

PV-Dachanlage auf Reihenmittelhaus

Standort Düsseldorf



Am Stock

Am Stock

Am Stock

Am Stock

Am Stock

INGENIEURBÜRO
FREYSTEDT

Google



13 Module à 390 Wp auf der Süd-West-Seite (5,1 kWp)



8 Module à 390 Wp auf der Nord-Ost-Seite (3,1 kWp)



PV-Dachanlage auf Reihenmittelhaus



Das wurde umgesetzt:

Leistung: 8,2 kWp

Ertrag: 6.400 kWh/Jahr

CO₂-Vermeidung: 2.800 kg/Jahr

Reihenhausbreite: 6 Meter

Dachgauben und Dachfenster auf beiden Dachseiten

Südwestseite mit 13 Modulen leistet 74% Beitrag

Nordostseite mit 8 Modulen leistet 26 % Beitrag



Kosten pro kWh (auf 20 Jahre gerechnet)

	Cent / kWh	Investitionskosten
Photovoltaik Anlage (PVA)	9	12.000 €
Batteriespeicher (mit Wechselrichter)	15	7.000 €
Förderung PVA (Stadt Düsseldorf)		-2.000 €
Förderung Batterie (Stadt Düsseldorf)		-2.000 €
Gesamtkosten	12	15.000 €
Strom-Bezugskosten	30 bis 40	
Einspeisevergütung	8,2	

- Die Einspeisevergütung liegt mit 8,2 Cent/kWh unter den Erzeugungskosten von 9 bis 15 Cent/kWh. Der Batteriespeicher vermeidet aber die hohen Bezugskosten von 30 bis 40 Cent/kWh aus dem Netz und spart damit zwischen 15 und bis zu 31 Cent/kWh ein.
- Die Lebensdauer der PVA liegt bei 20 bis 30 Jahren, die des Batteriespeichers im Mittel bei 13 Jahren. Ein Austausch des Batteriespeichers nach ca. 13 Jahren, Reparaturen und Wartungskosten wurden in der Aufstellung NICHT berücksichtigt. Vollkosten Rechnungen sind im Internet verfügbar.

Austausch Gas-Heizung durch Luft-Wasser-Wärmepumpe



Einbaukosten WP:	32.500 €
BAFA-Förderung:	-11.375 € (ausgezahlt)
Strom-Verbrauch:	< 1.800 kWh/Jahr
Gas-Ersparnis:	11.000 kWh/Jahr
CO ₂ -Vermeidung:	2.200 kg/Jahr
Vermiedene Gaskosten:	800 bis 1.400 €/Jahr
Stromkosten ohne PVA:	600 bis 800 €/Jahr
Stromkosten mit PVA:	500 bis 700 €/Jahr

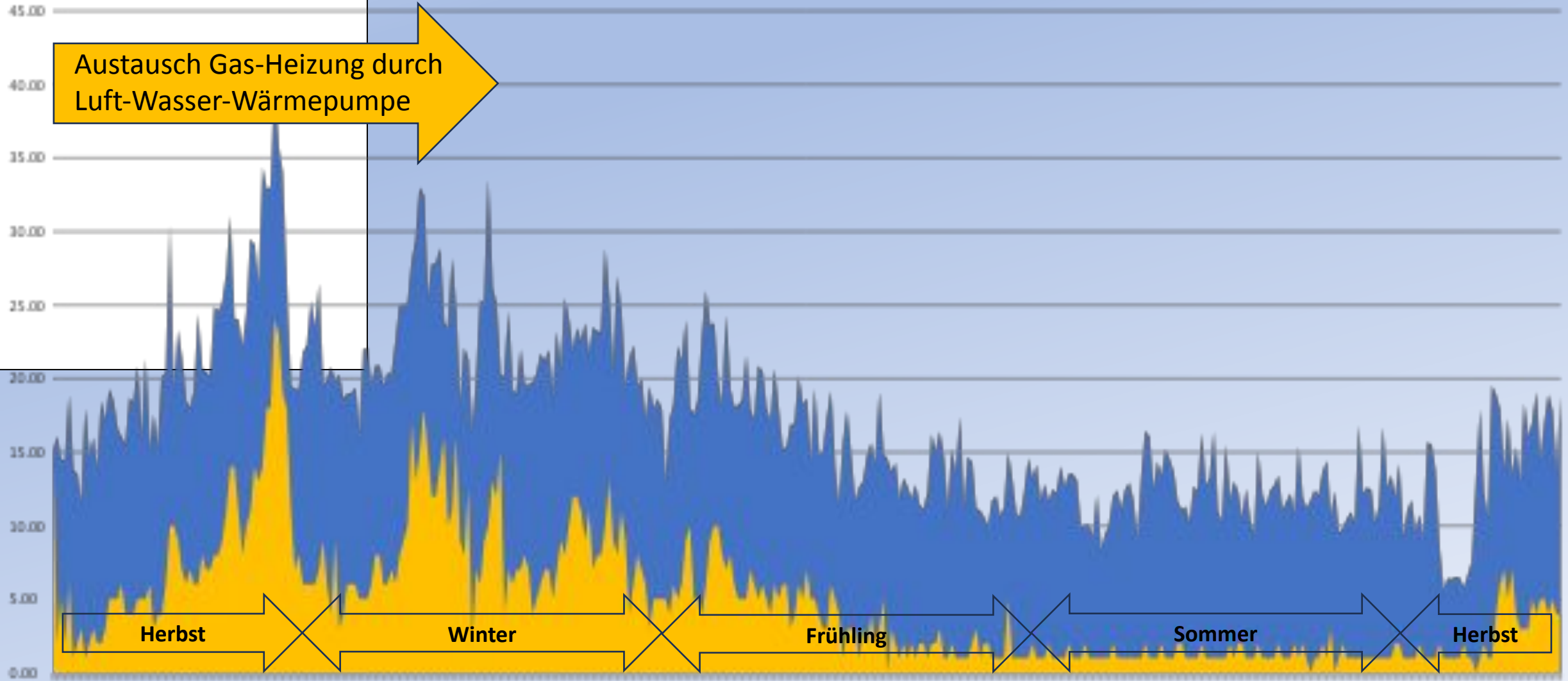


Energieeffizienz:
$$\frac{\text{Gas: } 11.000 \text{ kWh}}{\text{Strom: } 1.800 \text{ kWh}} = 6,1$$

Jahresarbeitszahl (JAB):
Heizen + Warmwasser = 3,7
(77 %) (23%)

Hausverbrauch mit Wärmepumpe (nur noch Strom, kein Gas mehr)

Austausch Gas-Heizung durch
Luft-Wasser-Wärmepumpe

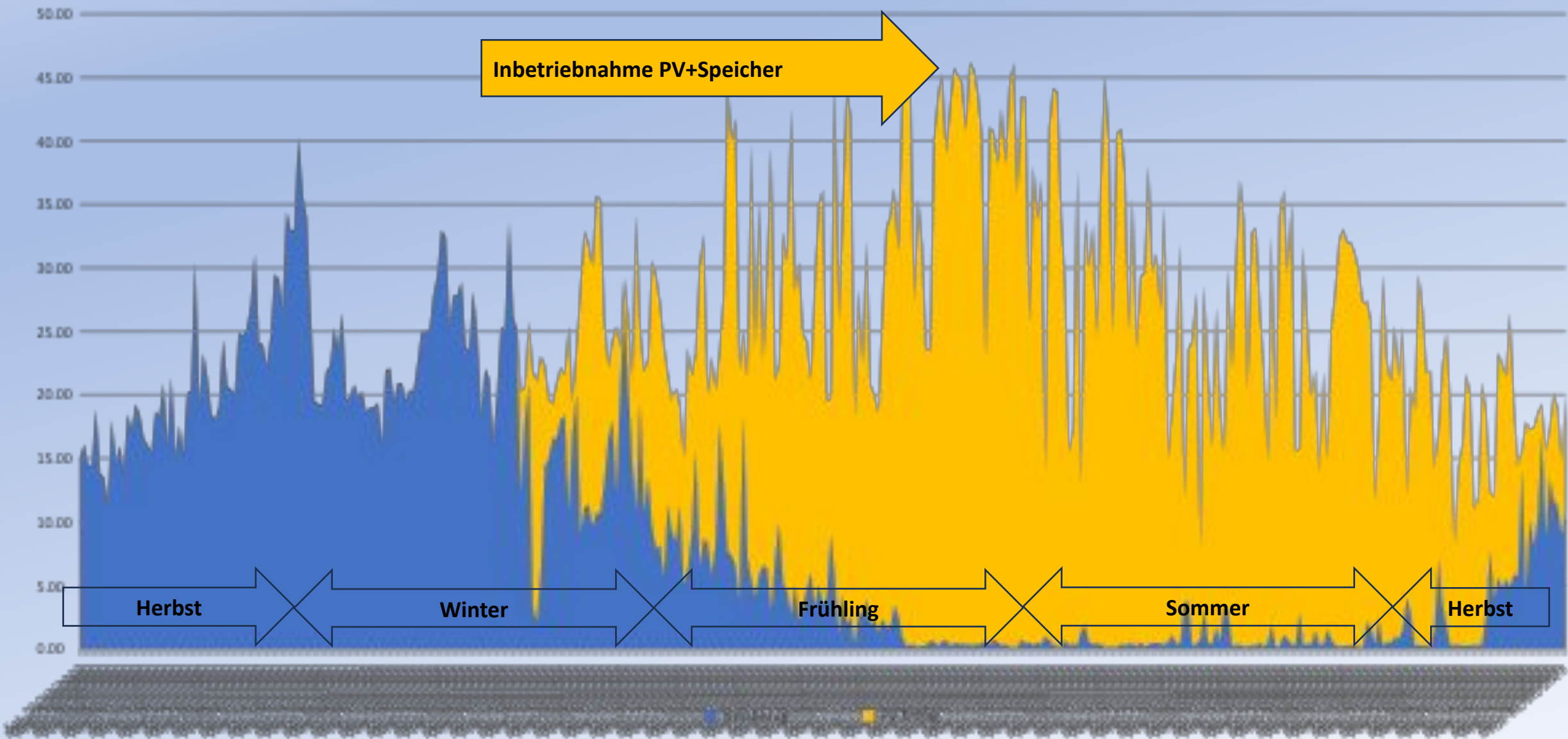


■ Hausverbrauch inkl. Wärmepumpe ■ Strom Wärmepumpe

Netzbezug und PV-Ertrag

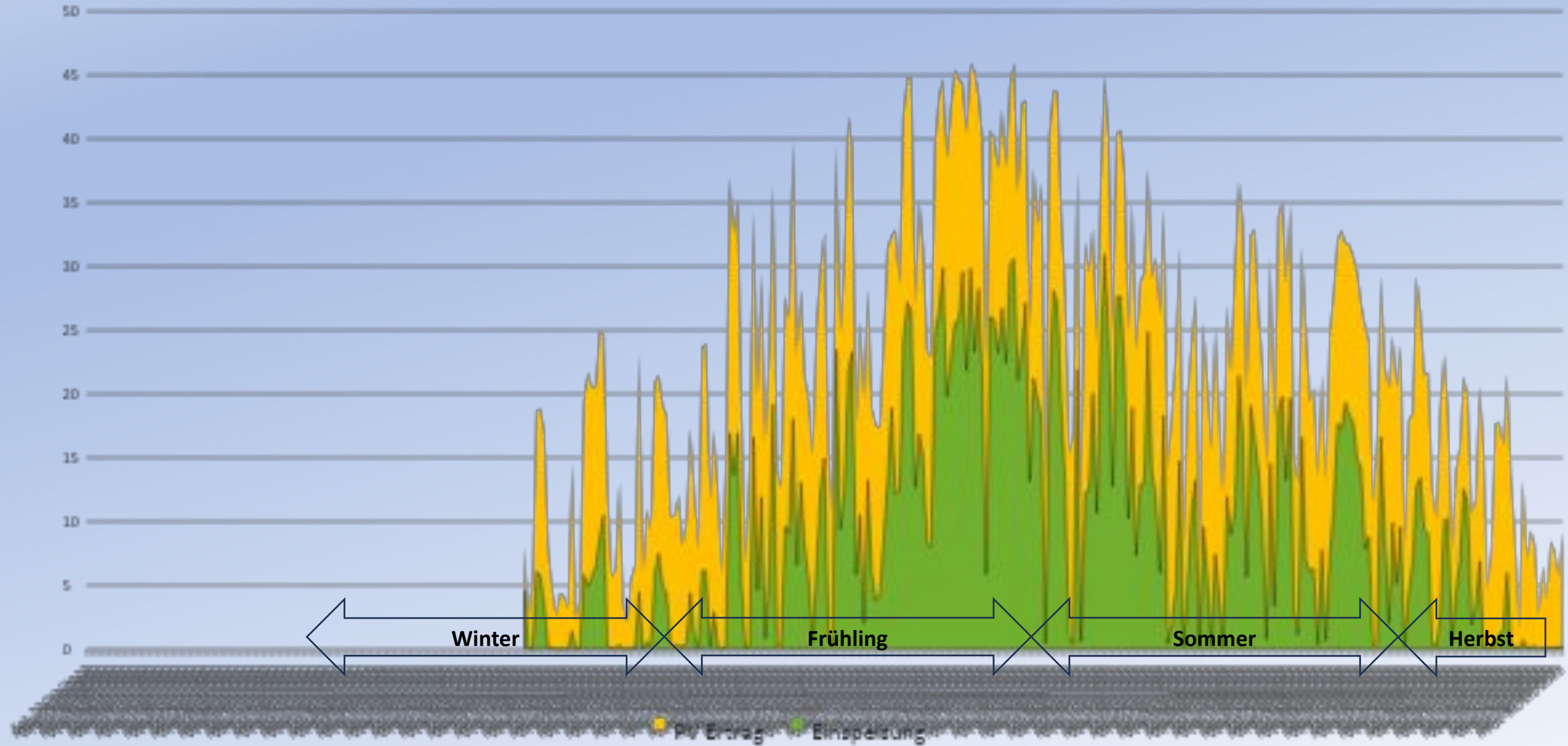
kWh

Inbetriebnahme PV+Speicher



kWh

PV-Ertrag und Einspeisung



Kontakt

Autor: Stefan Wilkes

Email: stefanwilkes72@gmail.com

Dokumenten Erstellung: 30.06.2023

Letztes Update: 09.07.2024

Anmerkungen und Feedback sind stets willkommen!

Im folgenden öffentlichen Verzeichnis befinden sich ständig aktualisierte Dokumente zum Thema: [Downloads](#)

