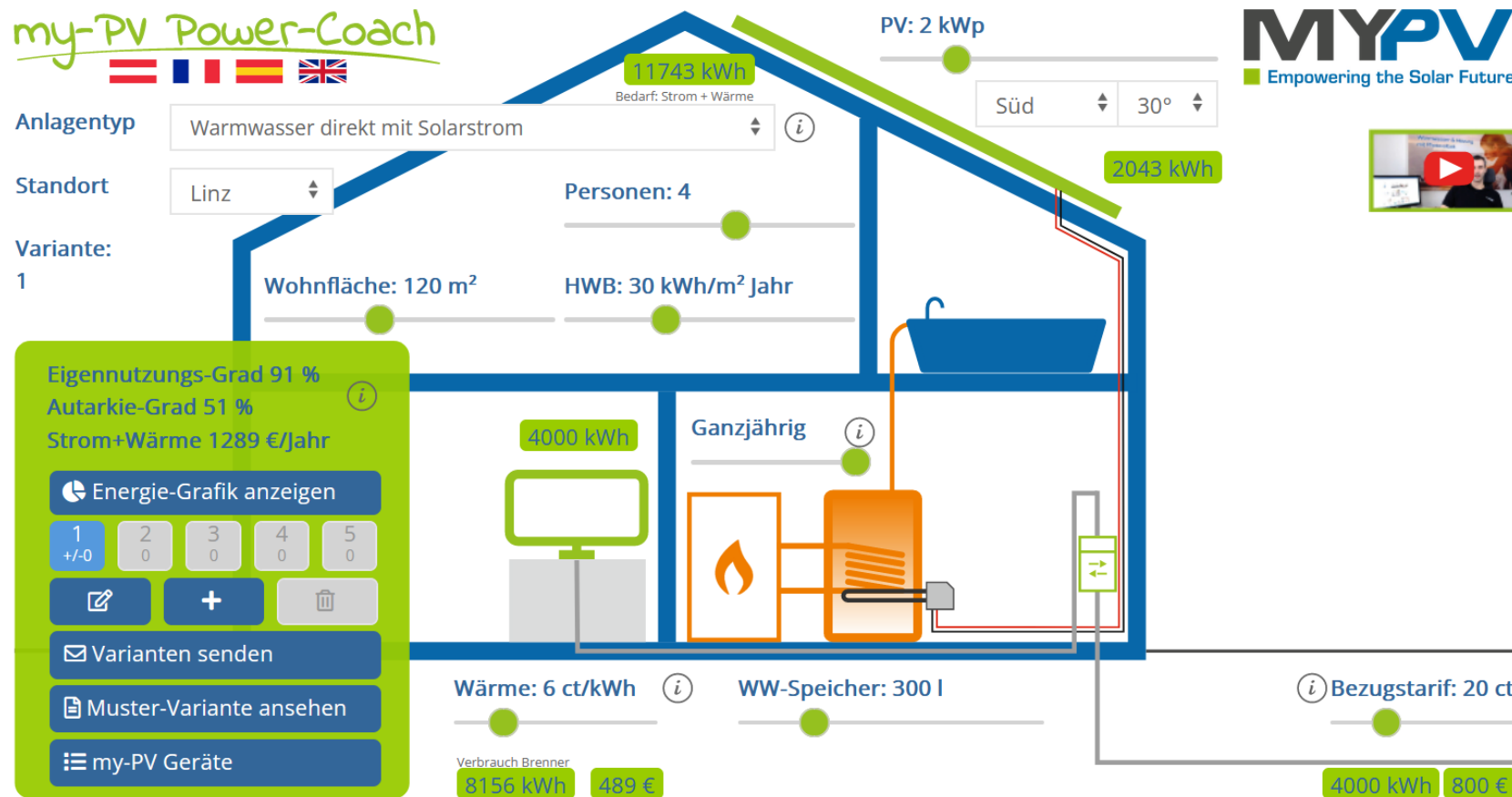
Die technische Systemauslegung erfolgt ähnlich wie bei Wechselrichtern. Unsere Excel-Auslegungshilfe unterstützt dabei.



Input fields	v210211	PV array dimensioning for my-PV ELWA	MYPV
Panel characteristics			
270	[Wp]	Pmpp / nominal power	
9,70	[A]	Impp / nominal current	
38,40	[V]	Voc / open circuit voltage	
30,90	[V]	Vmpp / nominal voltage	
-0,320	☐ V/°C ☒ %/°C	Temp. coefficient of Voc (negative value)	
Array characteristics			
8	[pcs]	Number of panels in series	
1	[pcs]	Number of strings parallel	
-15	[°C]	lowest panel temperature during the year	
65	[°C]	highest panel temperature during the year	
Results			
Results for STC (standard test conditions)			
2160,00	[Wp]	installed nominal power	
9,70	[A]	total current at STC (standard test conditions)	NOTE: maximum DC power of ELWA is 2.000 W
307,20	[V]	total open circuit voltage at STC (standard test conditions)	OK
247,20	[V]	total mpp voltage at STC (standard test conditions)	OK
Results for lowest panel temperature during the year			
346,52	[V]	total open circuit voltage at lowest ambient temperature during the year	OK
Results for highest panel temperature during the year			
207,88	[V]	total mpp voltage at highest panel temperature during the year	OK

my-PV Power-Coach

Einfach und schnell nutzen und Kostenersparnis berechnen!



© my-PV GmbH. Keine Gewähr. Version: 1.2111.9

Agenda – Was haben wir heute vor?

- 08:45 – 09:00 Eintreffen der Teilnehmer
- 09:00 – 09:30 Einleitung und Vorbereitung
Vorstellrunde, Tagesablauf, LAN-Zugang & Mitschrift, my-PV Vorstellung
- **09:30 – 10:30** **ELWA, SOL•THOR**
- 10:30 – 10:45 Pause
- 10:45 – 12:00 AC ELWA 2, my-PV WiFi Meter, Fremdsteuerung
- 12:00 – 13:00 Mittagspause
- 13:00 – 14:00 Kaffee im Foyer, Gebäudeführung
- 14:00 – 15:15 AC•THOR, AC•THOR 9s, DTO & HEA•THOR IoT
- 15:15 – 15:30 Pause
- 15:30 – 16:00 Zertifizierung, Feedback und Verabschiedung