



Unsere PowerSysteme machen ihre Garage zum Wirtschaftsfaktor!

1. Variante mit 30 % Eigenverbrauch PV-Strom im Haushalt ohne Elektroauto

PV-Leistung	W/kWh	Euro/kWh	Betrag	Ergebnis %
Anzahl Module (für 3x6m = 16 qm Fläche)	12	256		
Nennleistung kWp / Ertrag kWh / Jahr	3,07	3.072		
prognostizierte Leistung (Minderung berücksichtigt) % / kWh / Jahr	80%	2.458		
Nutzungszeit (NZ) / Jahre * prognostizierte Leistung	20	49.152		
Ersparnis durch Eigenverbrauch (EV) / kWh * Stromkosten	30%	14.746	0,29 €	4.276,22 € 76,6%
Einnahmen für Einspeisung * Vergütung / 20 Jahre	70%	34.406	0,12 €	4.128,77 € 74,0%
SUMME ERSPARNIS/ERTRÄGE				8.404,99 € 150,6%
Investitionskosten Komplett-Bausatz PV-Anlage (high Level Produkte)			-	4.580,00 €
Montagekosten			-	500,00 €
sonstige laufende Betriebskosten			-	500,00 €
SUMME INVESTITIONSKOSTEN			-	5.580,00 €
SUMME ERSPARNIS / AMOTISATIONSZEIT				2.824,99 € 13,3

2. Variante 70 % Eigenverbrauch PV-Strom im Haushalt und mit Elektroauto

PV-Leistung	kWh	Euro/kWh	Betrag	Ergebnis %
Nutzungszeit (NZ) / Jahre * prognostizierte Leistung	25	61.440		
Ersparnis durch Eigenverbrauch (EV) / kWh * Stromkosten	70%	43.008	0,29 €	12.472,32 € 223,5%
Einnahmen für Einspeisung * Vergütung / 20 Jahre	30%	14.746	0,12 €	1.769,47 € 31,7%
SUMME ERSPARNIS/ERTRÄGE				14.241,79 € 255,2%
abzüglich SYSTEMKOSTEN inkl. Montage und Betriebskosten			-	5.580,00 €
abzüglich KOSTEN für die zusätzlich benötigte Ladestation			-	1.000,00 €
SUMME INVESTITIONSKOSTEN			-	6.580,00 €
SUMME ERSPARNIS / AMOTISATIONSZEIT				7.661,79 € 11,6

Ersparnis durch anteiligen Eigenverbrauch mit Elektroauto vs. Benzinzer

Erklärung	km	kWh/Ltr.	Euro/100km	Betrag	Ergebnis %
angenommene Fahrstrecke täglich / Kosten PV-Strom bei einem Verbrauch von 15 kWh / 100 km	50	7,50	1,61 €	0,80 €	
Kosten bei gleicher Fahrstrecke mit einem Benzinzer bei einem Verbrauch von 7,5 Liter / 100 km	50	7,50	10,00 €	5,00 €	
SUMME ERSPARNIS mit E-Auto je Tag				4,20 €	
SUMME Eigenstromkosten für das Elektroauto / Monat	1.500	225,00		24,10 €	
SUMME Benzinkosten für den Benzinzer / Monat				150,00 €	
SUMME ERSPARNIS mit E-Auto je Monat				125,90 €	
SUMME Eigenstromkosten für das Elektroauto / Jahr	15.000	2.700,00		240,97 €	
SUMME Benzinkosten für den Benzinzer / Jahr				1.500,00 €	
SUMME ERSPARNIS mit E-Auto je Jahr				1.259,03 €	
SUMME Eigenstromkosten für das Elektroauto / Nutzungszeit	375.000	67.500,00		6.024,17 €	
SUMME Benzinkosten für den Benzinzer / Nutzungszeit				37.500,00 €	
SUMME ERSPARNIS E-Auto vs. Benzinzer				31.475,83 € 83,9%	

Bei der Ertragsberechnung wurde die übliche Leistungsminderung durch Degradation mit 10% kalkuliert. Außerdem wurden zusätzlich 10% Leistungsminderung aufgrund der geringen Neigung der Module als Leistungsminderung einkalkuliert. Die Stromkosten liegen je nach Region inzwischen bei 24-29 Cent/kWh. Hier im Beispiel Oberbayern/Rosenheim mit 29 Cent. Bei der Berechnung wurde angenommen, dass nach 20 Jahren Nutzung der erzeugte PV-Strom vollständig selbst verbraucht wird. Eine anzunehmende Strompreissteigerung sowie die steuerliche Abschreibung der Investition sind nicht einkalkuliert! Für die Ermittlung der Kosten für ein Auto mit Verbrennungsmotor wurden 10,- Euro/100km bei einem Verbrauch von 7-8 Liter angenommen.

Fazit:

Ein hoher wirtschaftlicher Vorteil ergibt sich aus der Kombination PV-Anlage und Elektroauto weil dadurch der Eigenverbrauch maximiert wird. Dies setzt jedoch voraus, dass das E-Auto während des Tages einige Stunden in der Garage steht und mit PV-Strom geladen werden kann. Dieser Vorteil kommt vorallem bei kleinen Zweitwagen die nur halbtags genutzt werden zum Tragen!

In der Zukunft wird dieses Problem durch die immer günstiger werdenden Stromspeicher beseitigt und der tagsüber gewonnene Sonnenstrom kann in der Nacht das E-Auto laden!