

Philipp Rechberger

# **FELDTESTERGEBNISSE VON SPEICHERSYSTEMEN**

- Rahmenbedingungen der OÖ Speicherförderung
- Ablauf der Auswertung
- Datengrundlage
- Erste Ergebnisse
  - Statistik
  - Energiemengen
  - Kennzahlen
- Zusammenfassung

## Förderprogramm „stationäre Stromspeicher“



- Förderung von Solarstromspeichern auf Lithium-Basis
- Privat- und sämtliche natürliche/juristische Personen (seit Tranche 4)
- Bisher 4 Ausschreibungen mit je rund 200 Anlagen (seit 2014)
- Keine Beschränkung hinsichtlich Netzdienlichkeit
- Aktuelle Förderhöhe (Direktzuschuss, Maximalwerte, bezogen auf Nennkapazität):

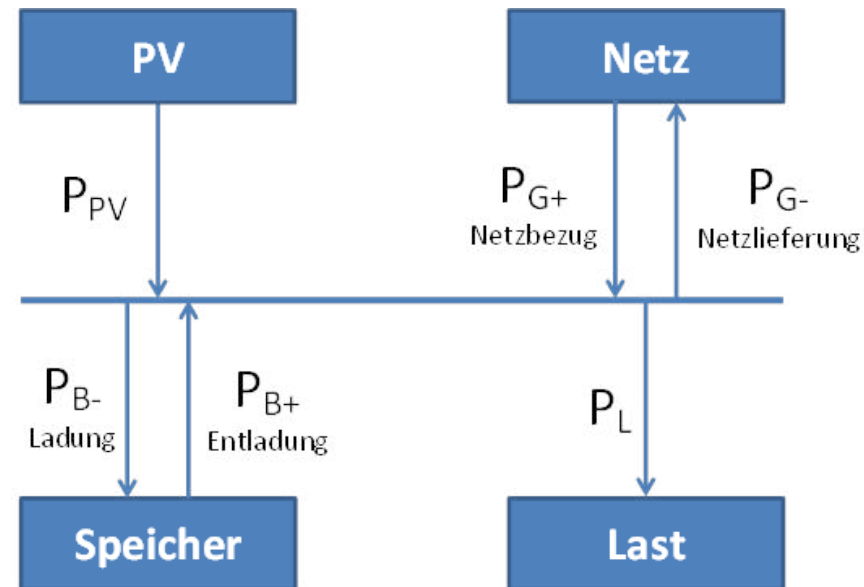
**400 €/kWh**

**6 kWh**

**50 % der  
Anschaffungskosten**

## Zusatzförderung Datenauswertung

- Erhöhung der Förderung um 500 €/Anlage
- Messdaten müssen über einen Zeitraum von 5 Jahren zur Verfügung gestellt werden:
  - PV Leistung
  - Haushaltsverbrauch
  - Netz Bezug / Abgabe
  - PV Bezug / Abgabe
  - Optional: Ladezustand, Zählerstand
- Gültig in Ausschreibungen 1 und 2
- Beteiligung rund 90%
- ASiC wurde mit der Auswertung beauftragt.



### Förderabwicklung

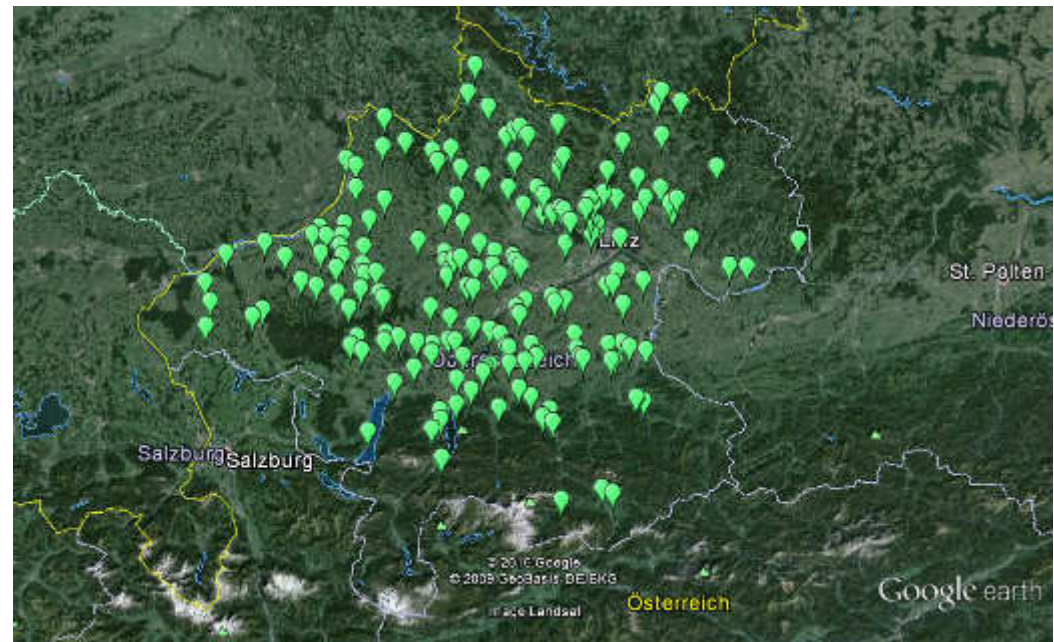
- Förderbudgets rasch aufgebraucht
- Umsetzungszeitraum wird genutzt – rund 50 % haben die Anlagen nicht errichtet

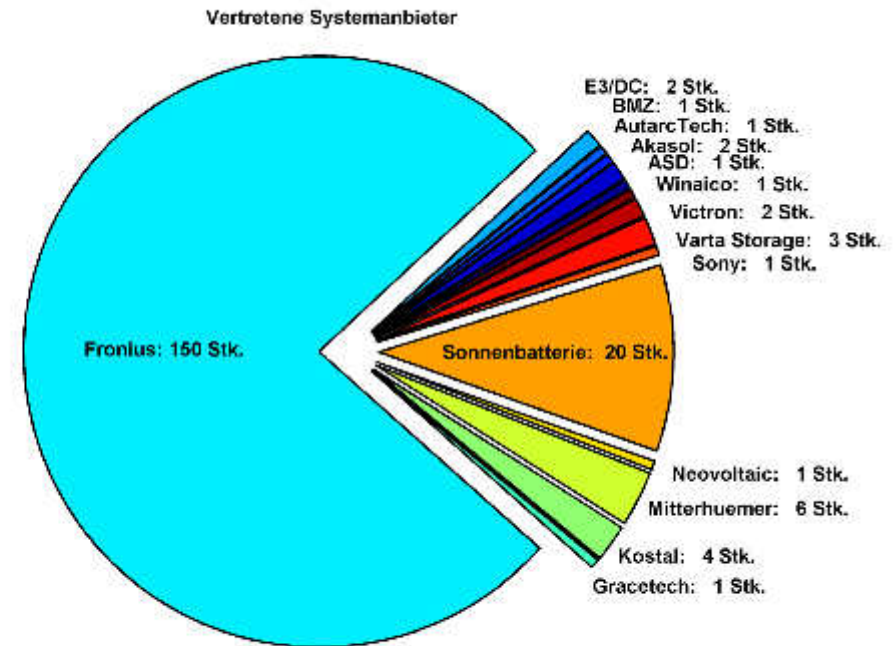
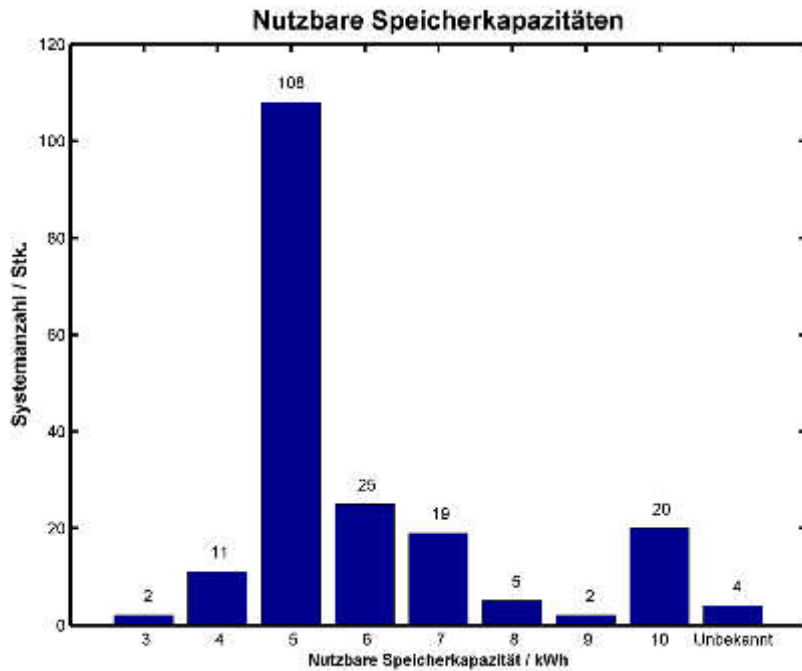
### Datenauswertung

- Hohes Interesse an Datenauswertung (ca. 90 %)
- Daten werden kundenseitig durch das Speichersystem aufgezeichnet
- Halbjährliche Übermittlung der Daten

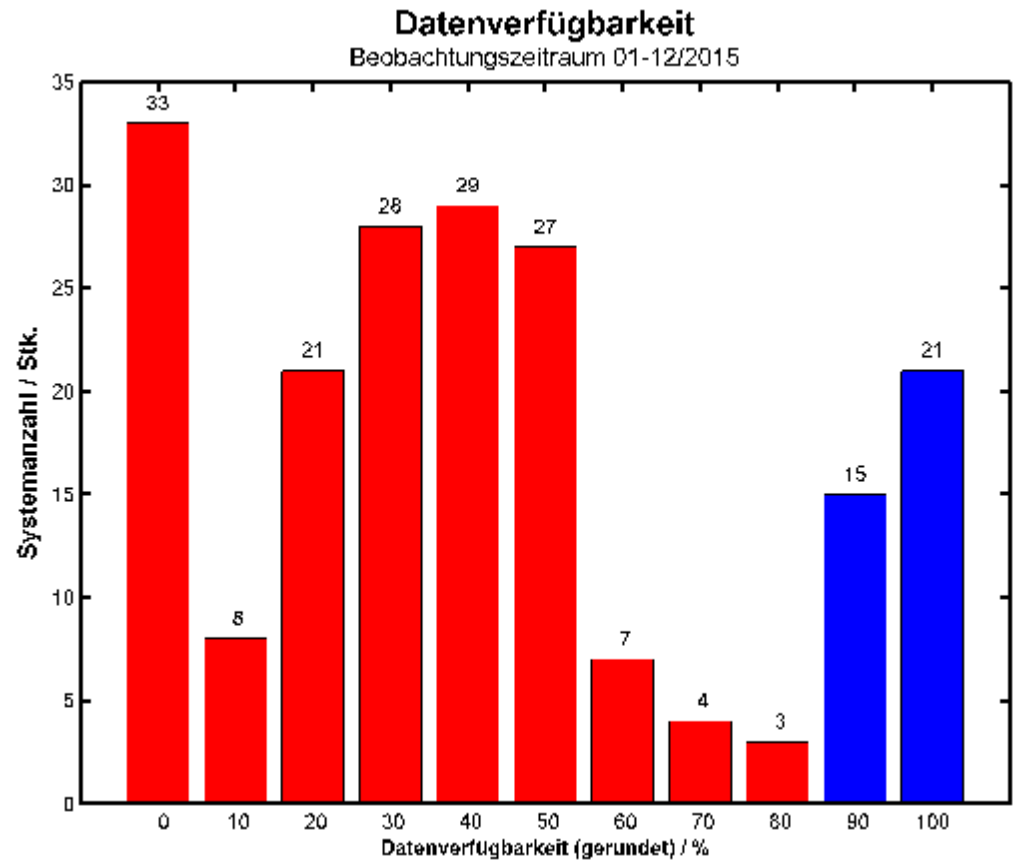
## Aktueller Zwischenstand

- 196 Anlagen (mit Datenauswertung) in Betrieb
- 51 Ganzjahresdatensätze, 108 Teildatensätze
- Nutzbarkeit eingeschränkt
- 126 Fragebögen ausgewertet





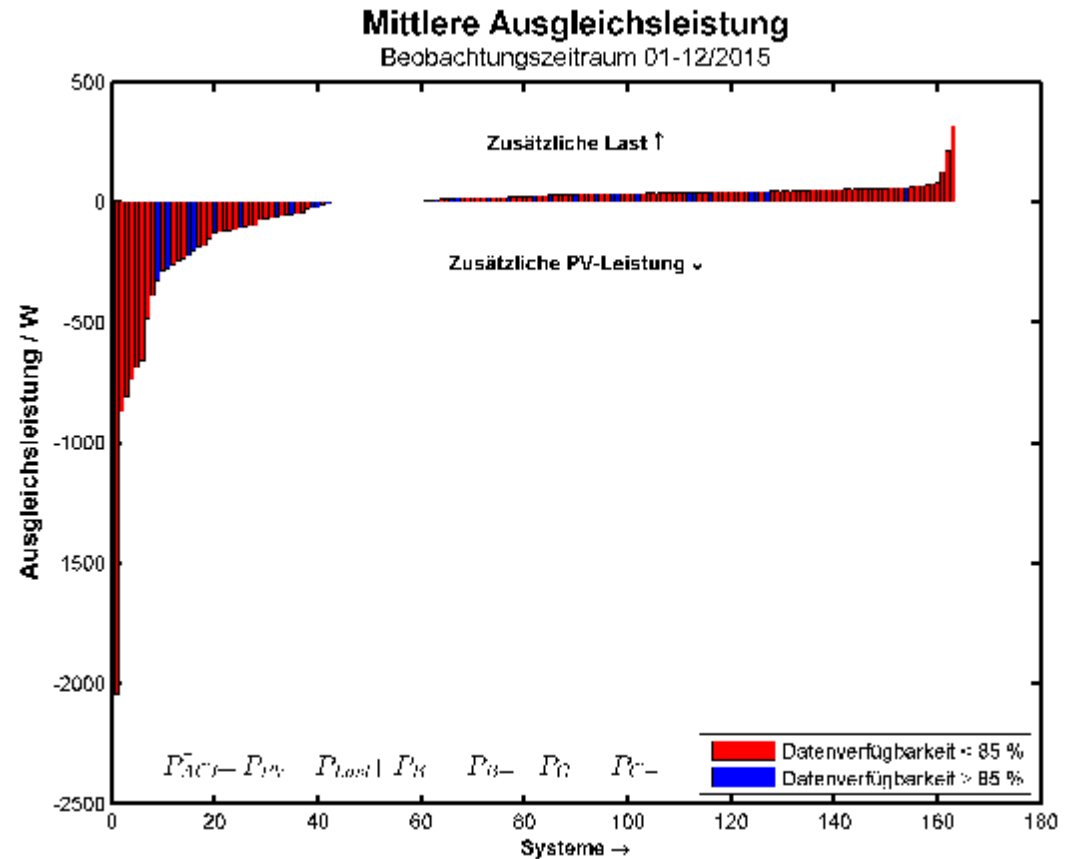
- Eingeschränkte Datenverfügbarkeit
- Nicht alle Anlagen laufen seit Anfang 2015
- Technische Probleme sowie Ausfälle bei der Aufzeichnung





## Datenqualität

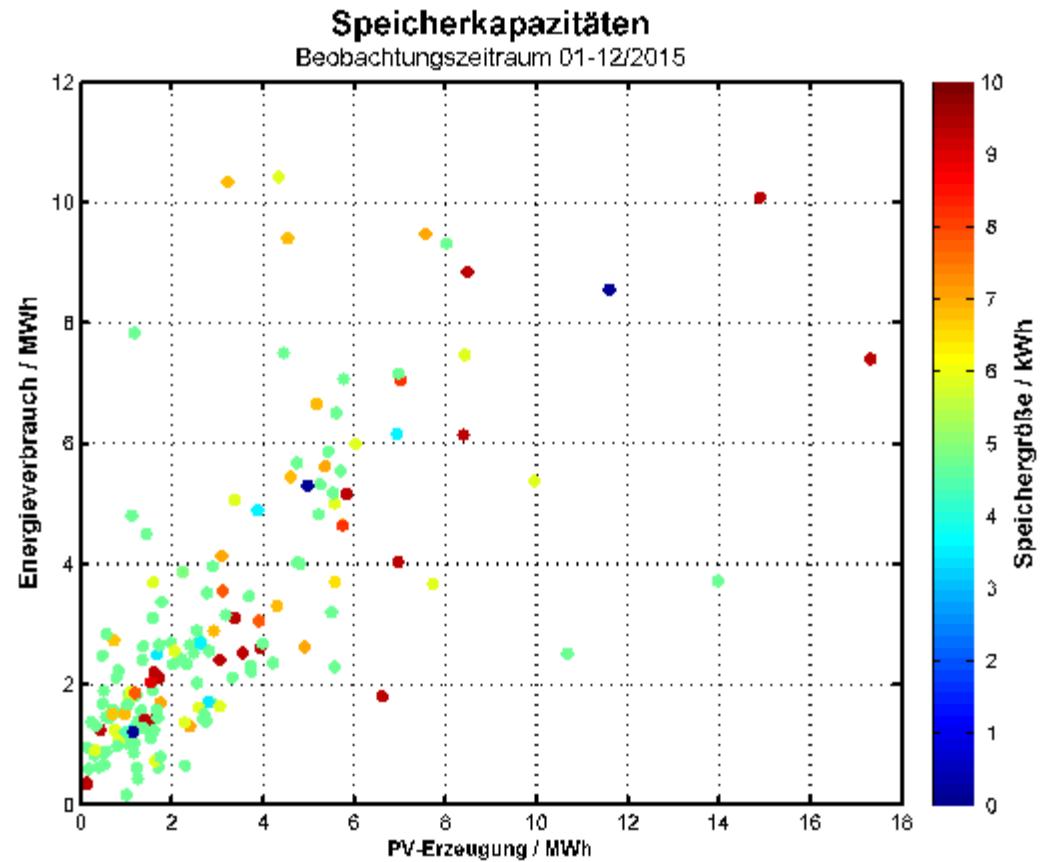
- Messkanäle sind nicht ausbalanciert
- Messungenauigkeit
- Eigenverbrauch der Geräte
- Zusätzliche PV-Anlagen bzw. Lasten



Mittelwert der Leistungsbilanz bezogen auf Datenverfügbarkeit.

## Systemdimensionierung

- Aussage aufgrund eingeschränkter Datenverfügbarkeit schwierig

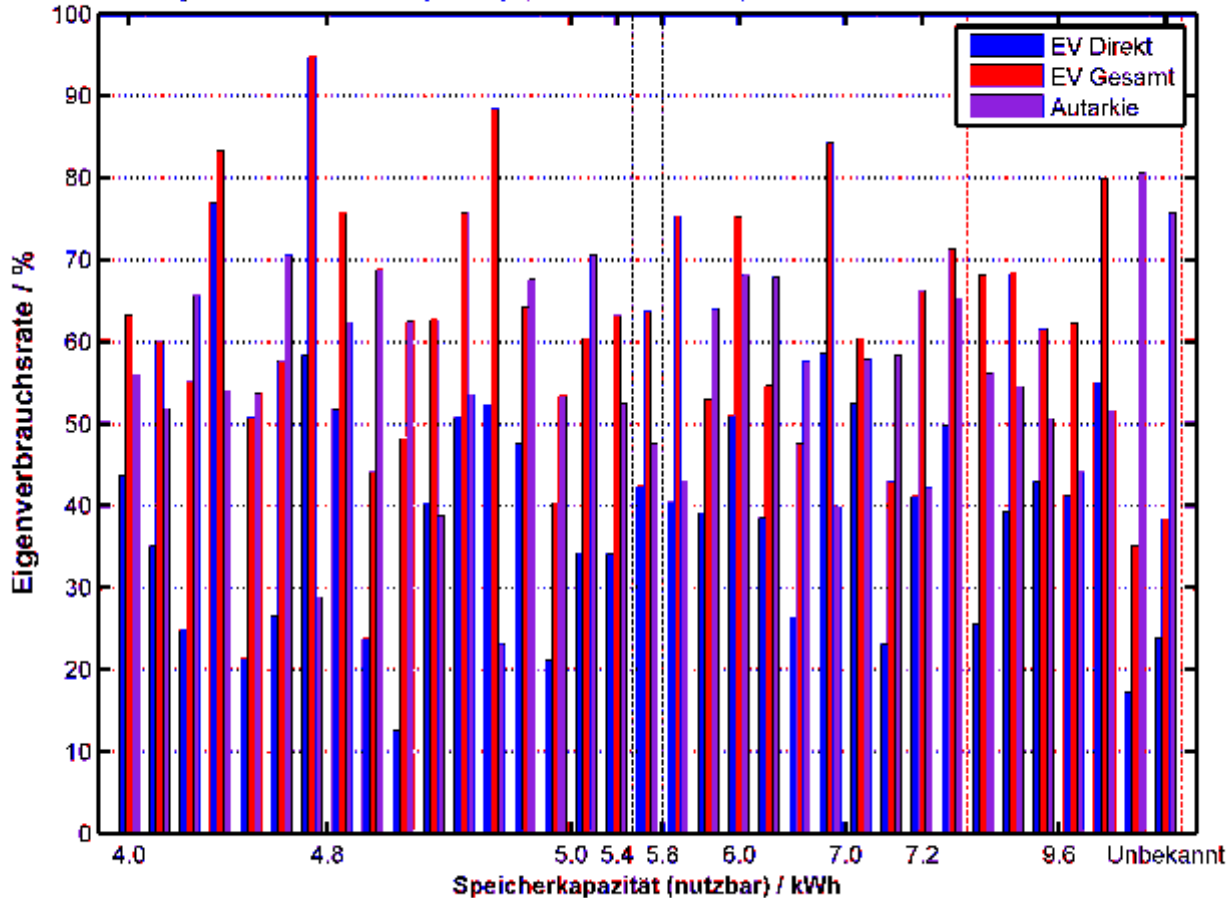


Energiemengen bezogen auf Datenverfügbarkeit.

## Eigenverbrauchsrate und Autarkiequoten

Beobachtungszeitraum 01-12/2015

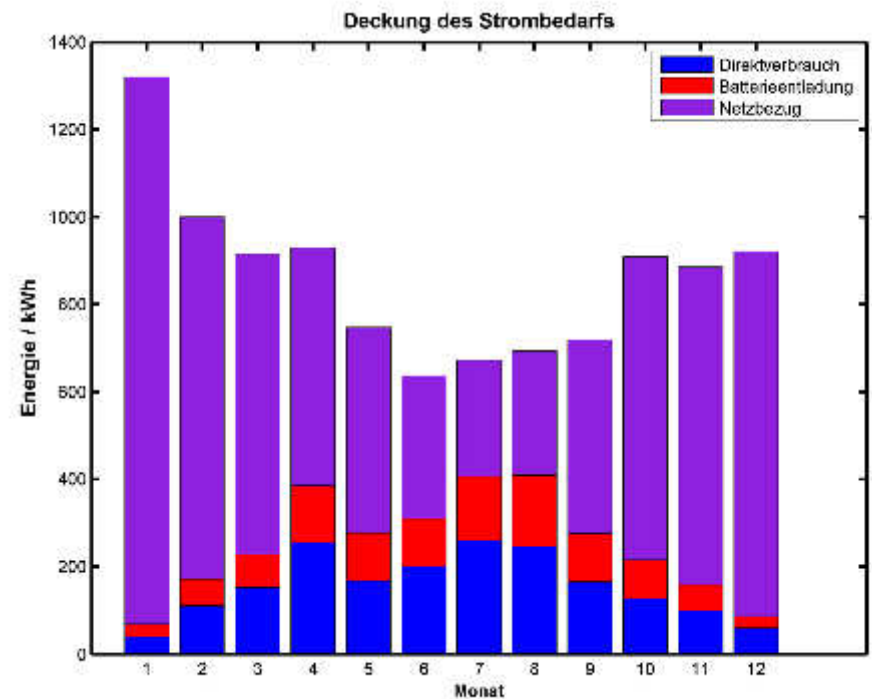
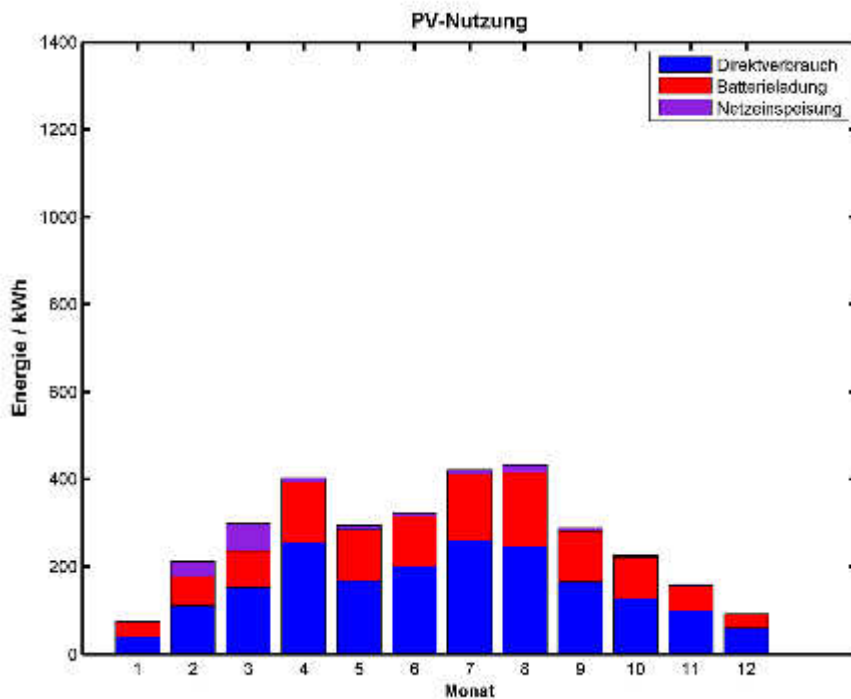
Eigenverbrauchssteigerung (Min<Mean<Max): 6.34 % < 23.81 % < 42.57 %



Dargestellt sind Anlagen, welche 2015 mindestens 85% der Zeit verfügbar waren. Ausgleichsleistung wurde kompensiert.

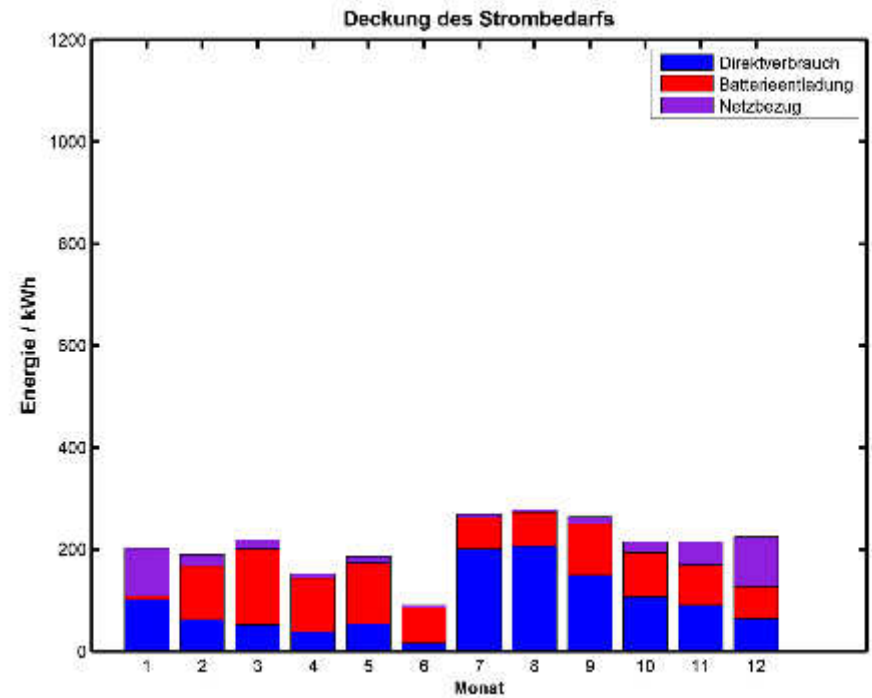
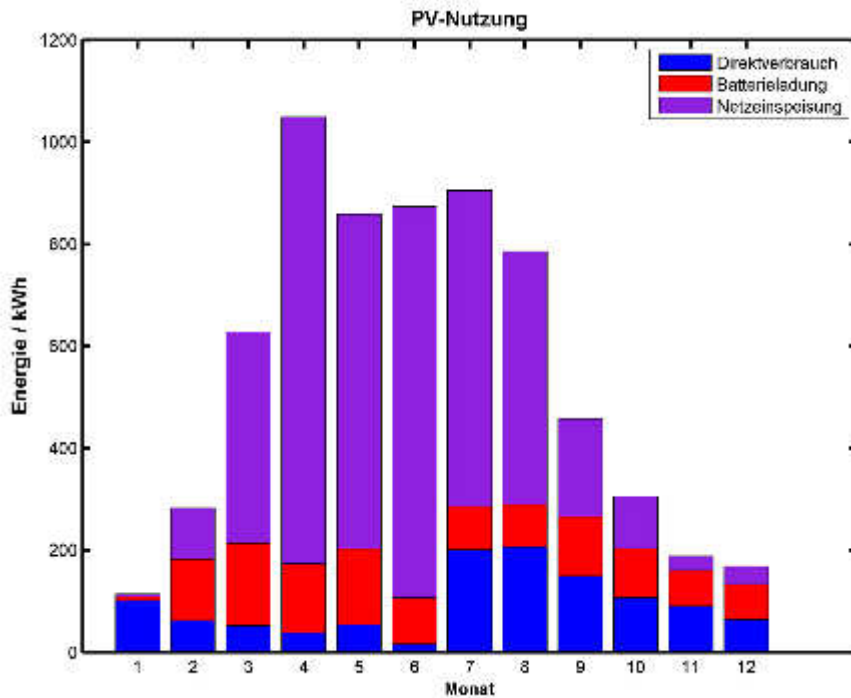
## Monatlicher Verlauf bei hoher Eigenverbrauchsrate

- EVR = 95%, Last = 10345 kWh/a, PV-Erzeugung = 3225 kWh/a, Speicher = 4.8 kWh
- PV-Anlage unterdimensioniert



## Monatlicher Verlauf bei niedriger Eigenverbrauchsrate

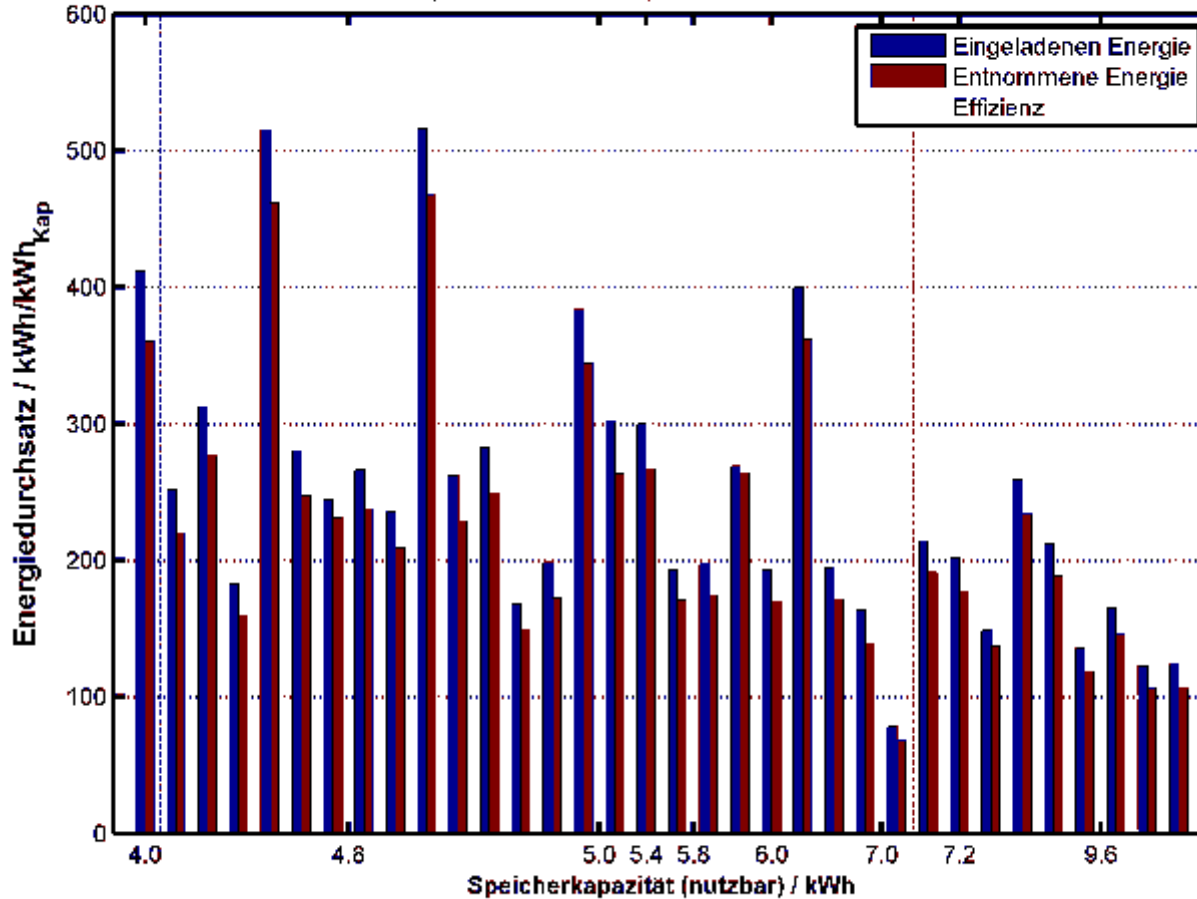
- EVR = 35%, Last = 1801 kWh/a, PV-Erzeugung = 6613 kWh/a, Speicher = 4.8 kWh
- PV-Anlage überdimensioniert



## Batteriedurchsatz Normalisiert

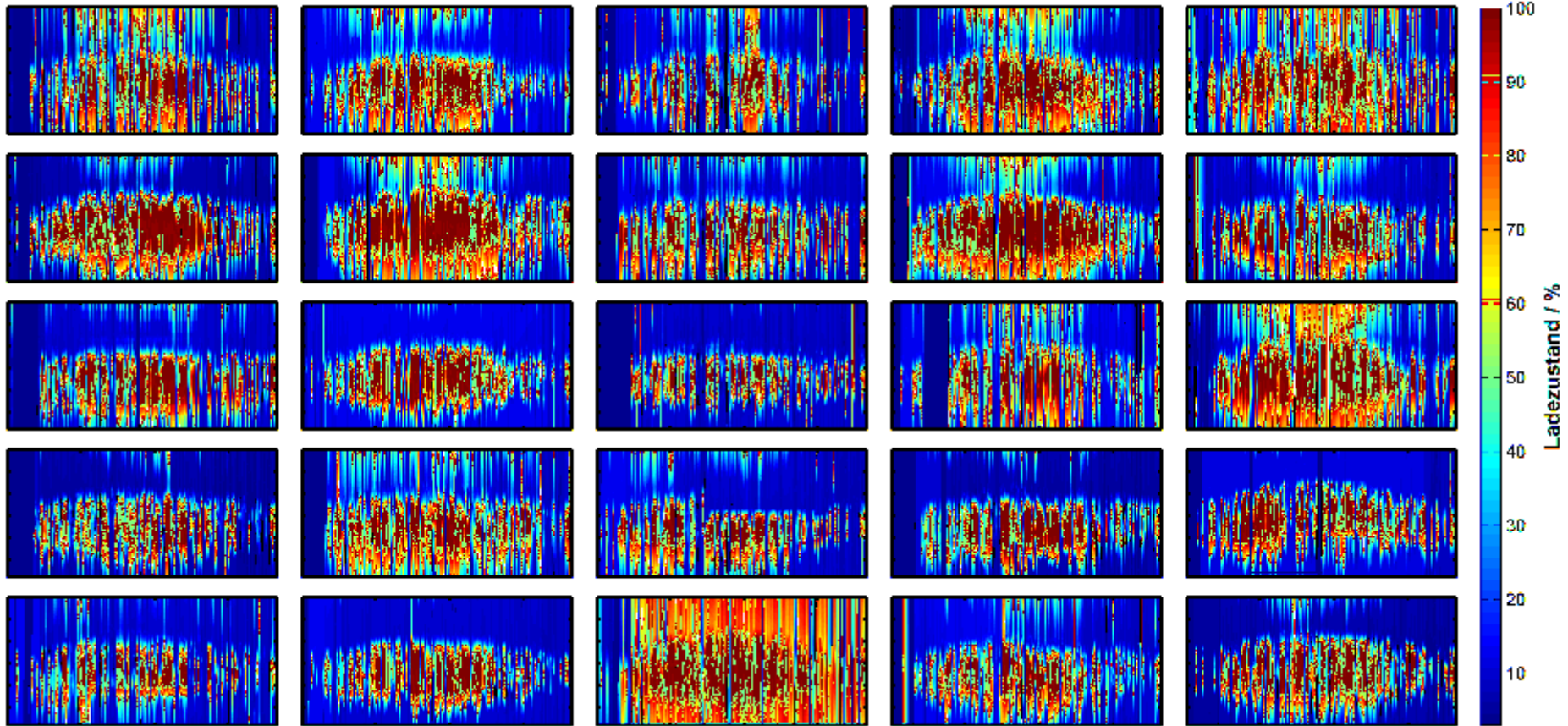
Beobachtungszeitraum 01-12/2015

Effizienz (Min<Mean<Max): 85.3 % < 88.8 % < 98.3 %



Dargestellt sind Anlagen, welche 2015 mindestens 85% der Zeit verfügbar waren. Ausgleichsleistung wurde kompensiert.

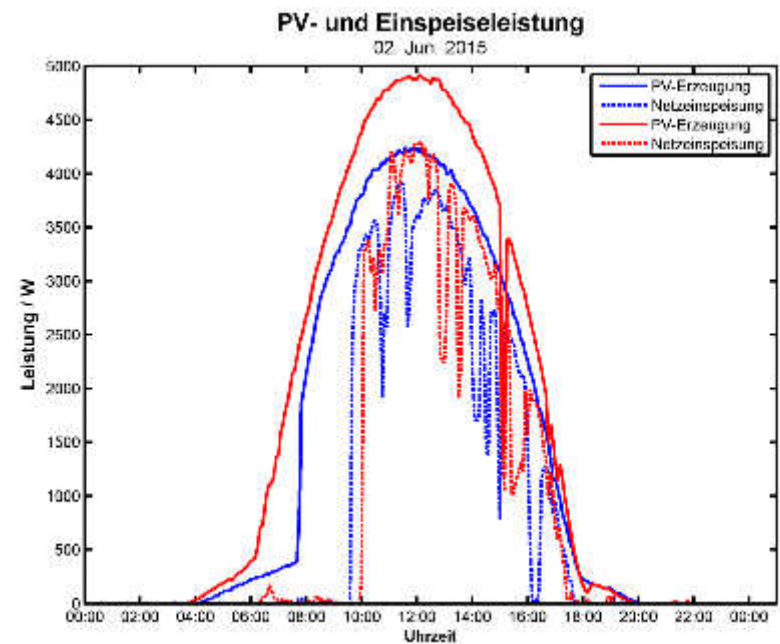
## Betriebszustand der Speicher



Ladezustand im Jahresverlauf von ausgewählten Anlagen mit SOC-Aufzeichnung.

## Zusammenfassung

- Rund 200 Systeme werden zur Datenauswertung verfügbar sein.
- Aktuell ist die Qualität der Messdaten aufgrund Ausfällen und Inbetriebnahme eingeschränkt.
- Hohe Effizienz der Batterien
- Eigenverbrauch der Systeme nicht vernachlässigbar
- Kaum Netzdienlichkeit bzw. prognosegesteuerte Algorithmen sichtbar.





# ASiC

Austria Solar Innovation Center

**ASiC – Austria Solar Innovation Center**

Ringstraße 43a, A-4600 Wels

[www.asic.at](http://www.asic.at)

[office@asic.at](mailto:office@asic.at)

**ACR** AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH  
*KOOPERATION MIT KOMPETENZ*

## Solartechnik

Forschung & Entwicklung  
Erneuerbare Energie



# Solartechnik

entwickeln • messen • prüfen • simulieren • schulen • beraten