



**PV-Prognosen —  
Sonnenschein planbar machen**

MORITZ SCHREIBER • 19.10.2022



Gründung 2016

Hauptsitz in  
Ilmenau (Thüringen)

47  
Mitarbeiter

**BRANCHE**  
Energiemanagement &  
Software

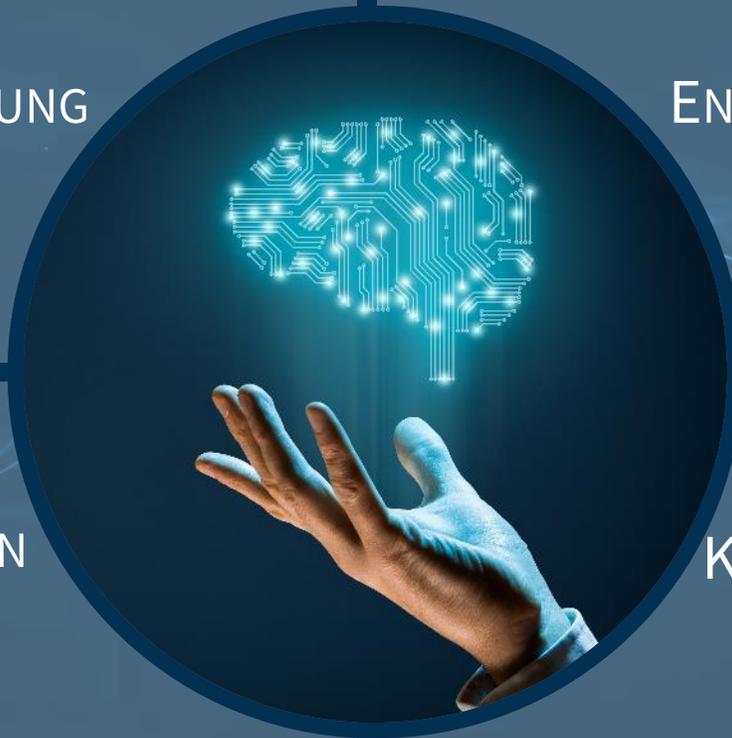


**PROGNOSE & OPTIMIERUNG**  
von Energiedaten

**ENERGIEBEDARFSPROGNOSE**  
für Strom, Gas & Wärme

**EINSPEISEPROGNOSEN**  
für Photovoltaik &  
Windkraftanlagen

**KOMPLEXITÄTSREDUKTION  
& PERFORMANCE**  
bei hoher Prognosegüte



# Varianten von PV Prognosen



1. Meteorologische Prognose  
(Volleinspeiser ohne Messwerte)
2. Intelligente Prognose  
(Volleinspeiser mit Messwerten)
3. Prosumer  
(Haushalte und Industrie)

# Volleinspeiser als meteorologische Prognose



# Meteorologische Prognose (Volleinspeiser)

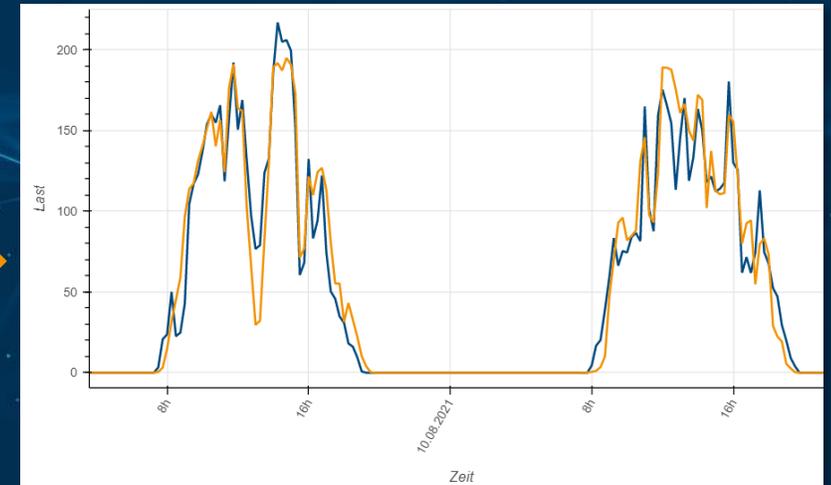
INSTALLIERTE LEISTUNG  
AUSRICHTUNG  
STANDORT



VOLLAUTOMATISCHE  
WETTERDATEN



PROGNOSE



MESSUNG /  
METEOROLOGISCHE PROGNOSE DAY-AHEAD

# Meteorologische Prognose (Volleinspeiser)

**ifesca.AIVA** Deutsch Demouser

[Prognoseübersicht](#) / [Neue Prognose](#) Speichern

### ← Prognose konfigurieren

Lastgang:  Bitte wählen Sie eine Zeitreihe  ID:

⚠ Bitte beachten Sie, dass die Lastgangdaten in der Einheit Kilowatt (kW) angegeben sein müssen.

**PV-Anlage**

Lat:

Long:

NennL:  kWp

Ausr.:

Neig:

| ID    | Name                      | Typ         | Lokation                   | Kanal    | Abtastzeit | Einheit |
|-------|---------------------------|-------------|----------------------------|----------|------------|---------|
| 11670 | dim01_scenario__pv_in__2  | measurement | 0a035241-bcca-452a-bca8... | input    | 15 minutes |         |
| 11675 | dim01_scenario__pv_in__1  | measurement | f1a73c56-99fd-4cod-ab6a... | input    | 15 minutes |         |
| 11674 | dim01_scenario__fwbed__1  | measurement | fb915492-6791-442d-8b24... | input    | 15 minutes |         |
| 11673 | M__pv_in_2.csv__Column_2  | measurement | pv_in_2.csv                | Column_2 | 15 minutes | %       |
| 11672 | M__pv_in_1.csv__Column_2  | measurement | pv_in_1.csv                | Column_2 | 15 minutes | %       |
| 11671 | M__fwbed.csv__Column_2    | measurement | fwbed.csv                  | Column_2 | 15 minutes | kW      |
| 11670 | dim01_scenario__eltbed__2 | measurement | a37799cf-0900-4380-8f96... | input    | 15 minutes |         |
| 11669 | dim01_scenario__eltbed__1 | measurement | 8163fe84-bb6f-4524-8ca8... | input    | 15 minutes |         |
| 11668 | M__eltbed_2.csv__Column_2 | measurement | eltbed_2.csv               | Column_2 | 15 minutes | kW      |

Anzeige: 100

Bitte Adresse eingeben

# Vorteile Meteorologische Prognose (Volleinspeiser)

## MINIMALE PARAMETRIERUNG

- Minimale Kenntnisse über Anlage genügen
  - Standort (Adresse oder Geokoordinaten)
  - Leistung (kWp)
  - Ausrichtung



## EINFACHE INBETRIEBNAHME

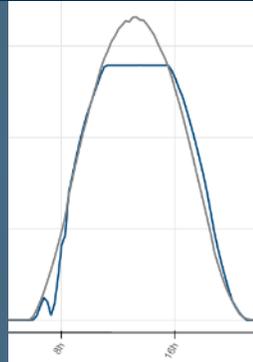
- ifesca.AIIVA<sup>®</sup> ermittelt & bezieht vollautomatisch Wetterdaten
- ifesca.AIIVA<sup>®</sup> trainiert individuelles Modell je Standort
- Bereitstellung via REST-API



# Weitere Potenziale Meteorologische Prognose (Volleinspeiser)

## EIGENSCHAFTEN DER ANLAGE

- Unbekannte Abregelungen
- Unbekannte Leistungskurven der Betriebsmittel



## KEIN SCHATTENMANAGEMENT

- keine Adaption an lokale Gegebenheiten
  - Verschattung durch Gebäudeteile
  - Verschattung durch Dachaufbauten
  - Verschattung durch Vegetation



## KEINE PLAUSIBILISIERUNG DER KONFIGURATION

- Qualität der Metadaten sehr unterschiedlich
- Qualitätseinbußen der Prognosen

Azimut 30° (Nord-Ost) bei 90° Neigung ?



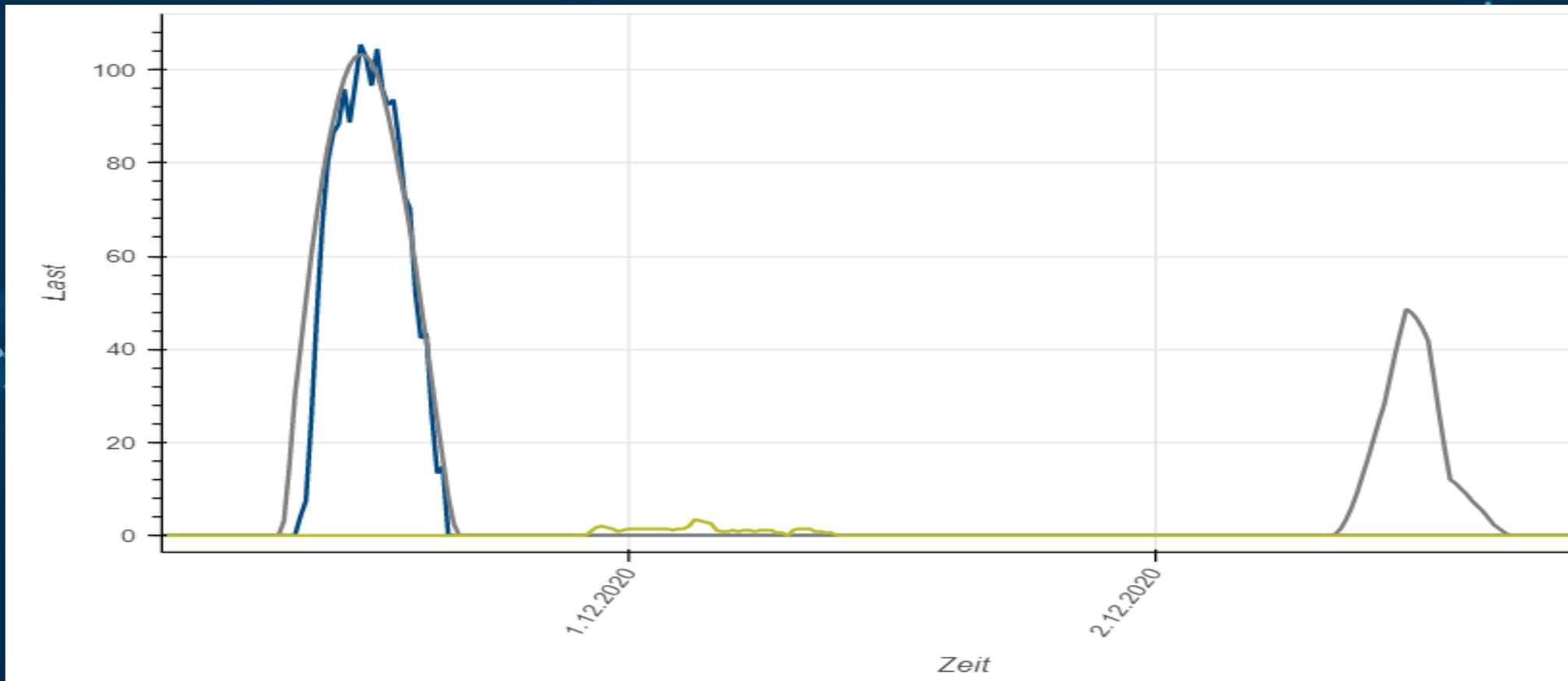
## KEIN VERSCHMUTZUNGS- & SCHNEEMANAGEMENT

- Leistungsreduktion durch (Sahara-)Staub
- Detektion von bedeckten Panels im Winter



# Weitere Potenziale Meteorologische Prognose (Volleinspeiser)

## KEIN VERSCHMUTZUNGS- & SCHNEEMANAGEMENT



MESSUNG / METEOROLOGISCHE PROGNOSE DAY-AHEAD / NEUSCHNEE

# Intelligente Prognose (Volleinspeiser)



# Intelligente Prognose (Volleinspeiser)

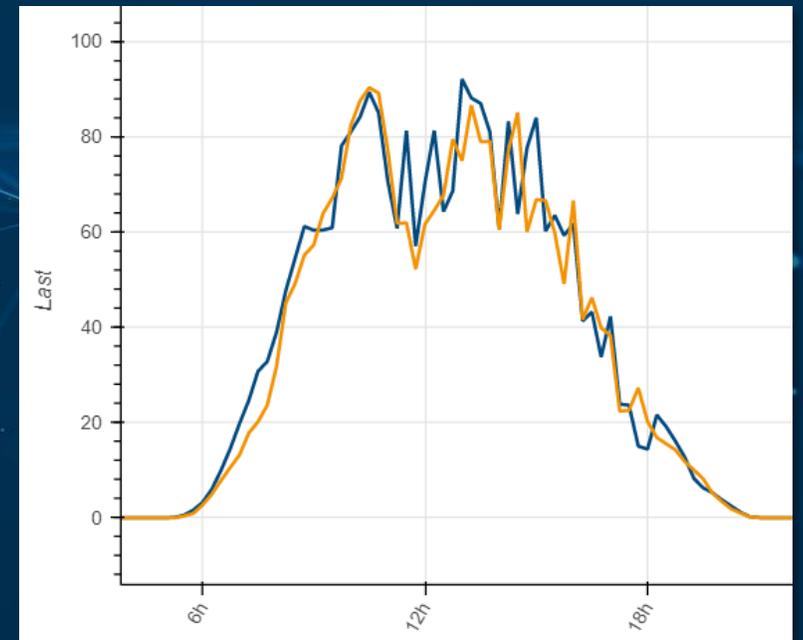
INSTALLIERTE LEISTUNG  
AUSRICHTUNG  
STANDORT  
+ **MESSWERTE**



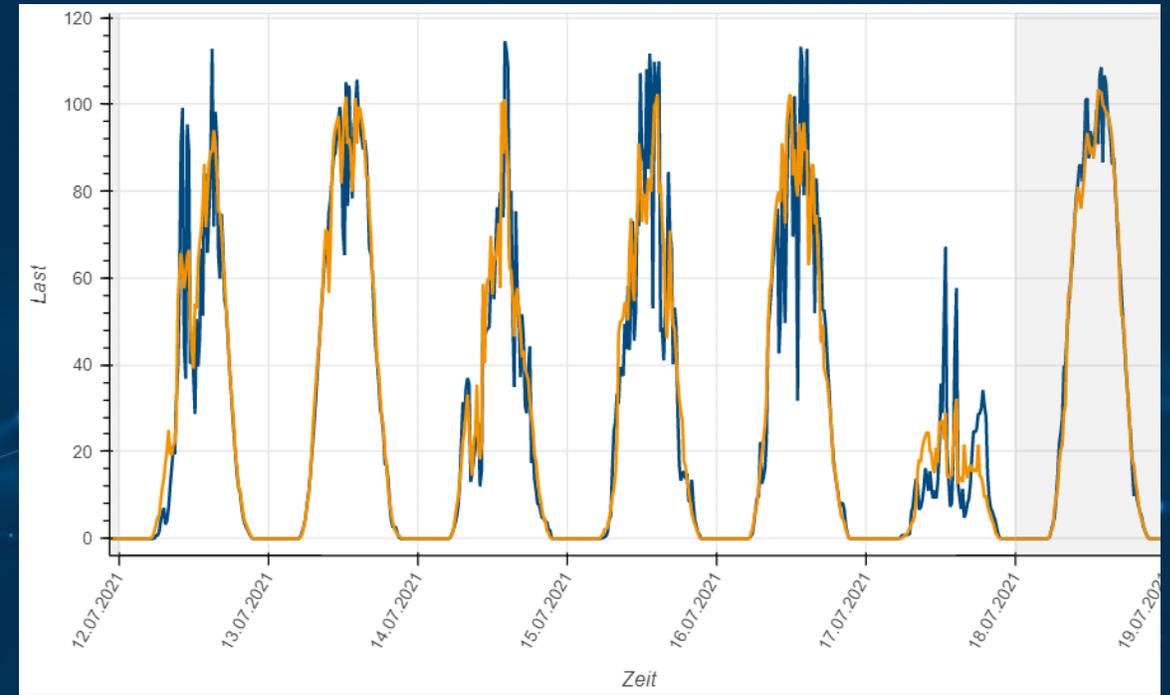
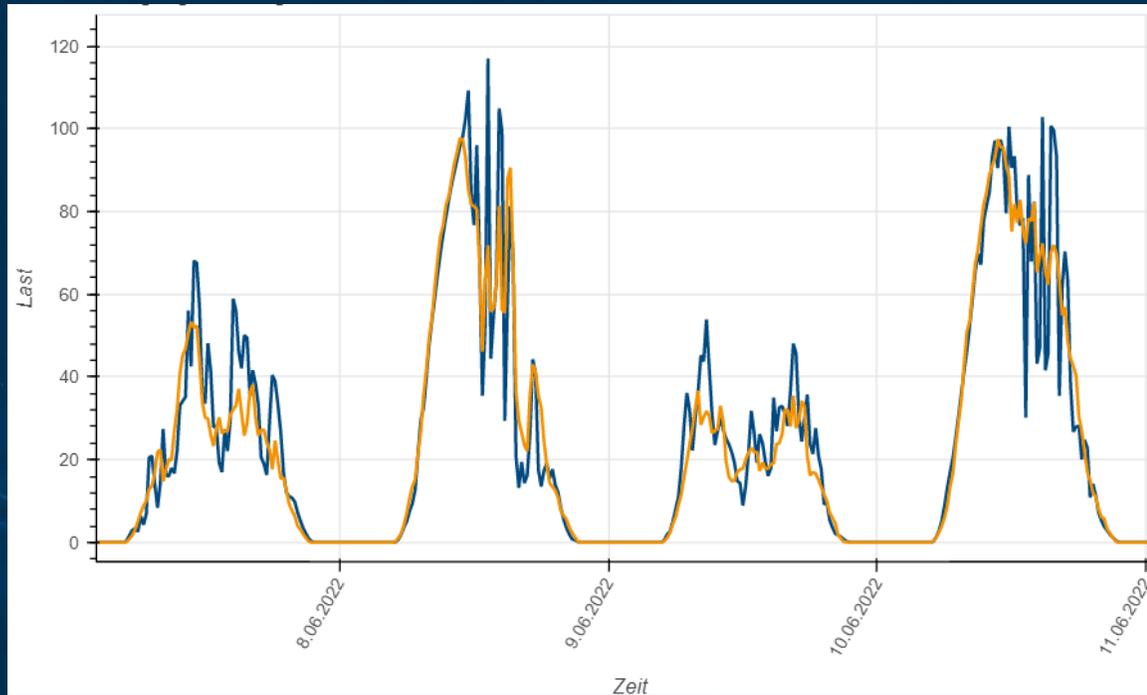
VOLLAUTOMATISCHE  
WETTERDATEN



PROGNOSE



# Intelligente Prognose (Volleinspeiser)



- Erkennung & Beachtung von Leistungsbegrenzungen
- Kalibrierte Leistungskurven der Betriebsmittel
- Plausibilisierte Ausrichtung & Leistungsangaben
- Schattenmanagement
- Verschmutzungs- & Schneemanagement

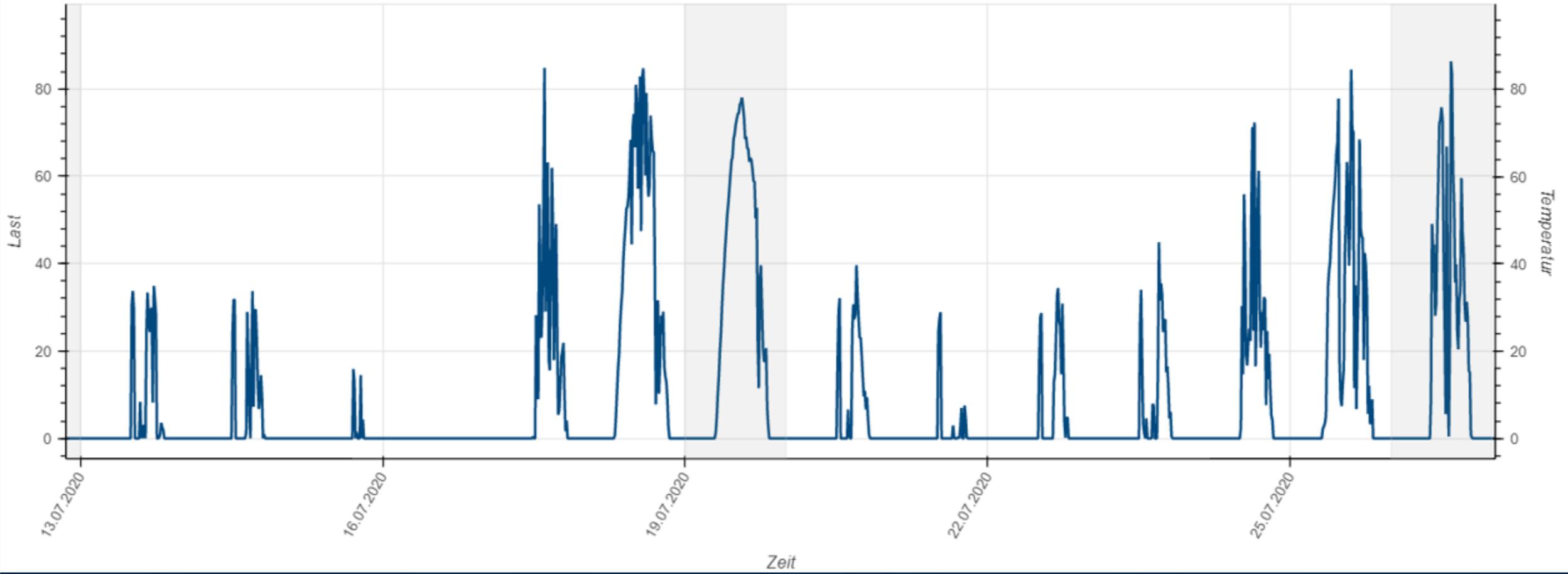
- Reduktion des Fehlermaß von 36% auf 21% APE im Vergleich zur meteorologischen Prognose

$$APE = \frac{\sum_{i=1}^n |y_i - \hat{y}_i|}{\sum_{i=1}^n |y_i|} \cdot 100$$

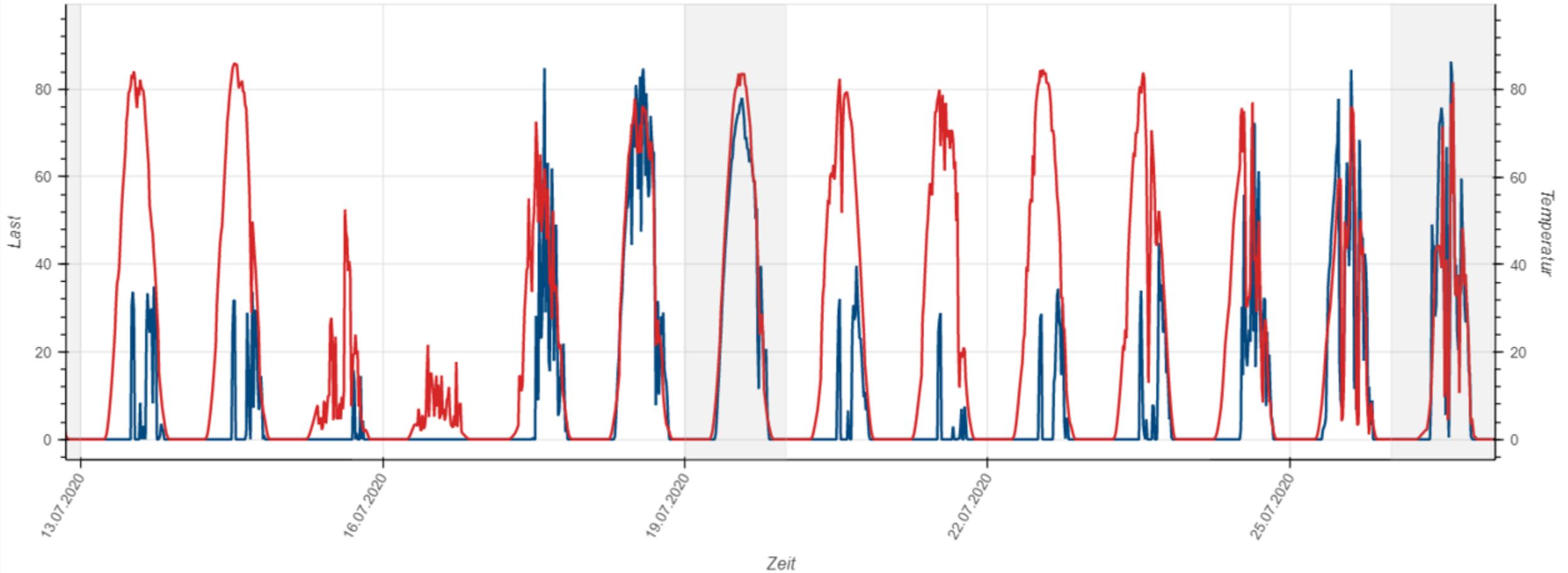
# Use Case – Prosumer

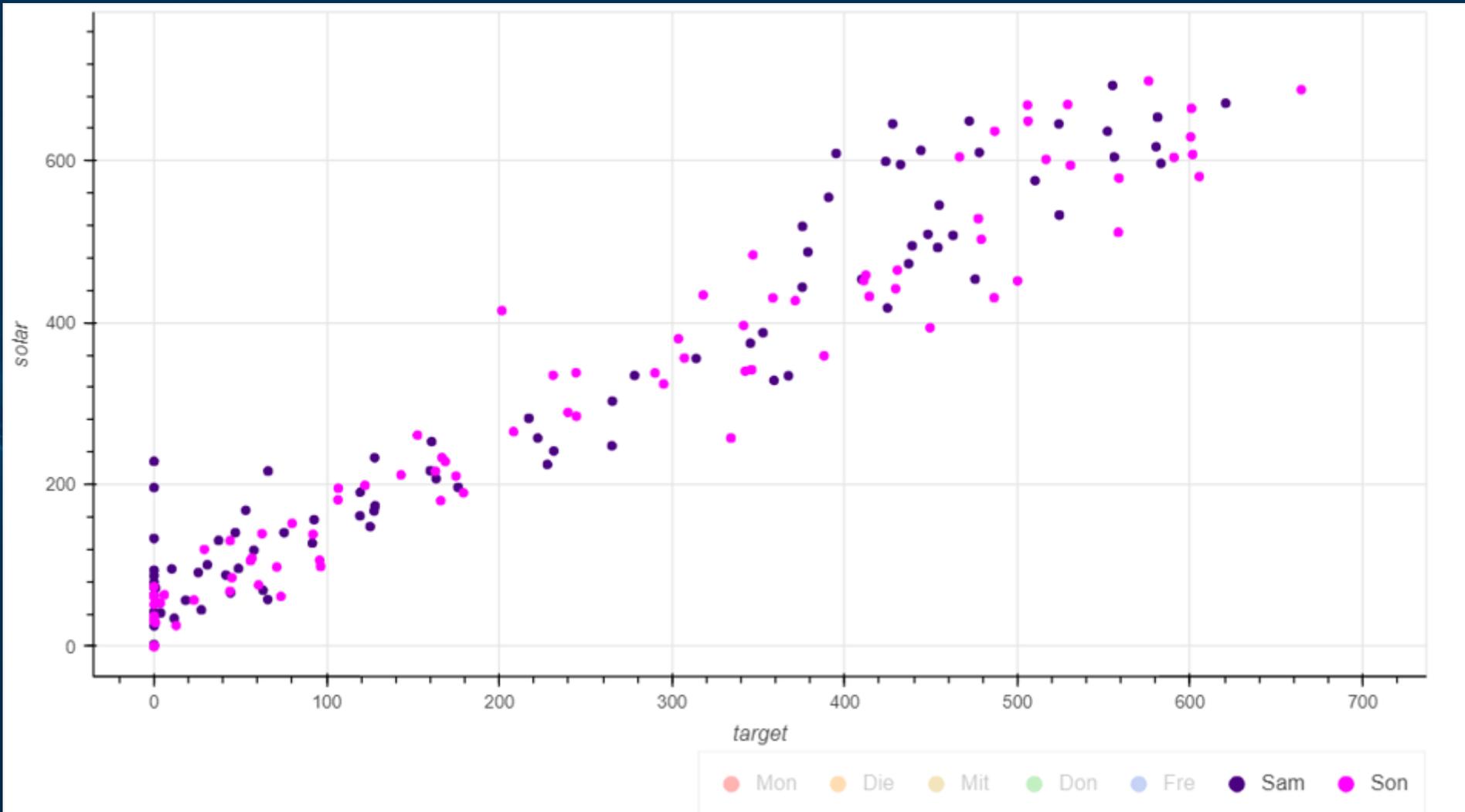


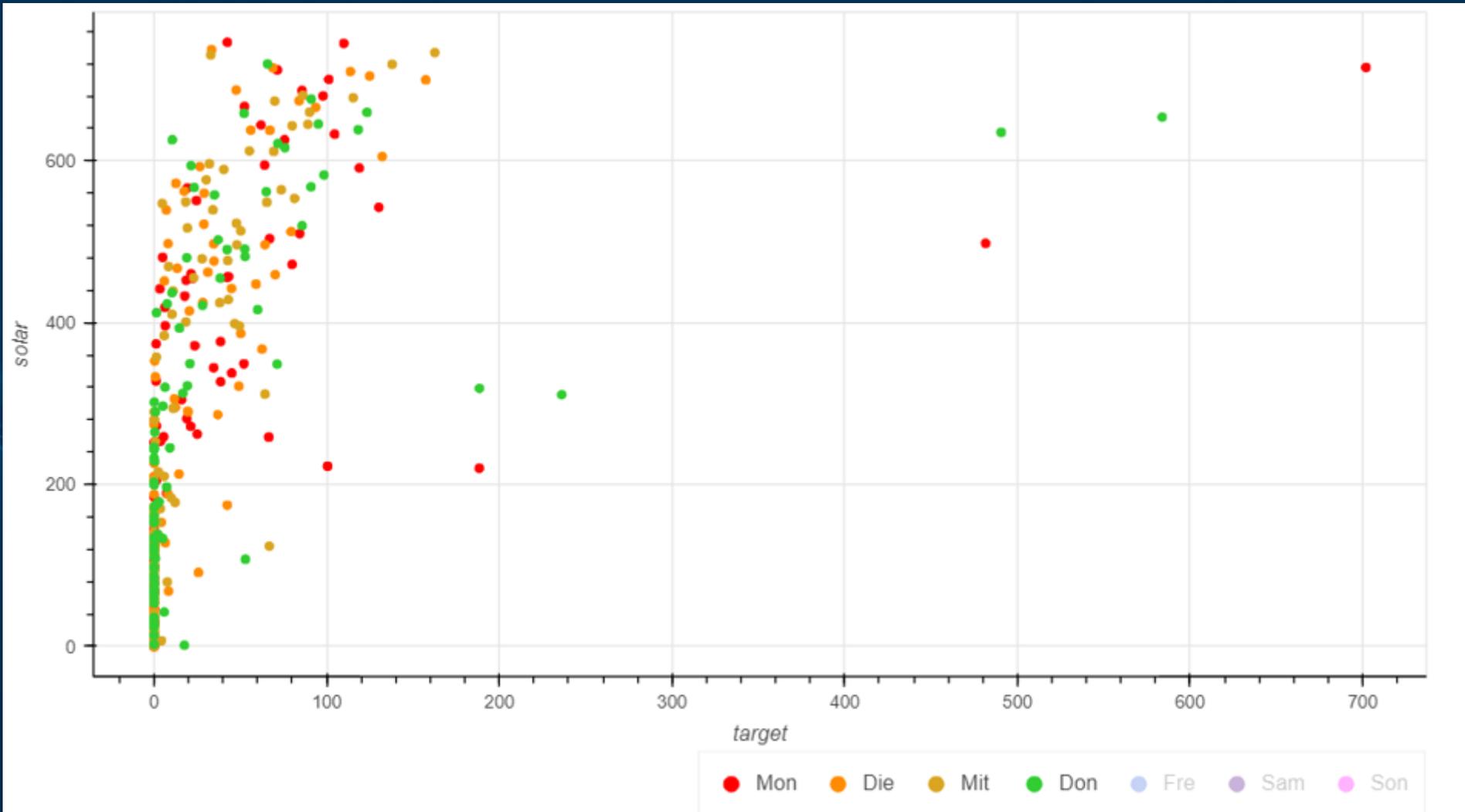
Lastgang und Prognosen für 101050

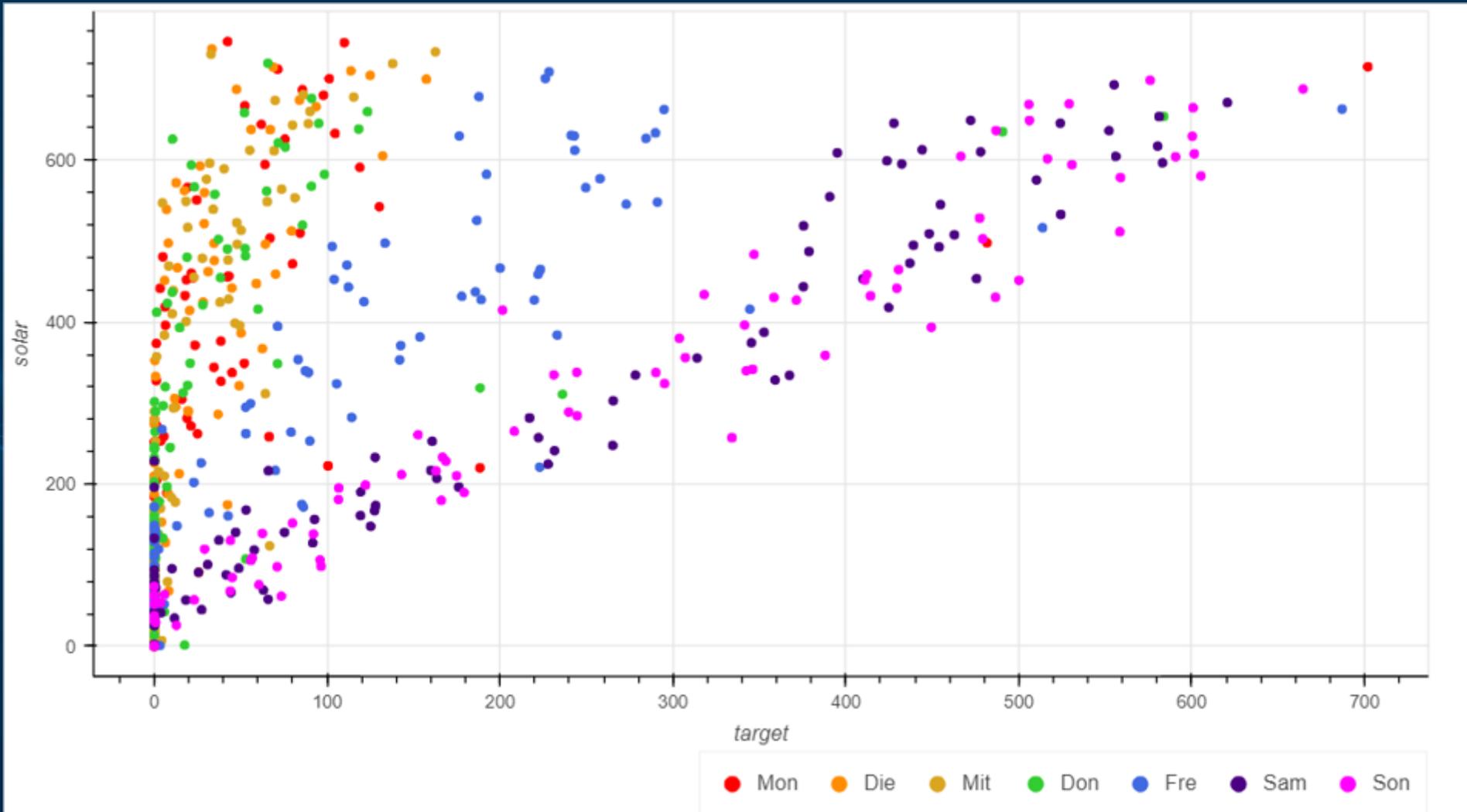


Lastgang und Prognosen für 101050

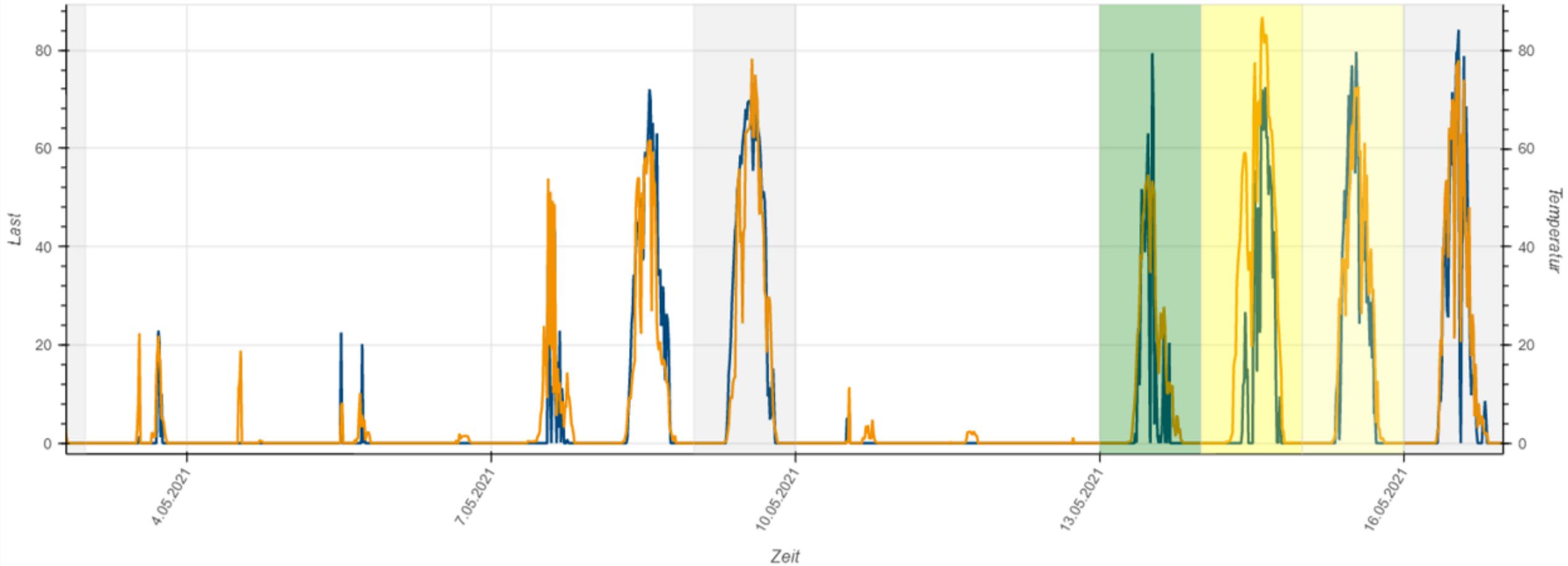








Lastgang und Prognosen für 101050



# Einsatzmöglichkeiten aus wirtschaftlicher Sicht



REQUIREMENT



Bilanzkreismanagement



Netzstabilität

## Kontakt

 ifesca GmbH  
Am Vogelherd 10  
98693 Ilmenau

 [info@ifesca.de](mailto:info@ifesca.de)

 +49 3677 7613240

 [www.ifesca.de](http://www.ifesca.de)



*“NUR WER DIE ZUKUNFT VORAUSSEHT, KANN SEINEN WEG OPTIMAL GESTALTEN.”*