

# SUNGROW

Clean power for all

Das Potential erneuerbarer Energie + Elektrofahrzeug im  
Eigenheim: Welchen Unterschied kann es machen?

# SUNGROW EV CHARGING

E-Mobilität ist seit einigen Jahren wichtiger und wachsender Geschäftsbereich bei Sungrow

AC und DC Ladelösungen für den privaten, halb-öffentlichen und öffentlichen Bereich

Fokus auf Entwicklung zuverlässiger, intelligenter und benutzerfreundlicher Produkte

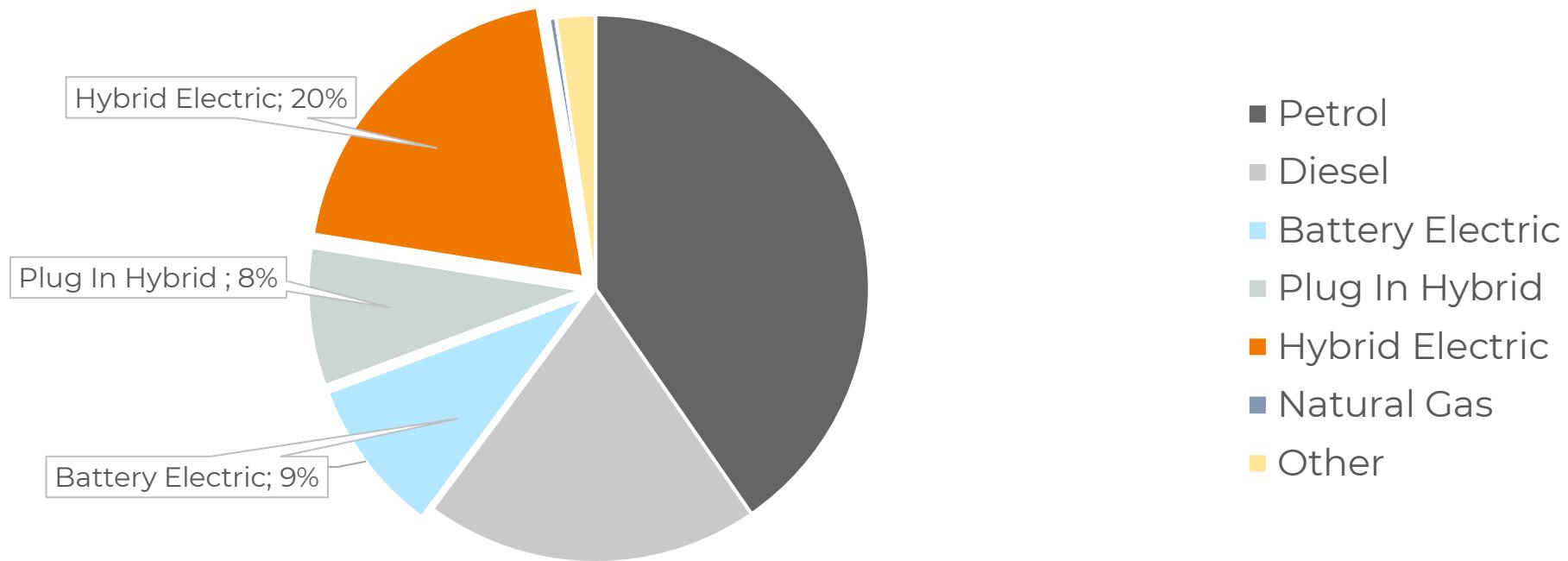


Christina Müschenborn

Regional Business Development  
Manager – EV Charging, DACH

# DER ANSTIEG VON ELEKTROFAHRZEUGEN IN DER EU

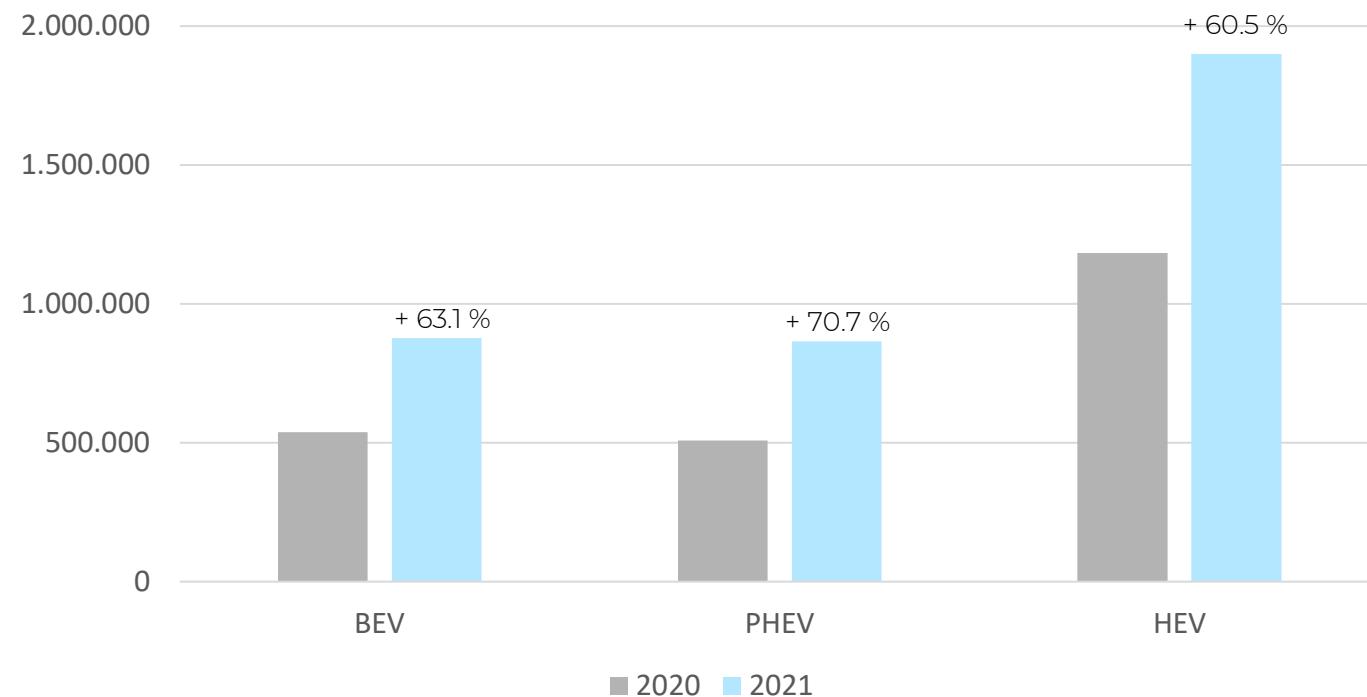
Neuwagen Registrierungen nach Verbrauchertyp in  
2021



Source: The European Automobile Manufacturers' Association, Press Release Fuel types of new cars, market share full year 2021  
<https://www.acea.auto/fuel-pc/fuel-types-of-new-cars-battery-electric-9-1-hybrid-19-6-and-petrol-40-0-market-share-full-year-2021/>

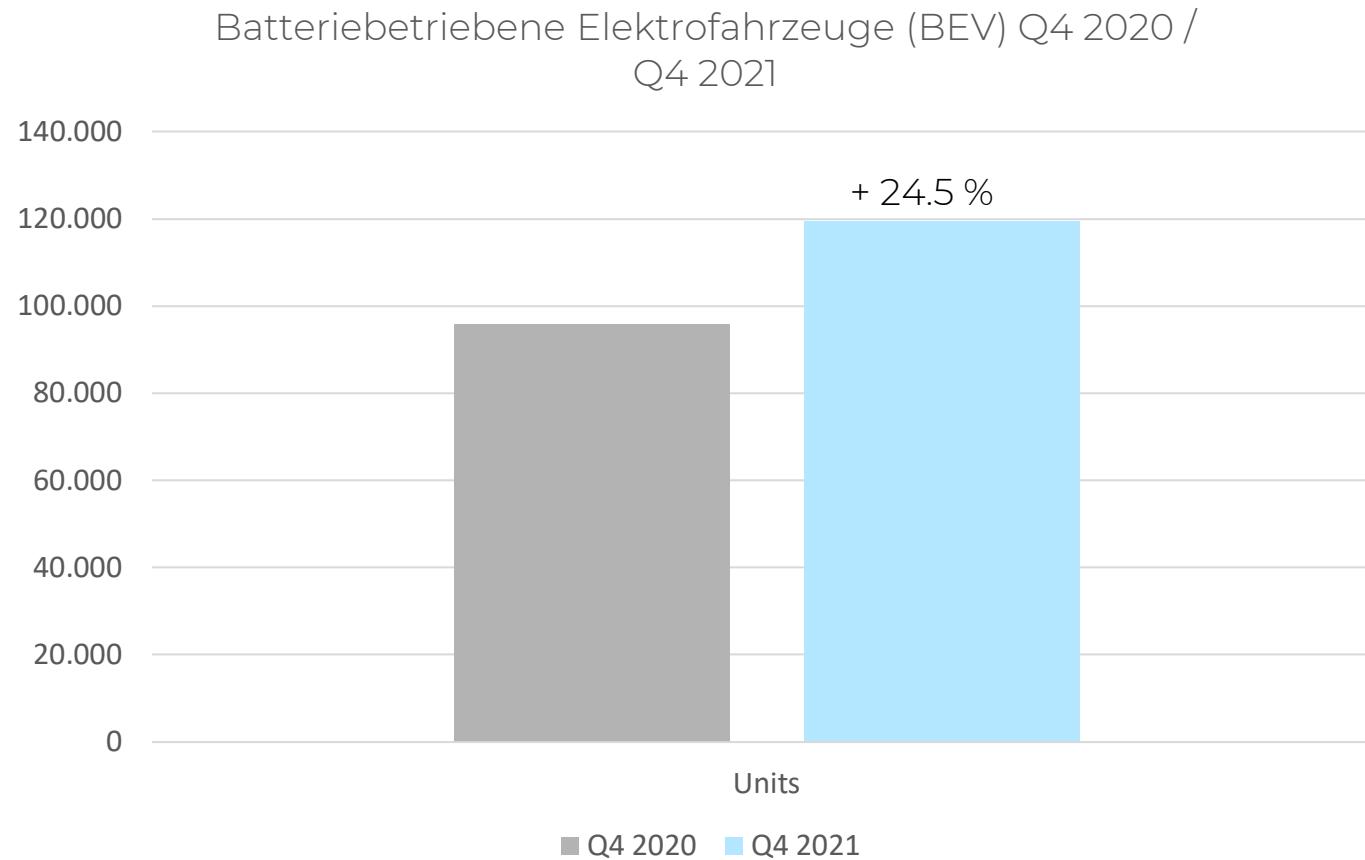
# DER ANSTIEG VON ELEKTROFAHRZEUGEN IN DER EU

Anstieg der BEV, PHEV und HEV Registrierungen in der EU  
in 2021



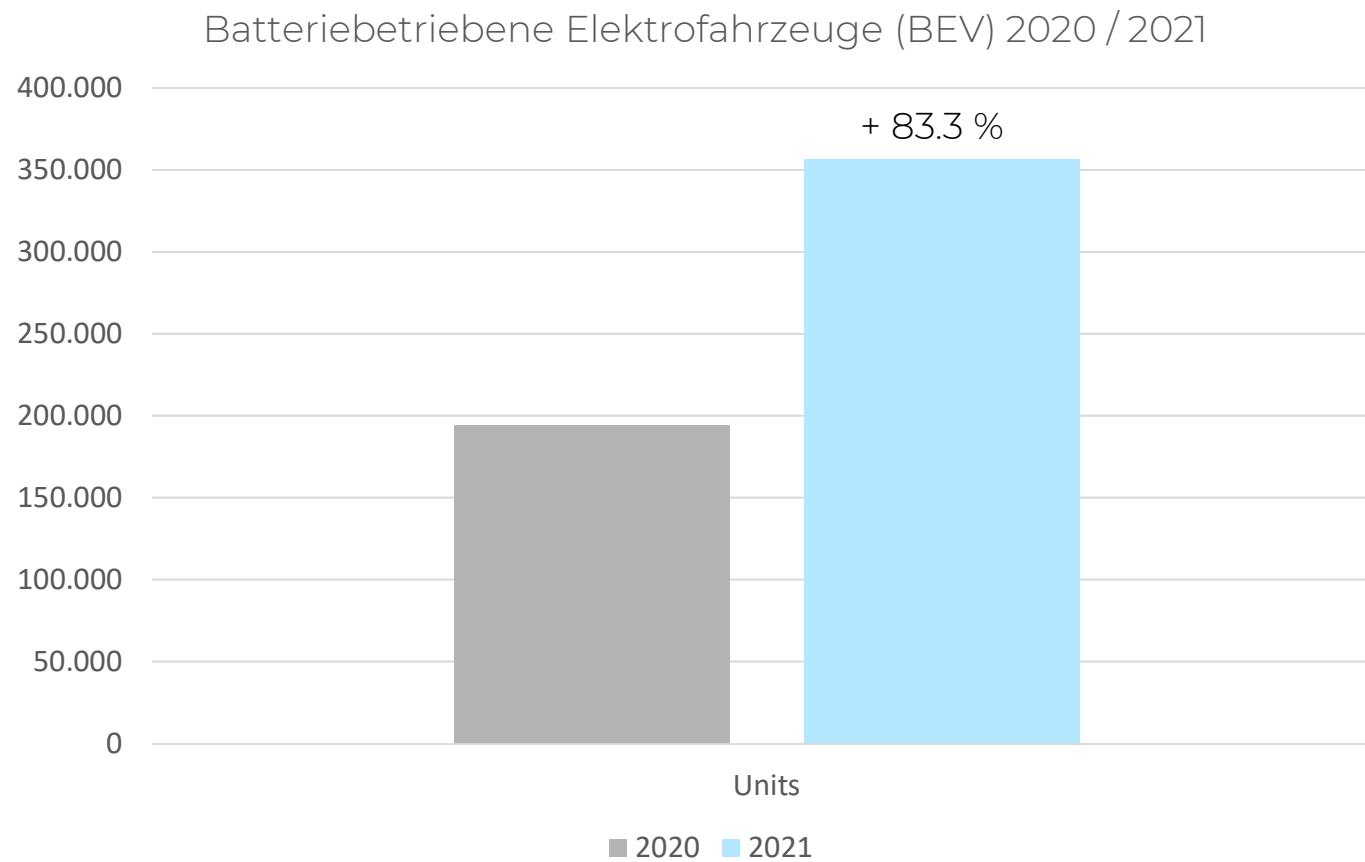
Source: The European Automobile Manufacturers' Association, Press Release Fuel types of new cars, market share full year 2021  
<https://www.acea.auto/fuel-pc/fuel-types-of-new-cars-battery-electric-9-1-hybrid-19-6-and-petrol-40-0-market-share-full-year-2021/>

# DER ANSTIEG VON ELEKTROFAHRZEUGEN IN DEUTSCHLAND



Source: The European Automobile Manufacturers' Association, Press Release Fuel types of new cars, market share full year 2021  
<https://www.acea.auto/fuel-pc/fuel-types-of-new-cars-battery-electric-9-1-hybrid-19-6-and-petrol-40-0-market-share-full-year-2021/>

# DER ANSTIEG VON ELEKTROFAHRZEUGEN IN DEUTSCHLAND



Source: The European Automobile Manufacturers' Association, Press Release Fuel types of new cars, market share full year 2021  
<https://www.acea.auto/fuel-pc/fuel-types-of-new-cars-battery-electric-9-1-hybrid-19-6-and-petrol-40-0-market-share-full-year-2021/>

# EV + SOLAR FÖRDERUNGEN

“Delivering the European Green Deal”



**ENHANCING THE USE OF RENEWABLES AND ENERGY EFFICIENCY IN OUR BUILDINGS**

## THE REVISED RENEWABLE ENERGY DIRECTIVE:

- Make it easier to **integrate renewables** into the grid (e.g. developing new technologies, integrating storage facilities and improving cross-border cooperation)
- Provide **stronger incentives for electrification** (e.g. heat pumps and electric vehicles) and the incorporation of new fuels such as renewable hydrogen
- Encourage **energy efficiency** and **circularity** (e.g. facilitating the use of waste heat)

Source: European Commission: “Making our homes and buildings fit for a greener future”, 15 December 2021.

## Beispiele regionaler Förderungen in Deutschland

- progres.nrw – Emissionsarme Mobilität (NRW): **1500€** pro privater Wallbox <50kW + neue PV
- BW-e-Solar-Gutschein (BW): 1000€ pro BEV und **500€** pro privater Wallbox + PV

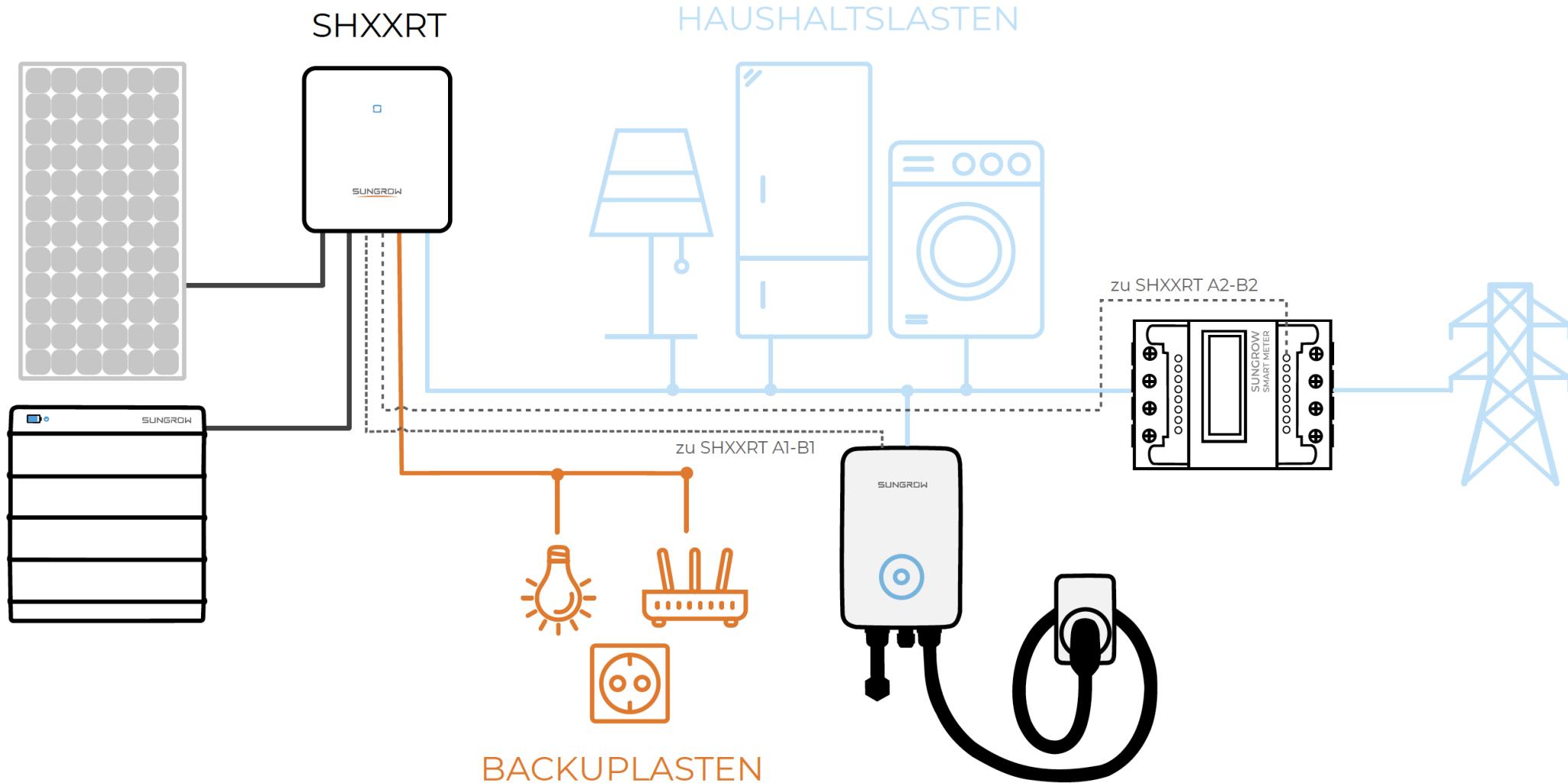
# DIE 3-PHASIGE LÖSUNG

# DIE 3-PHASIGE LÖSUNG

JETZT MIT  
WALLBOX



# 3 GERÄTE – 1 LÖSUNG



# KOMPLETT INTEGRIERTES iSolarCloud



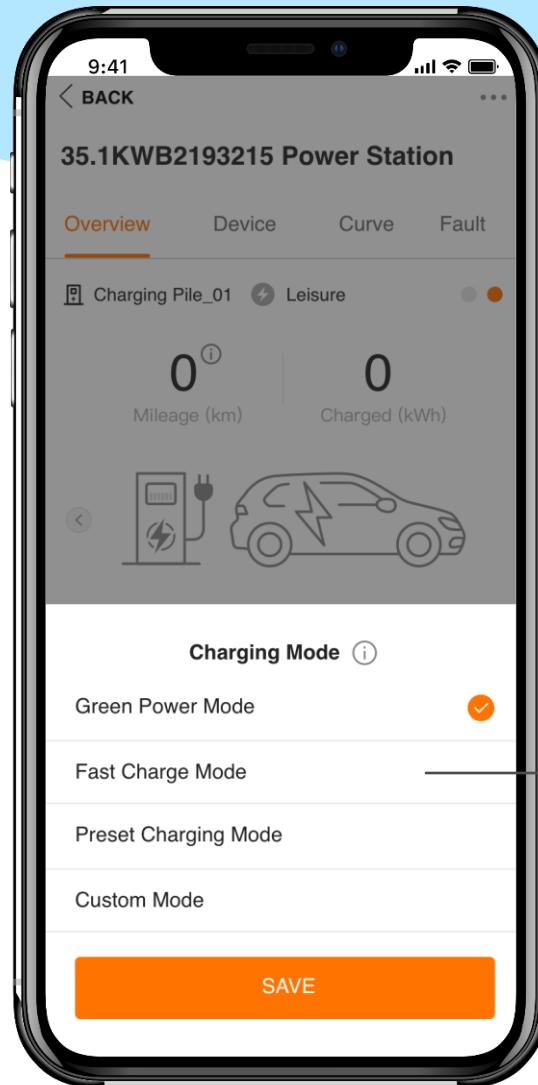
Alle Geräte auf einen Blick

# KOMPLETT INTEGRIERTES iSolarCloud



Bequemes Prüfen des  
Ladestatus in Echtzeit

# KOMPLETT INTEGRIERTES iSolarCloud



Verschiedene Lademodi

# VIER LADEMODI

## **GREEN POWER CHARGING**

Für besonders wirtschaftliches Laden, PV-Überschuss

## **PRESET CHARGING**

Eingabe eines Ladeziels zum gewünschten Zeitpunkt

## **CUSTOM CHARGING**

Definierte Zeitspanne für Ladevorgang

## **FAST CHARGING**

Laden mit 11kW Wechselstrom



SUNGROW

# FALLBEISPIEL

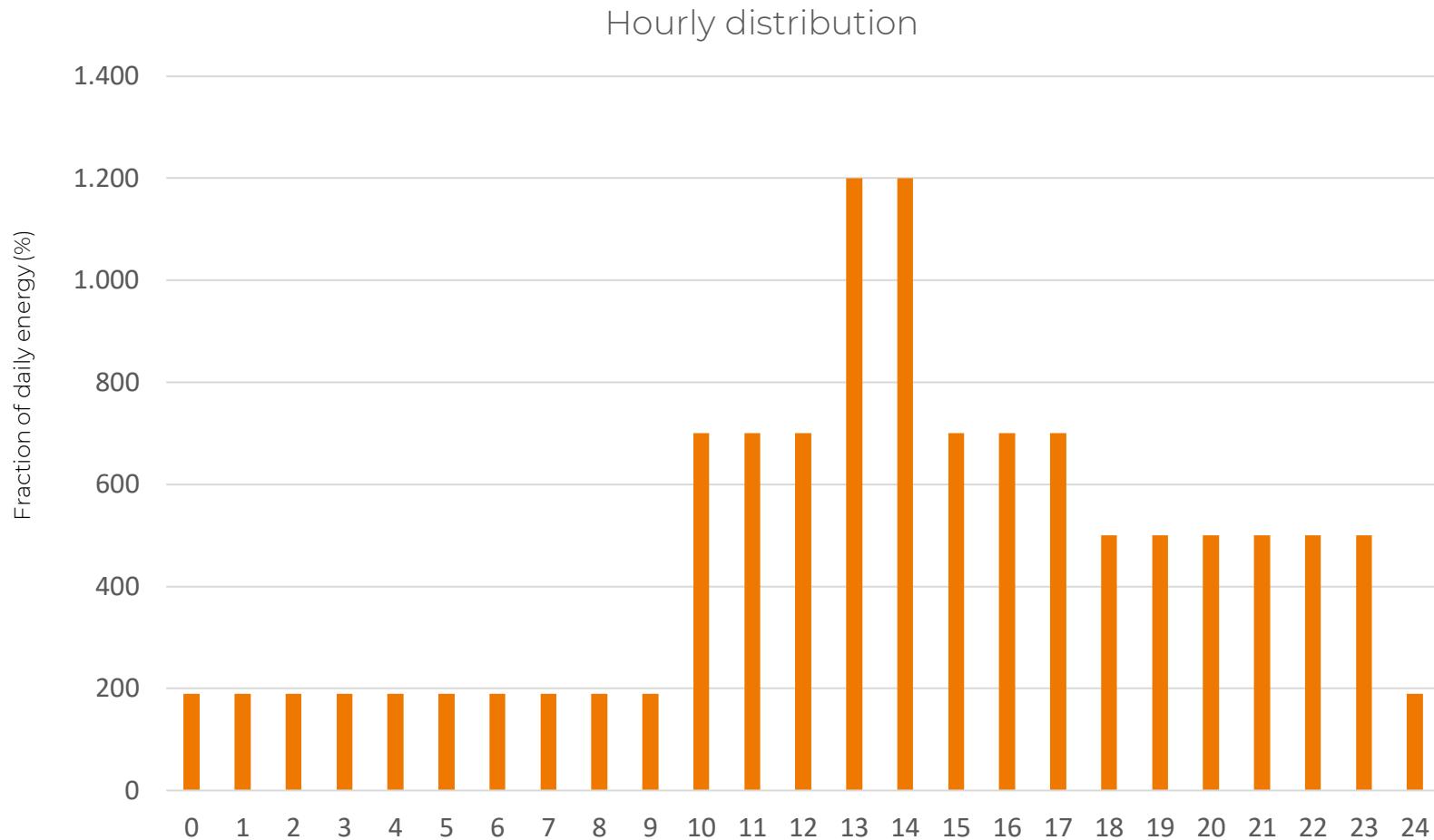
# FALLBEISPIEL HYPOTHESE

12.1kWp PV Installation , 10kVA Wechselrichter, 9,6kWh Batterie, Lastprofil mit saisonalen Schwankungen

PV Array Characteristics			
PV module		Inverter	
Manufacturer	Trina Solar	Manufacturer	Sungrow
Model (Original PVsyst database)	TSM-DE15M-(II)-390	Model (Custom parameters definition)	SH10RT
Unit Nom. Power	390 Wp	Unit Nom. Power	10.00 kWac
Number of PV modules	31 units	Number of inverters	1 Unit
Nominal (STC)	12.09 kWp	Total power	10.0 kWac
Array #1 - PV Array			
Number of PV modules	13 units	Number of inverters	1 * MPPT 0.33 0.3 unit
Nominal (STC)	5.07 kWp	Total power	3.3 kWac
Modules	1 String x 13 In series	Operating voltage	200-950 V
At operating cond. (50°C)			
Pmpp	4612 Wp	Pnom ratio (DC:AC)	1.52
U mpp	473 V		
I mpp	9.8 A		
Array #2 - Sub-array #2			
Number of PV modules	18 units	Number of inverters	1 * MPPT 0.67 0.7 unit
Nominal (STC)	7.02 kWp	Total power	6.7 kWac
Modules	1 String x 18 In series	Operating voltage	200-950 V
At operating cond. (50°C)			
Pmpp	6.39 kWp	Pnom ratio (DC:AC)	1.05
U mpp	654 V		
I mpp	9.8 A		
Total PV power		Total inverter power	
Nominal (STC)	12 kWp	Total power	10 kWac
Total	31 modules	Nb. of inverters	1 Unit
Module area	63.0 m²	Pnom ratio	1.21
Cell area	54.0 m²		

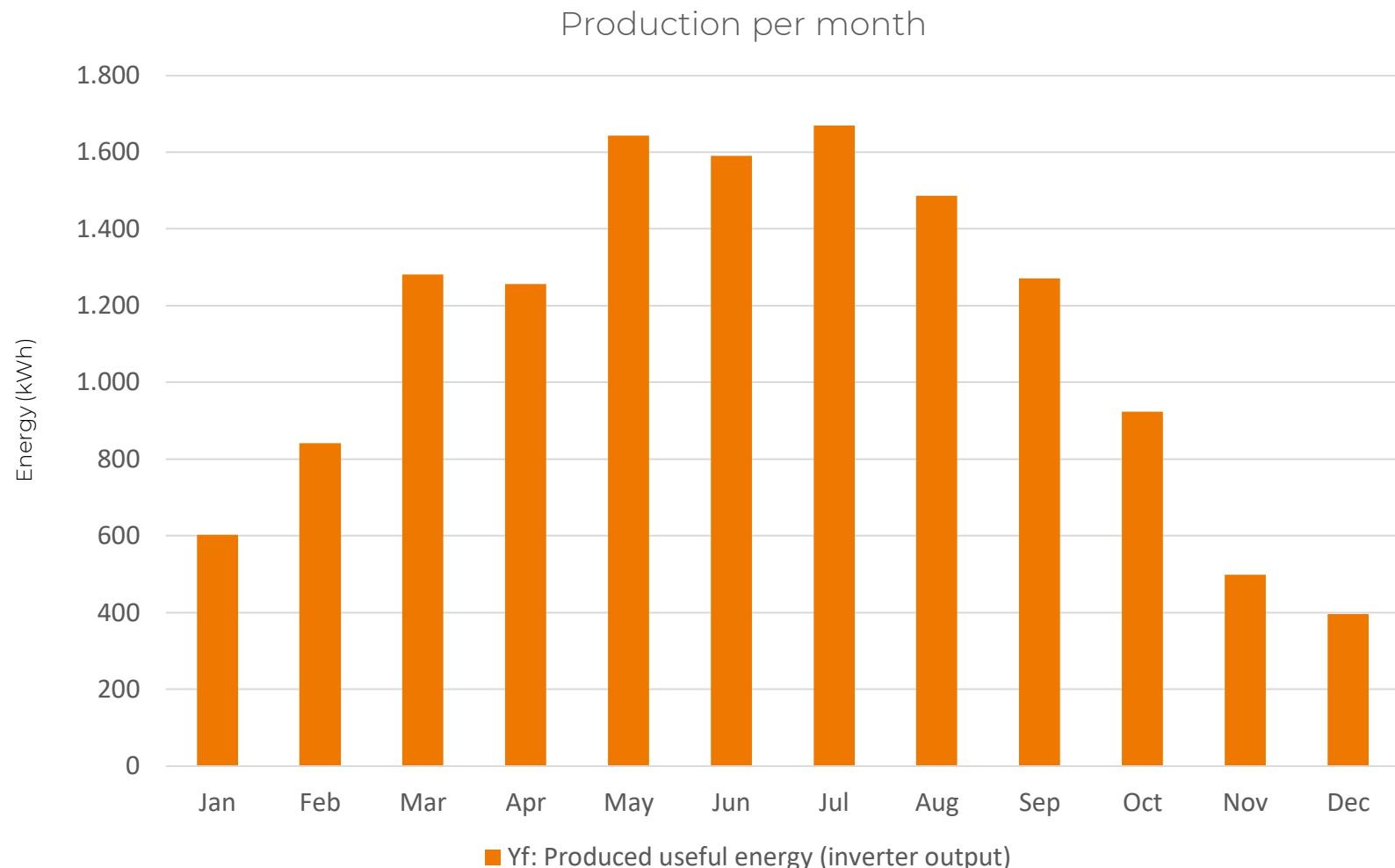
# FALLBEISPIEL HYPOTHESE

12.1kWp PV Installation , 10kVA Wechselrichter, 9,6kWh Batterie, Lastprofil mit saisonalen Schwankungen



# FALLBEISPIEL HYPOTHESE

12.1kWp PV Installation , 10kVA Wechselrichter, 9,6kWh Batterie, Lastprofil mit saisonalen Schwankungen



# SZENARIO 1

# FALLBEISPIEL SZENARIO 1

3 Ladevorgänge pro Woche

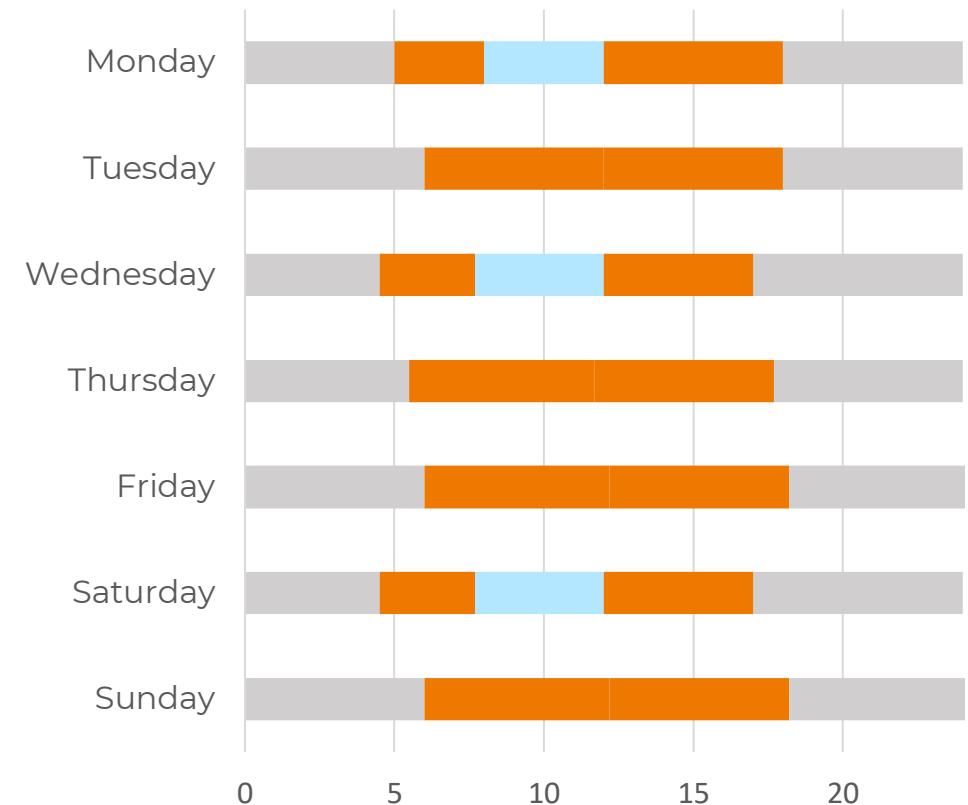
Maximale Nutzung der PV-Produktion zum Aufladen des Elektroautos

Ladevorgang beginnt um 8 Uhr

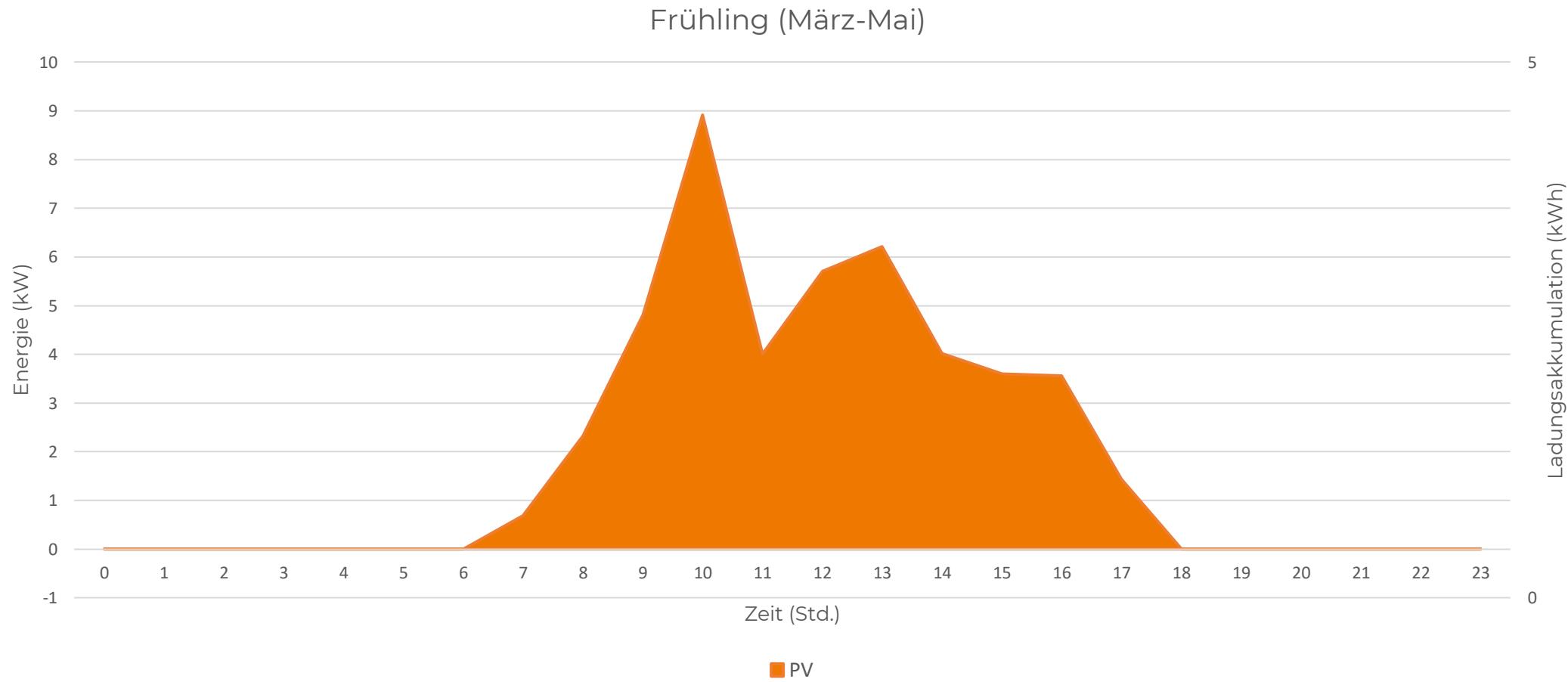
Jeweils Ladevorgang von 30kWh, entweder von PV oder Netz

Nur Nutzung von Strom für Einspeisung ins Netz zum Aufladen des Elektroautos, Hauslasten bereits durch PV abgedeckt

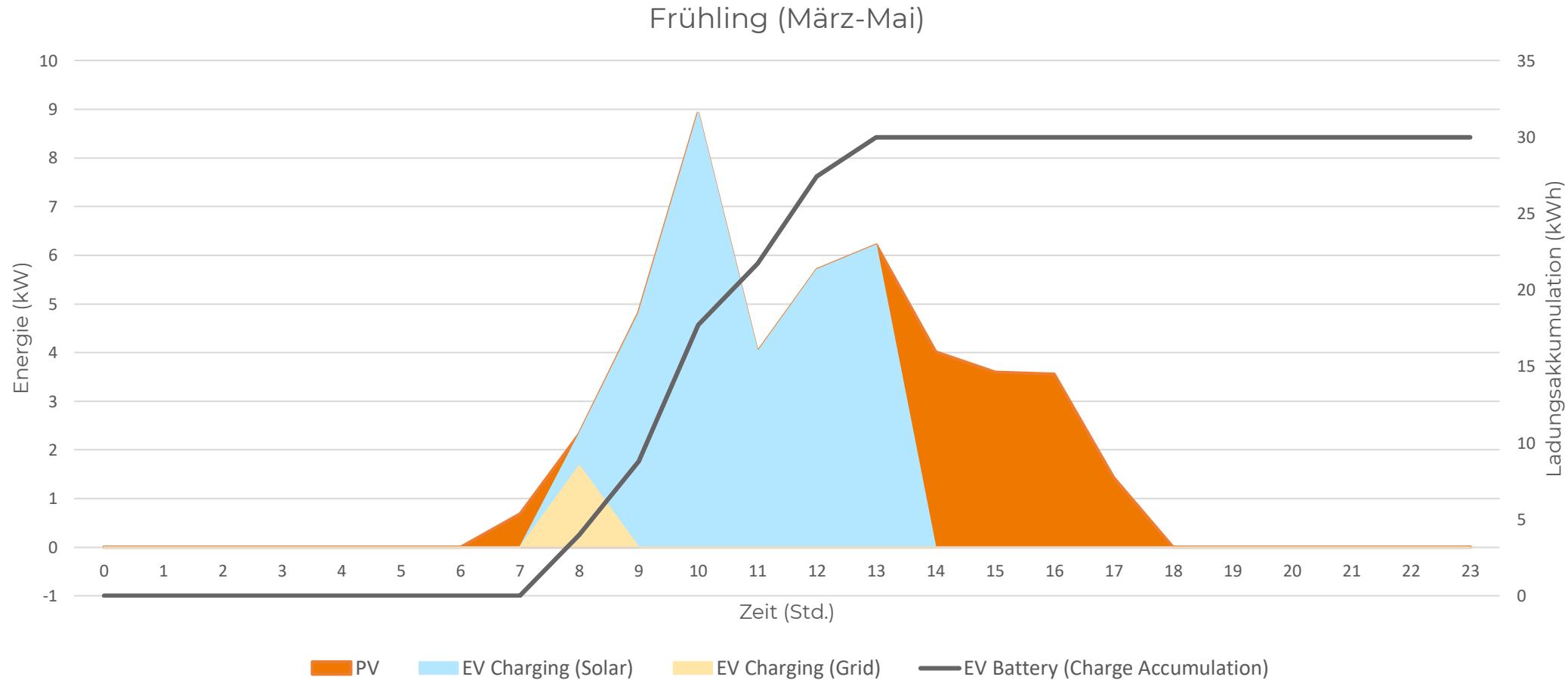
Ladevorgänge



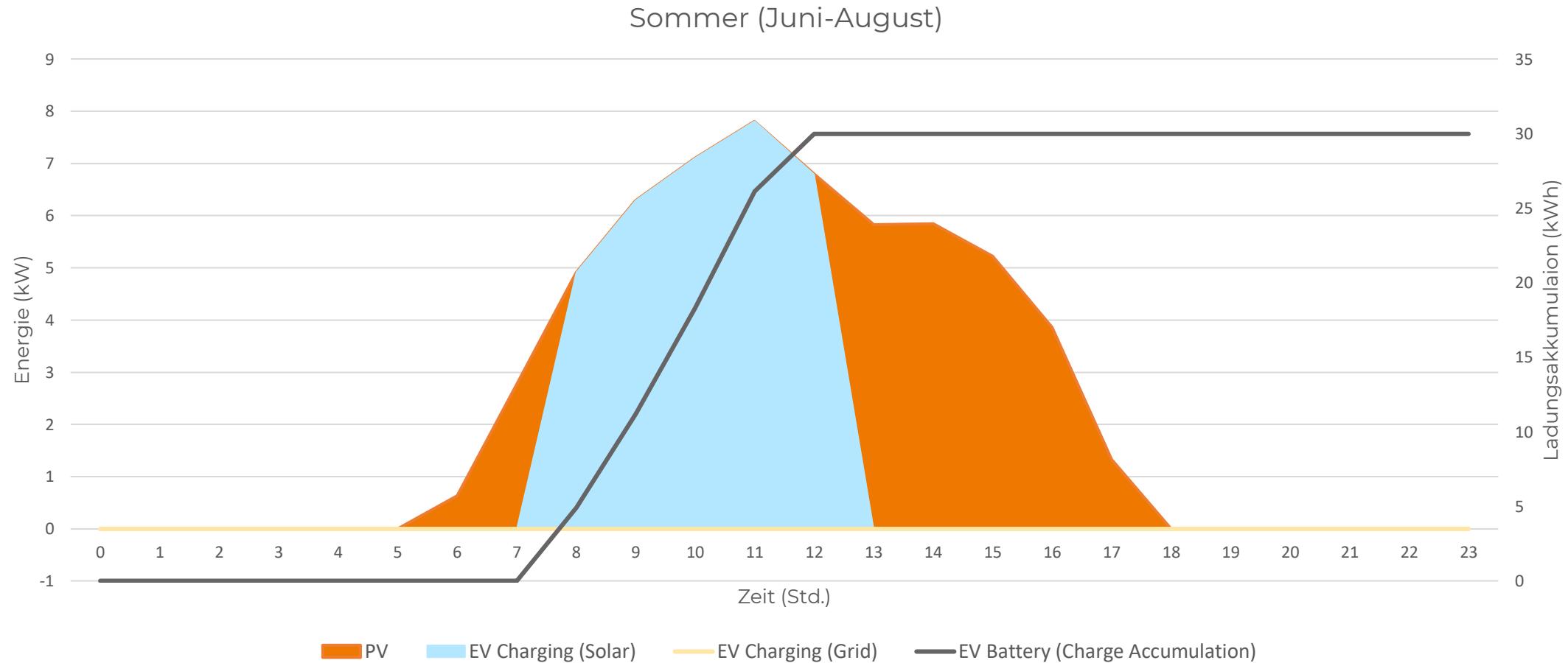
# SZENARIO 1 ERGEBNISSE



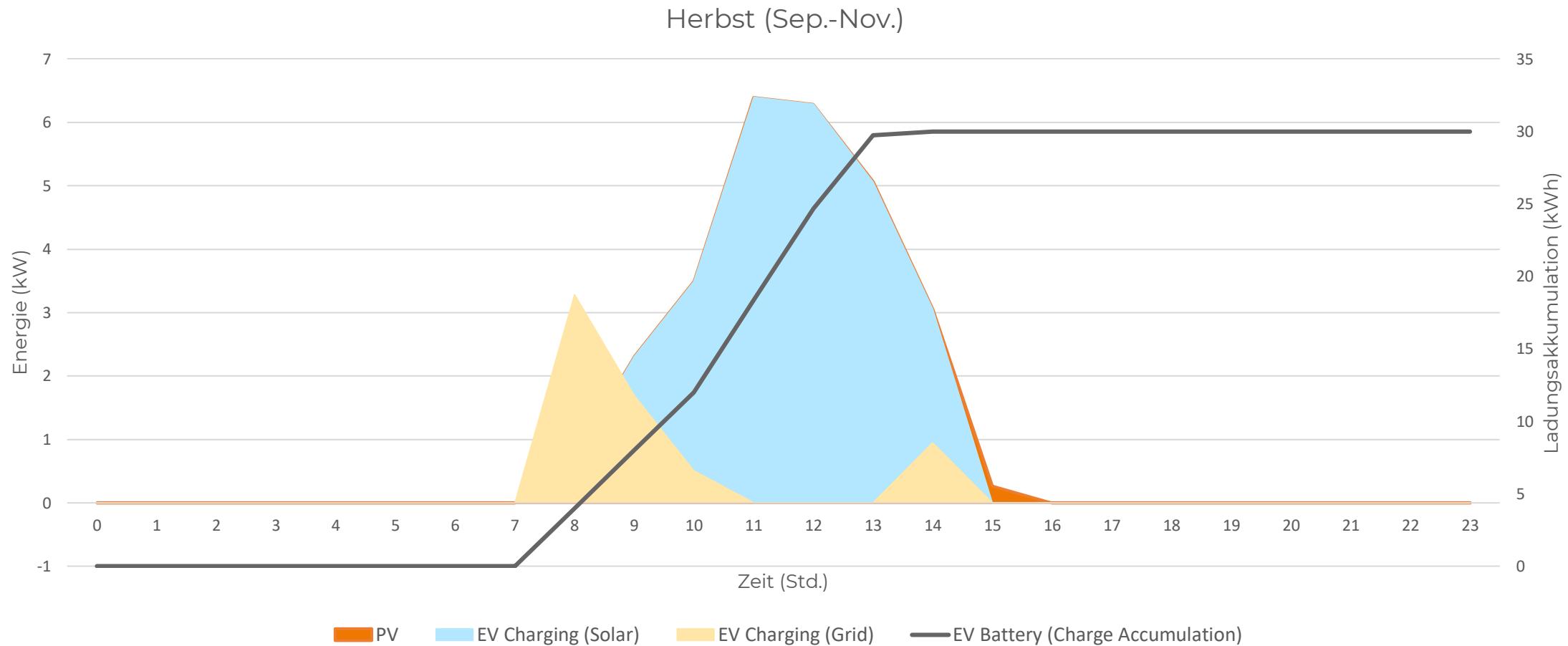
# SZENARIO 1 ERGEBNISSE



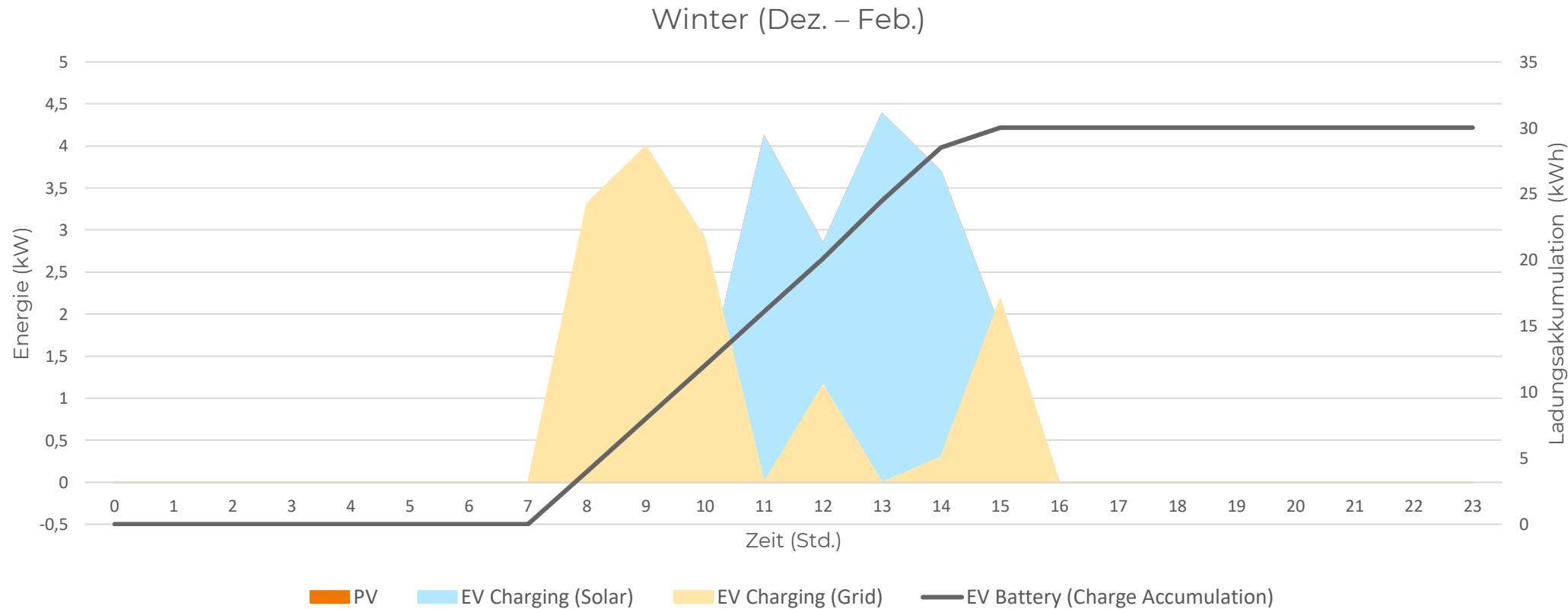
# SZENARIO 1 ERGEBNISSE



# SZENARIO 1 ERGEBNISSE

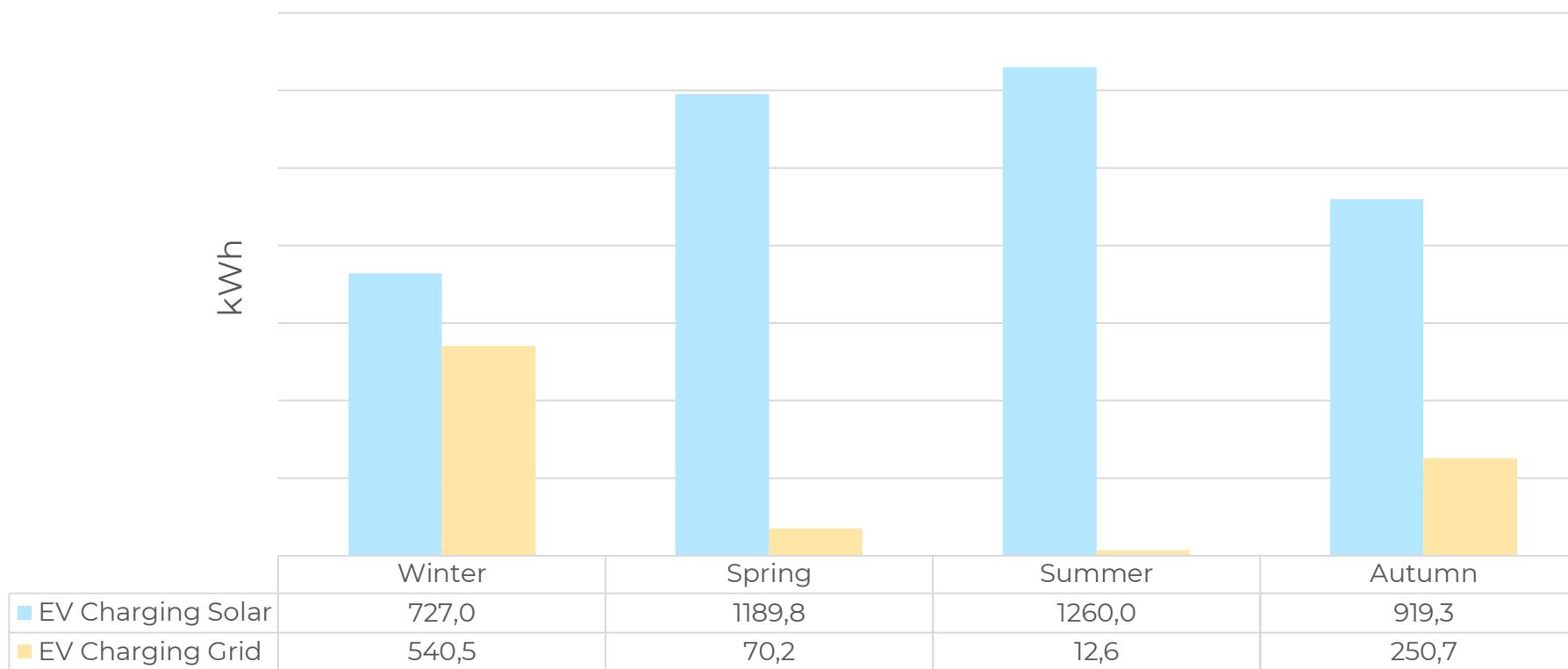


# SZENARIO 1 ERGEBNISSE



# SZENARIO 1 ERGEBNISSE

kWh Ladevorgang durch Solar vs. Stromnetz



# SZENARIO 1 KOSTEN

Ausgangslage Preise:

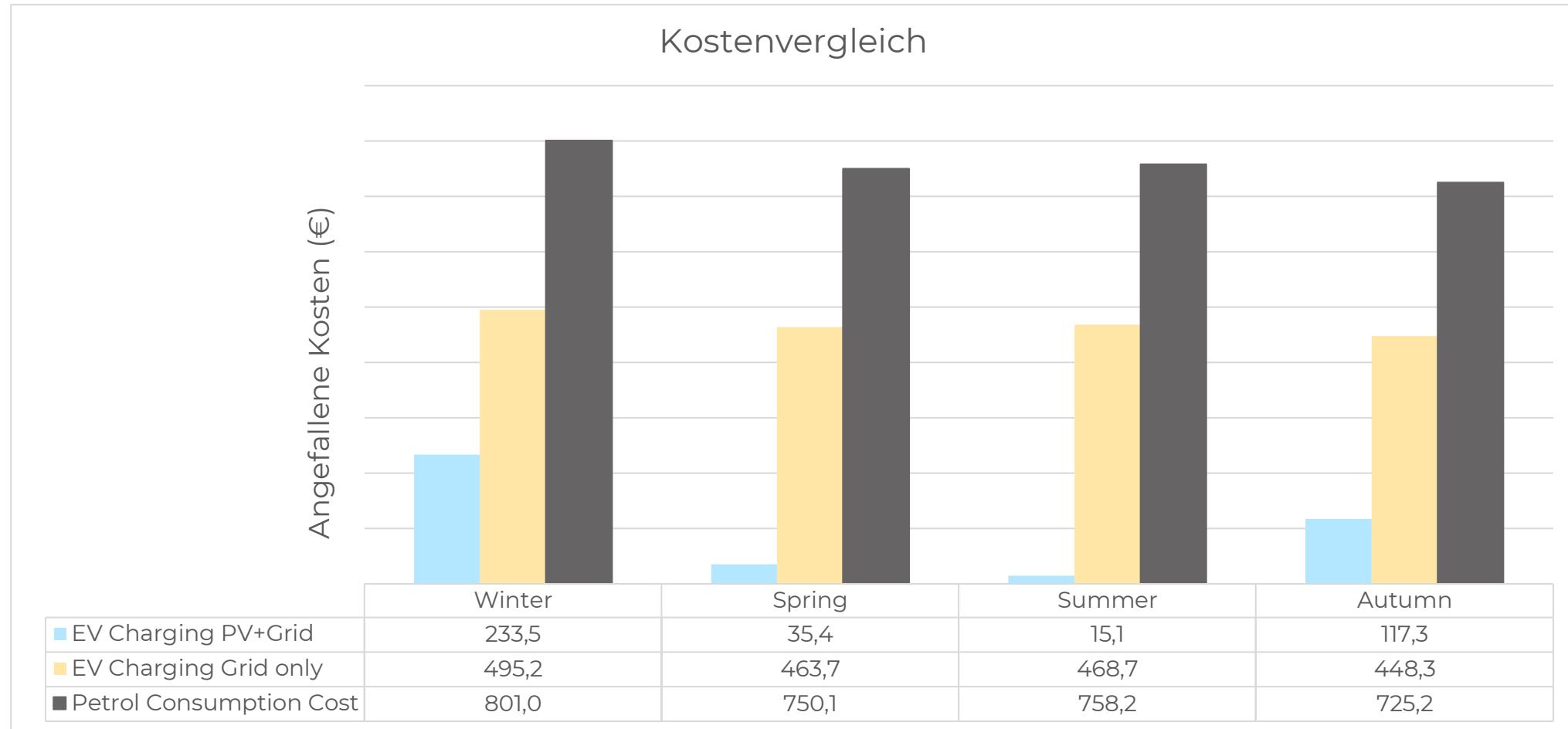
Durchschnittswert in Deutschland 36€ct / kWh

Benzin in Deutschland 2 € / l

Beispiel Tesla Model 3 Long Range 73 kWh Batterie  
Fahrleistung von 30'000 km/Jahr mit ~ 90kWh Verbrauch pro Woche  
Vergleich mit Audi A4 2022 - 5.5 l/100km

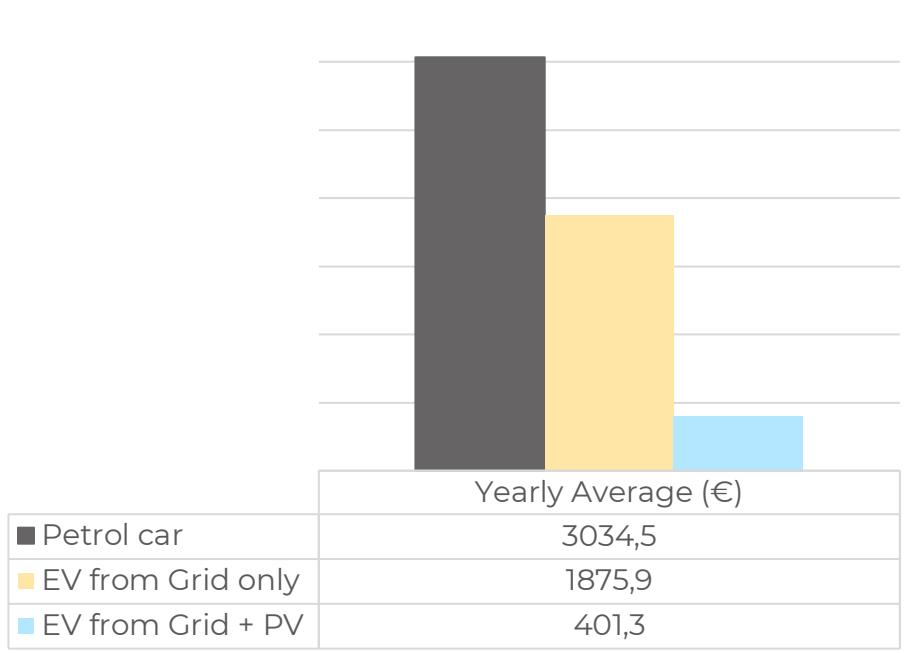
Jährlich gefahrene km	27'586 km
Gesamte geladene kWh	5'210 kWh
Kraftstoffverbrauch in l	1'517 l

# SZENARIO 1 KOSTEN

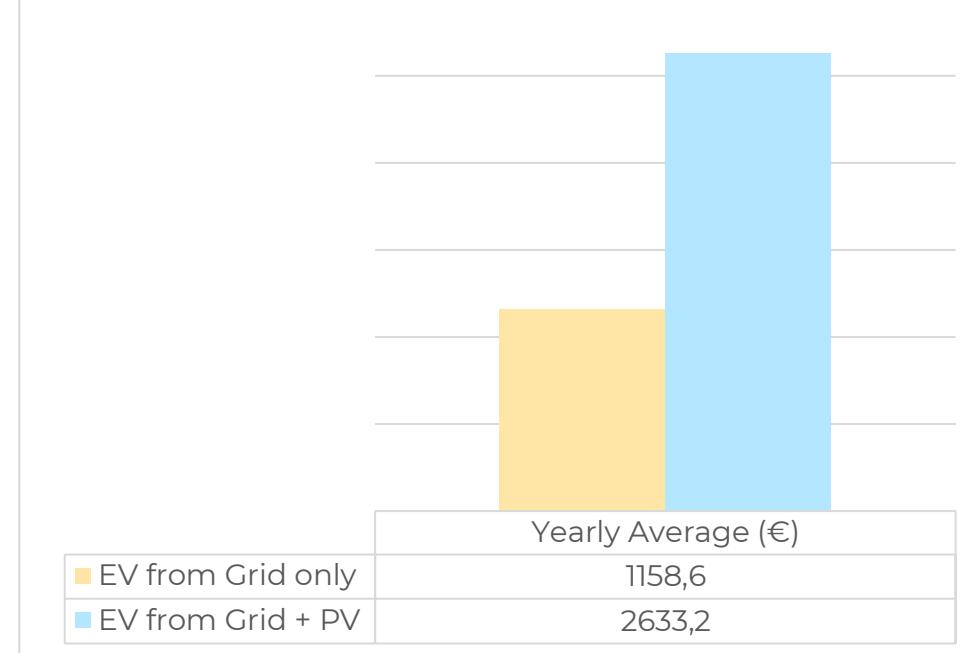


# SZENARIO 1 ERSPARNISSE

Jährlicher Kostenvergleich



Ersparnisse vs. Benzin



# SZENARIO 2

# FALLBEISPIEL SZENARIO 2

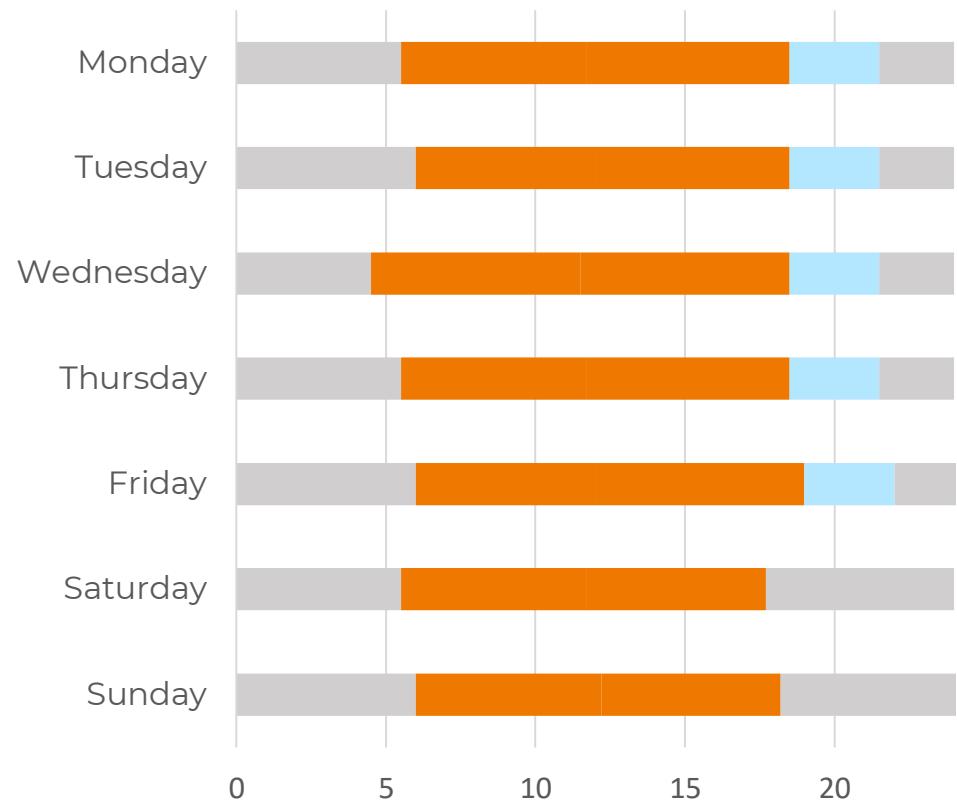
5 Ladevorgänge pro Woche

Maximale Nutzung der Hausbatterie zum Aufladen des Elektroautos am Abend

Jeweils Ladevorgang von 10kWh mit Batterie und Rest vom Netz

Hausbatterie wird mit Solarenergie jeden Tag voll aufgeladen, ohne Entladung

Ladevorgänge

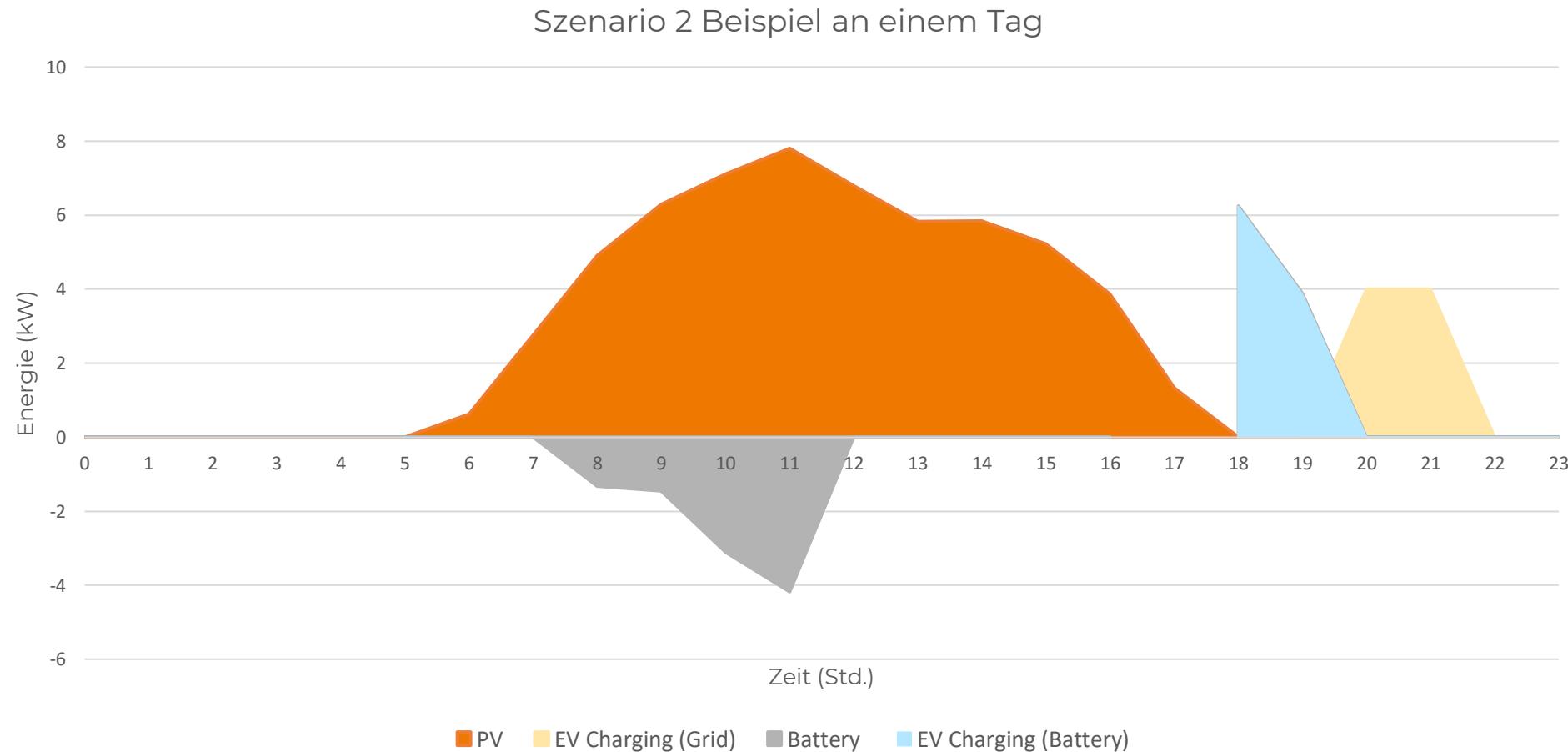


# FALLBEISPIEL SZENARIO 2

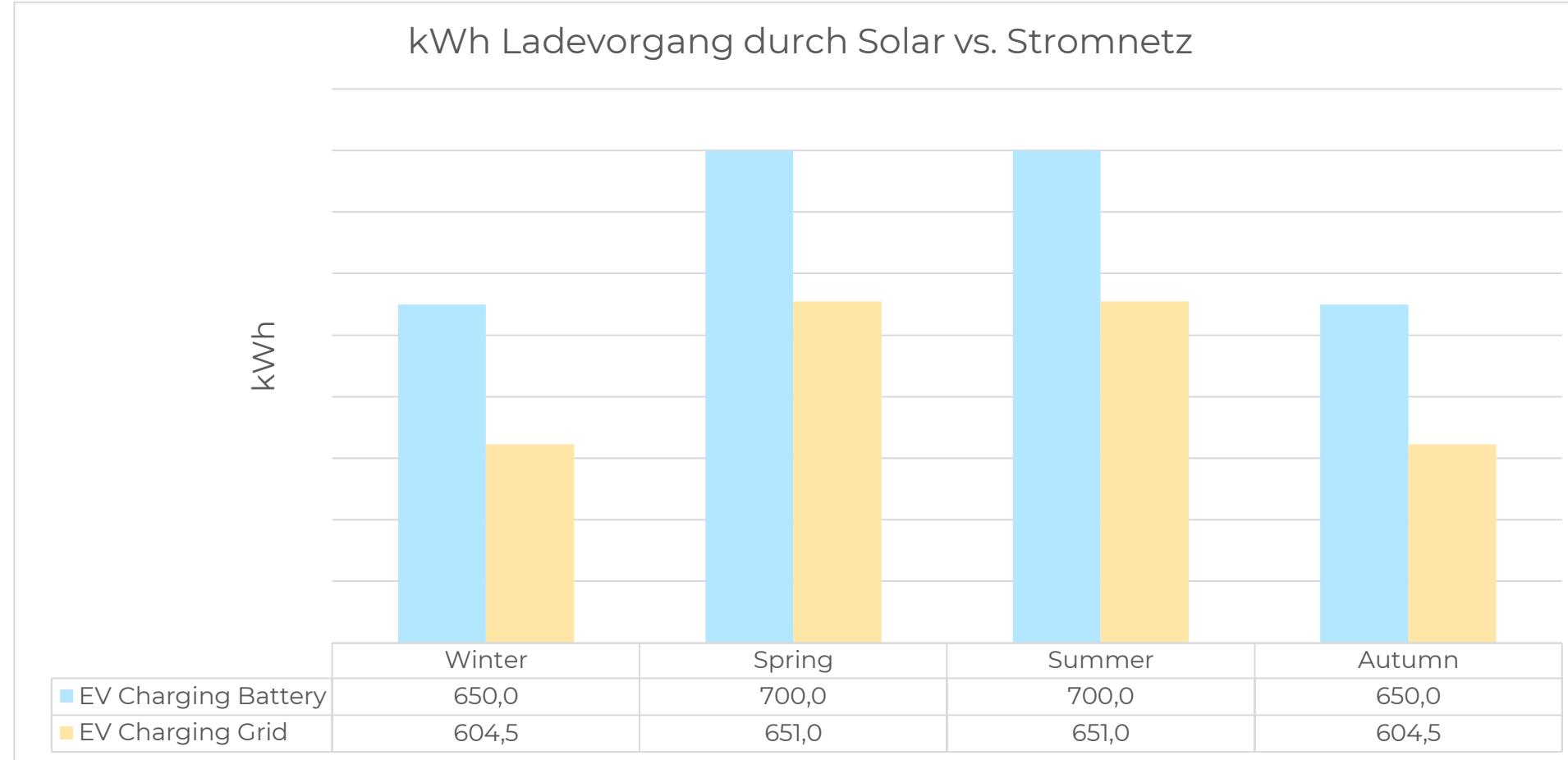
## Common Parameter Settings

System Parameters		Protection Parameters		Power Control		Energy Management Parameters	
No.	Parameter Name	Latest Value Update Time:2022-03-30 10:55:02			Numerical Term	Data Range (min.)	
1	Weekday Discharging Start Time 1	00:00		19:00	<input type="button" value="▼"/>		
2	Weekday Discharging End Time 1	24:00		24:00	<input type="button" value="▼"/>		
3	Weekday Discharging Start Time 2	00:00		19:00	<input type="button" value="▼"/>		
4	Weekday Discharging End Time 2	24:00		24:00	<input type="button" value="▼"/>		
5	Weekend Discharging	Enable		Please Select	<input type="button" value="▼"/>	--	
6	Forced Charging	Disable		Please Select	<input type="button" value="▼"/>	--	
7	DO Configuration	Close		Please Select	<input type="button" value="▼"/>	--	

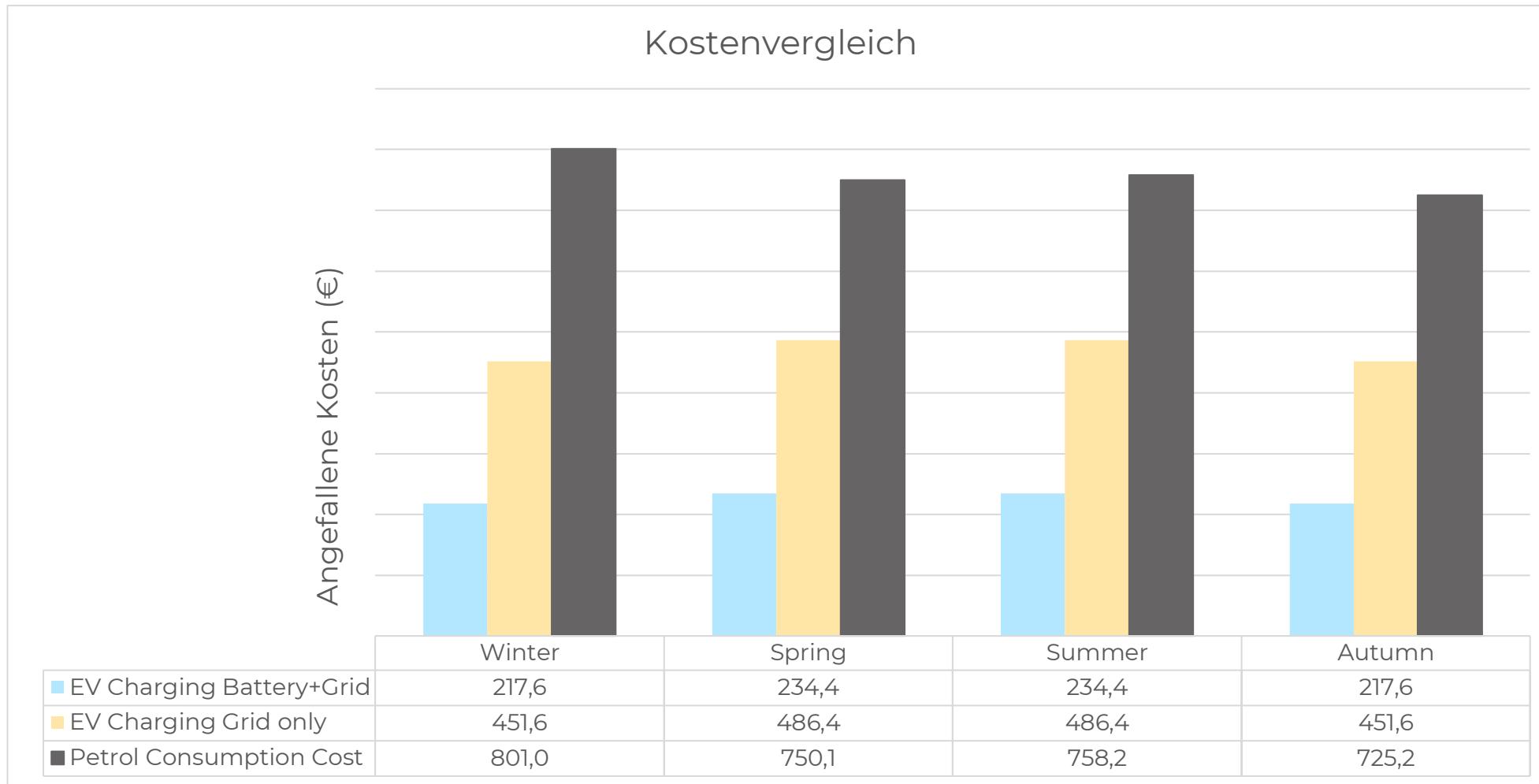
# SZENARIO 2 ERGEBNISSE



# SZENARIO 2 ERSPARNISSE

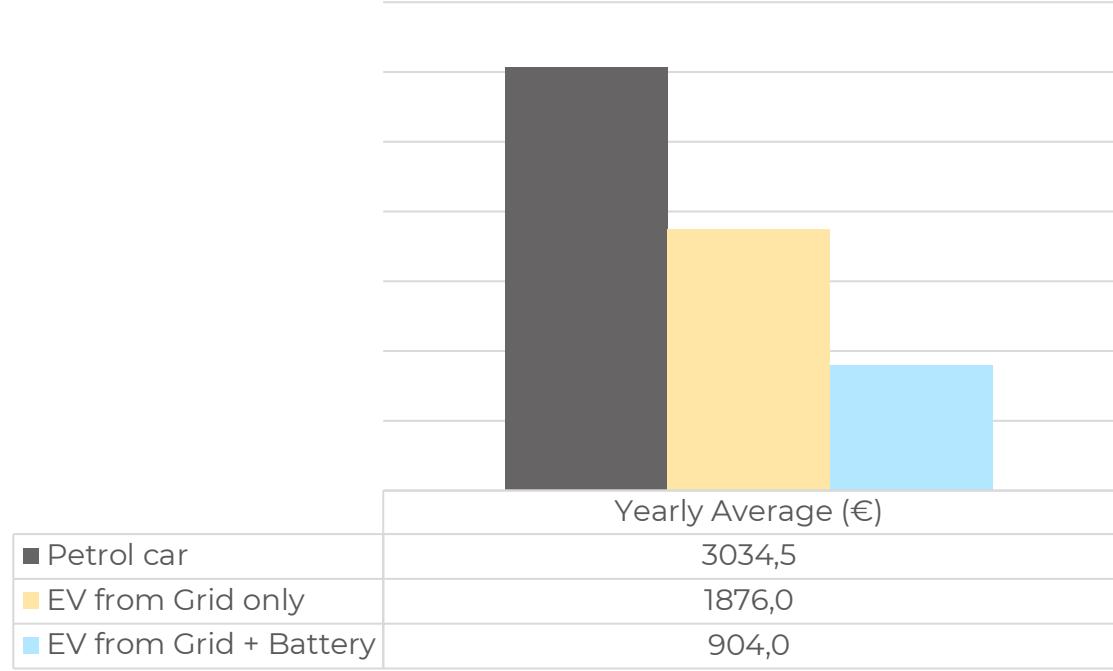


# SZENARIO 2 ERSPARNISSE

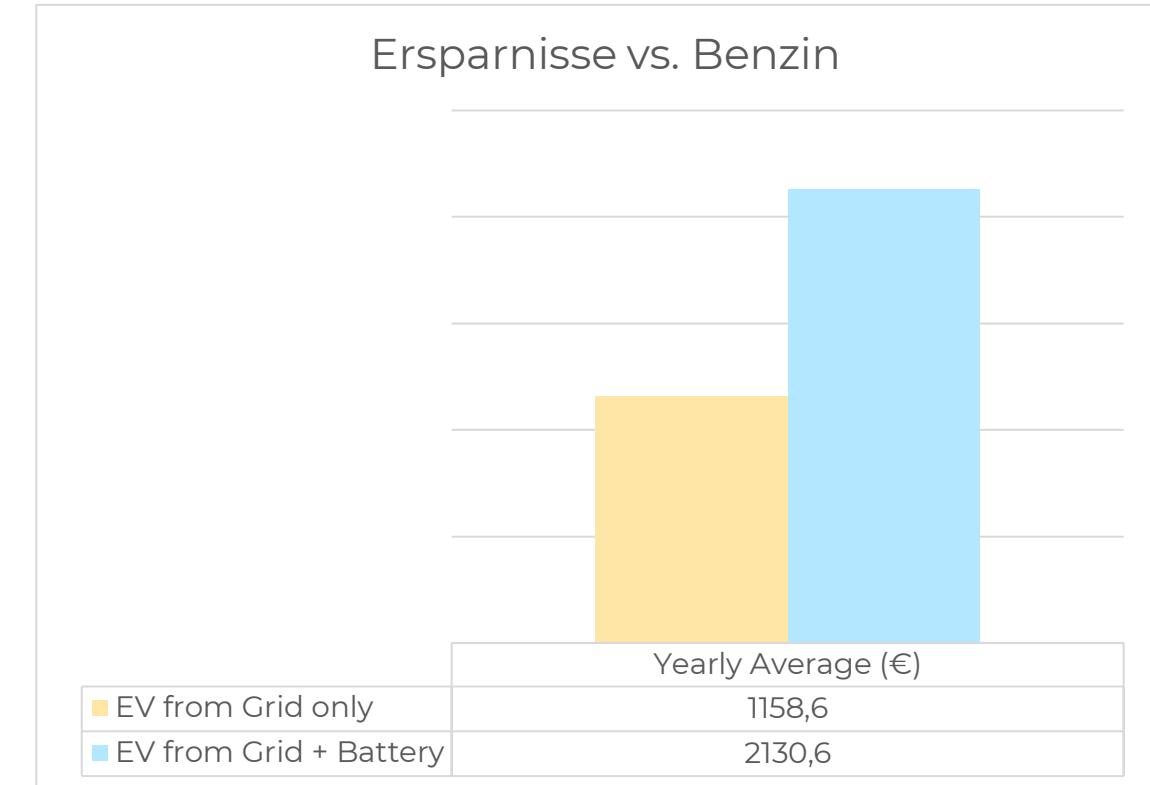


# SZENARIO 2 ERSPARNISSE

Jährlicher Kostenvergleich



Ersparnisse vs. Benzin



# FALLBEISPIEL ZUSSAMENFASSUNG

Erhebliche Einsparungen in beiden Szenarien

Zusätzliche Einsparungen durch  
Einspeisevergütung nicht einmal berücksichtigt

Es gab noch nie einen besseren Zeitpunkt für  
die Installation eines PV- und Batteriesystems  
mit integrierter Wallbox



# SUNGROW EV CHARGING

Sungrow IDC30E - Urban Charging Solution

30kW DC Ladestation

Optimal für gewerbliches Laden und für Flotten

Flexible und zukunftsorientierte Lösung mit robustem Design für eine zuverlässige und smarte Nutzung.



# SUNGROW

Clean power for all

FRAGEN?