

Sechs Jahre Betriebserfahrung mit PV und Batteriespeicher

Dr. Winfried Dittmann
Kronshagen

PV-Module Ostseite

2,6 kWp



PV-Module Westseite

2,6 kWp

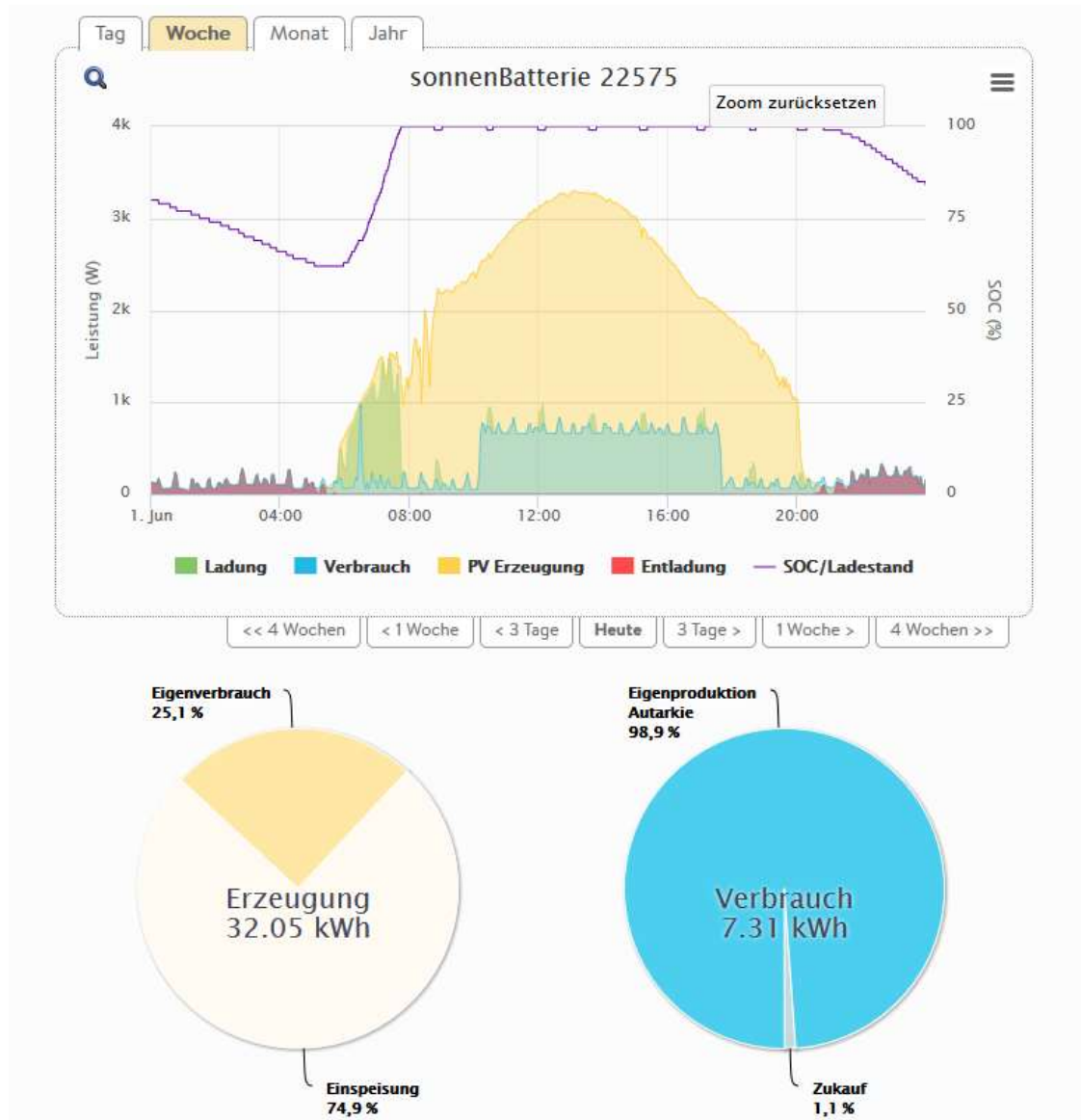


Wechselrichter und Speicher

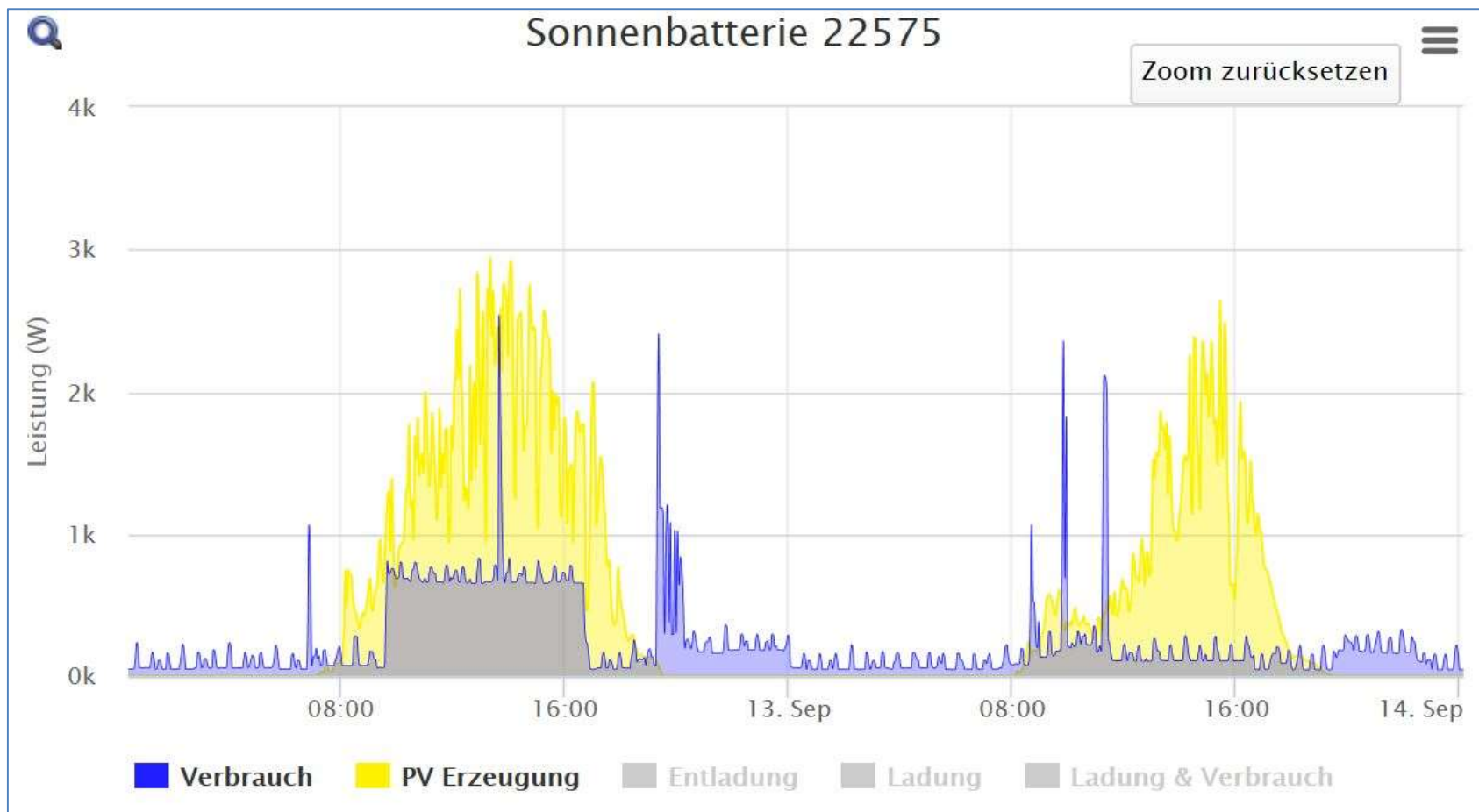
Speicherkapazität 4 kWh



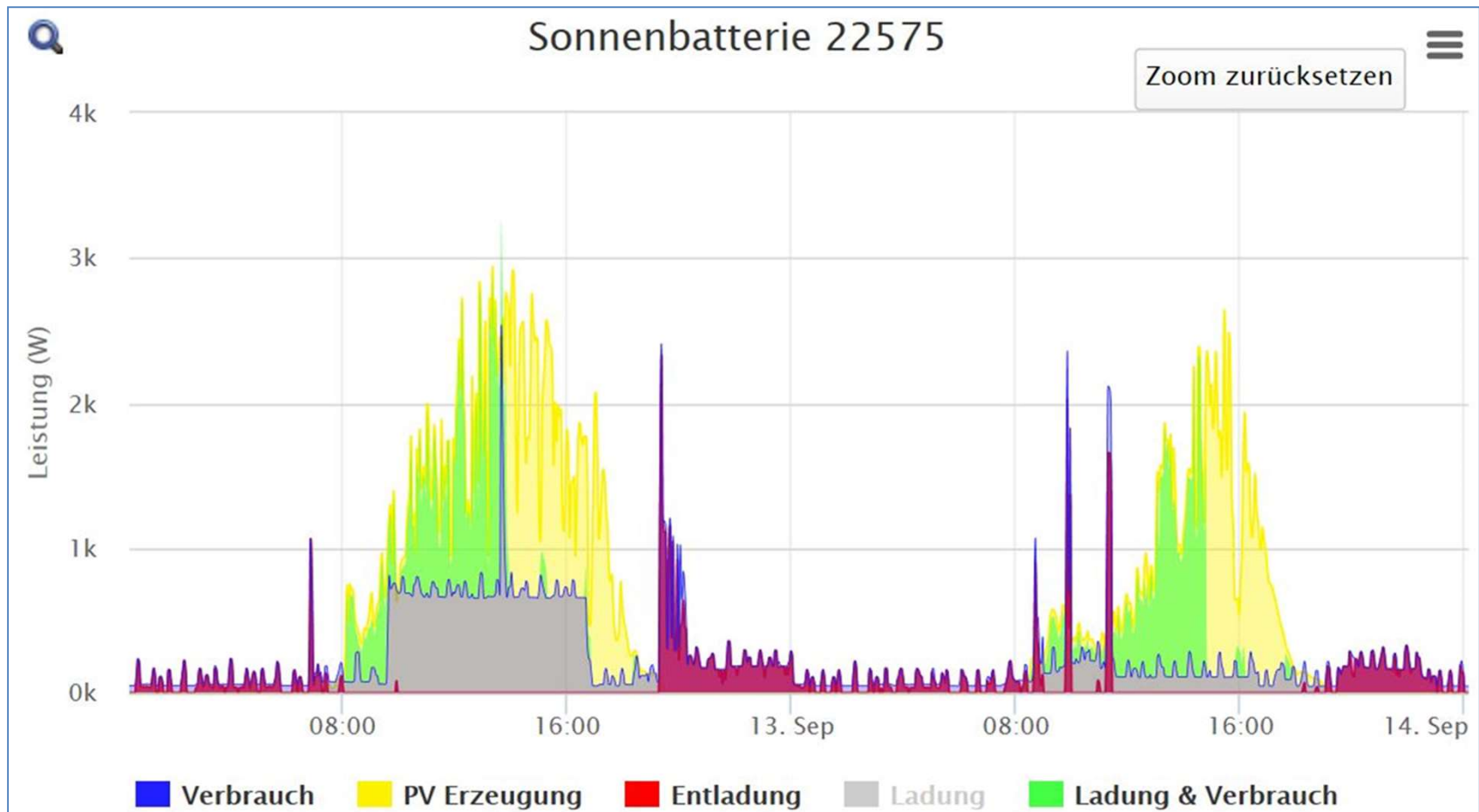
Ergebnisse der eigene Anlage sonniger Tag 1. Juni 2017



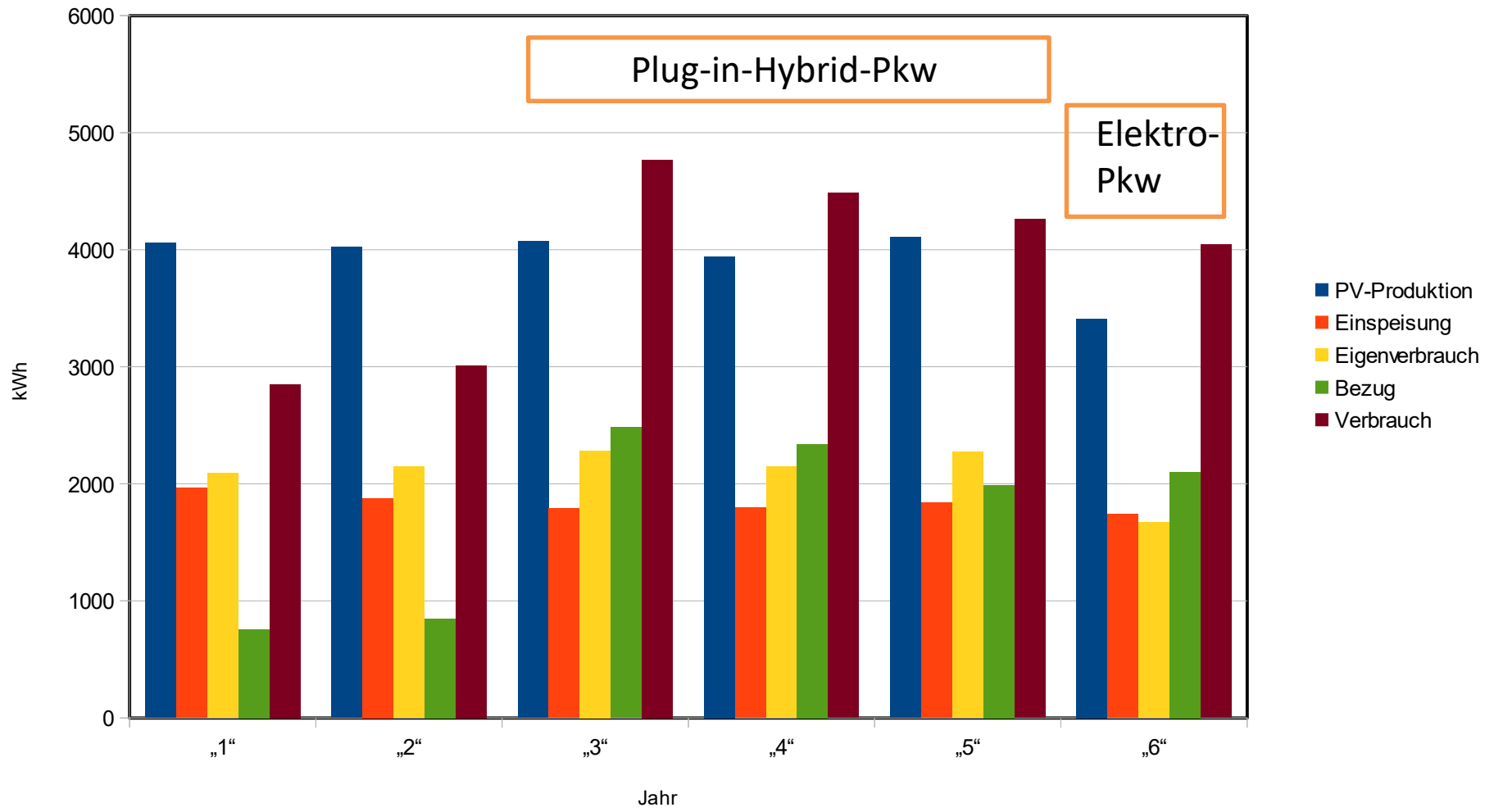
Betriebsverhalten von einem PV-System



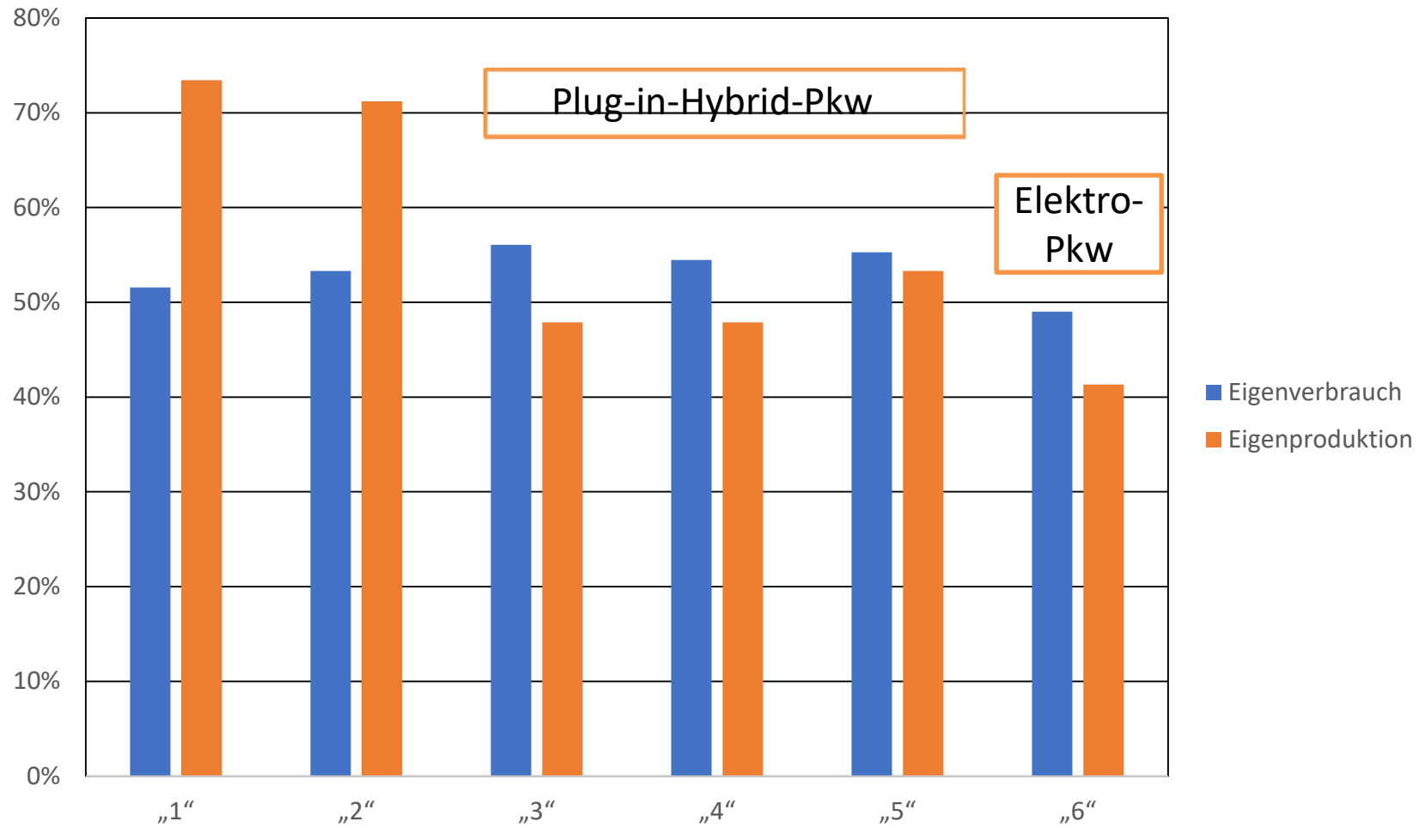
Betriebsverhalten von einem PV-Speichersystem



Solaranlage Dittmann



Solaranlage Dittmann



Kostenbetrachtung

Installation der Anlage im August 2015

Ausgaben

Kosten PV-Module inkl. Montage und neuem Zählerschrank (Brutto)	12.634 Euro
Kosten Batterie inkl. Montage (Brutto)	9.469 Euro
Gesamtkosten (Brutto)	22.103 Euro
abzüglich Speicherförderung	- 3.076 Euro
zu zahlende Summe	19.027 Euro

Einnahmen über 20 Jahre (ermittelt aus dem Durchschnitt der ersten sechs Jahre)

PV-Produktion	78.710 kWh	
Stromeinspeisung	36.680 kWh (47%)	
Eigenverbrauch	42.030 kWh (53%)	
Stromeinspeisevergütung (0,1234 Euro/kWh im August 2015)		4.526 Euro
Einsparung Strombezug (0,30 Euro/kWh)		12.609 Euro
Gesamteinnahmen über 20 Jahre		17.135 Euro

Fazit

- PV-Anlage funktioniert störungsfrei
- Batteriespeicher einige kleinere Störungen, die umgehend behoben wurden
- Durch Ost-West-Ausrichtung im Sommer bereits vor 6 Uhr und bis nach 20 Uhr eine Stromproduktion, die den normalen Verbrauch übersteigt
- Aufgrund eines Verbrauchers von Anfang Mai bis Mitte September (Schwimmbadumwälzpumpe) gäbe es auch ohne Batteriespeicher keine Kappung der Mittagsspitze
- Bei abends vollgeladenem Speicher ist der Speicher morgens noch mit ca. 60 % geladen
- Ohne des Betriebs eines Elektroautos lag die Eigenproduktion (Autarkiegrad) bei über 70% (Jahresstromverbrauch ca. 3.000 kWh)
- Das Laden eines Elektroautos über die Wallbox in der Garage erhöht den Jahresstromverbrauch auf ca. 4.500 kWh, was zu einer Reduktion des Autarkiegrades auf knapp unter 50% führt.
- Mit den Installationskosten aus August 2015 wird trotz Speicherförderung bei angenommenen Stromkosten von 30 Eurocent/kWh keine Wirtschaftlichkeit erzielt. Der jährliche Verlust liegt bei ca. 100 Euro. Dies wird aufgrund der Reduktion der CO₂-Emissionen bewusst in Kauf genommen.