



PV-Prognosen — Sonnenschein planbar machen

MORITZ SCHREIBER • 19.10.2022



Gründung 2016

Hauptsitz in
Ilmenau (Thüringen)

47
Mitarbeiter

BRANCHE
Energiemanagement &
Software

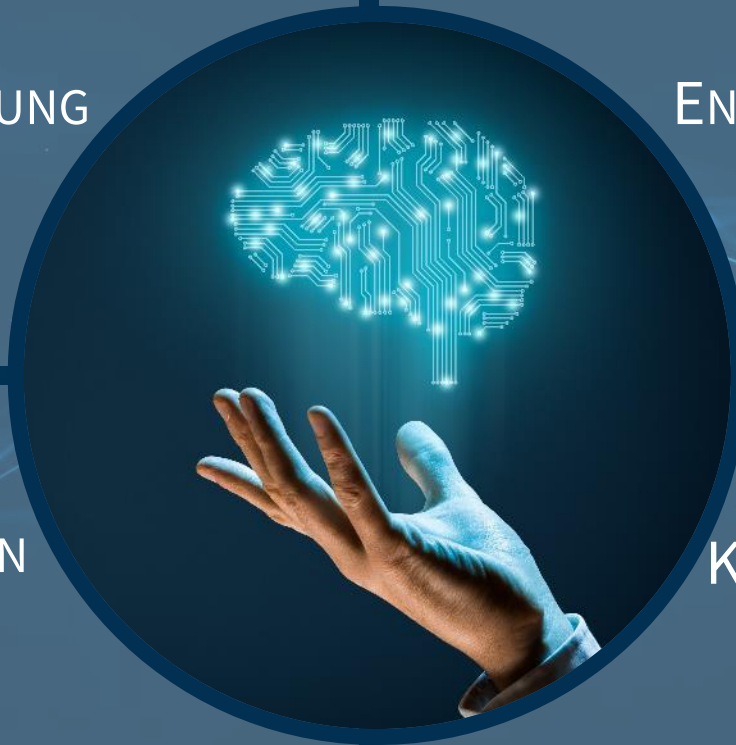


PROGNOSE & OPTIMIERUNG
von Energiedaten

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)

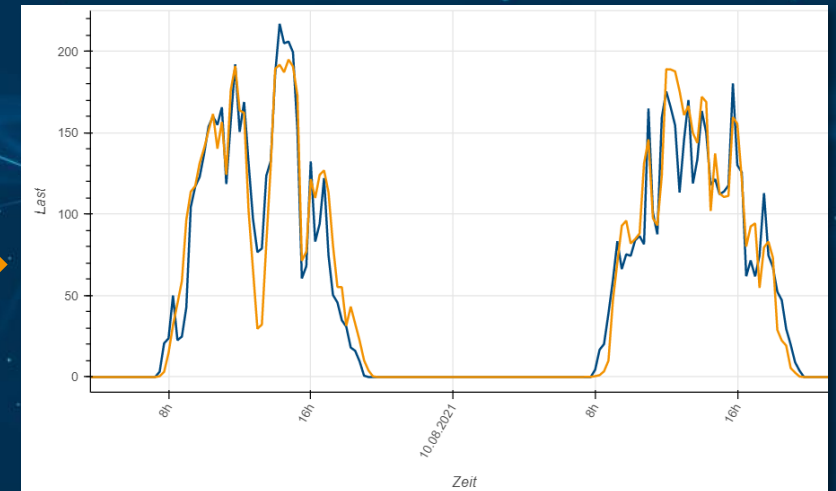
INSTALLIERTE LEISTUNG
AUSRICHTUNG
STANDORT



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

301-400 von 531 < 1 2 3 4 5 6 >

Vorteile Meteorologische Prognose (Volleinspeiser)

MINIMALE PARAMETRIERUNG

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



EINFACHE INBETRIEBNAHME

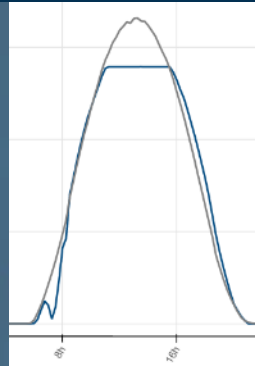
- ifesca.AIIVA[®] ermittelt & bezieht vollautomatisch Wetterdaten
- ifesca.AIIVA[®] trainiert individuelles Modell je Standort
- Bereitstellung via REST-API



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 ?



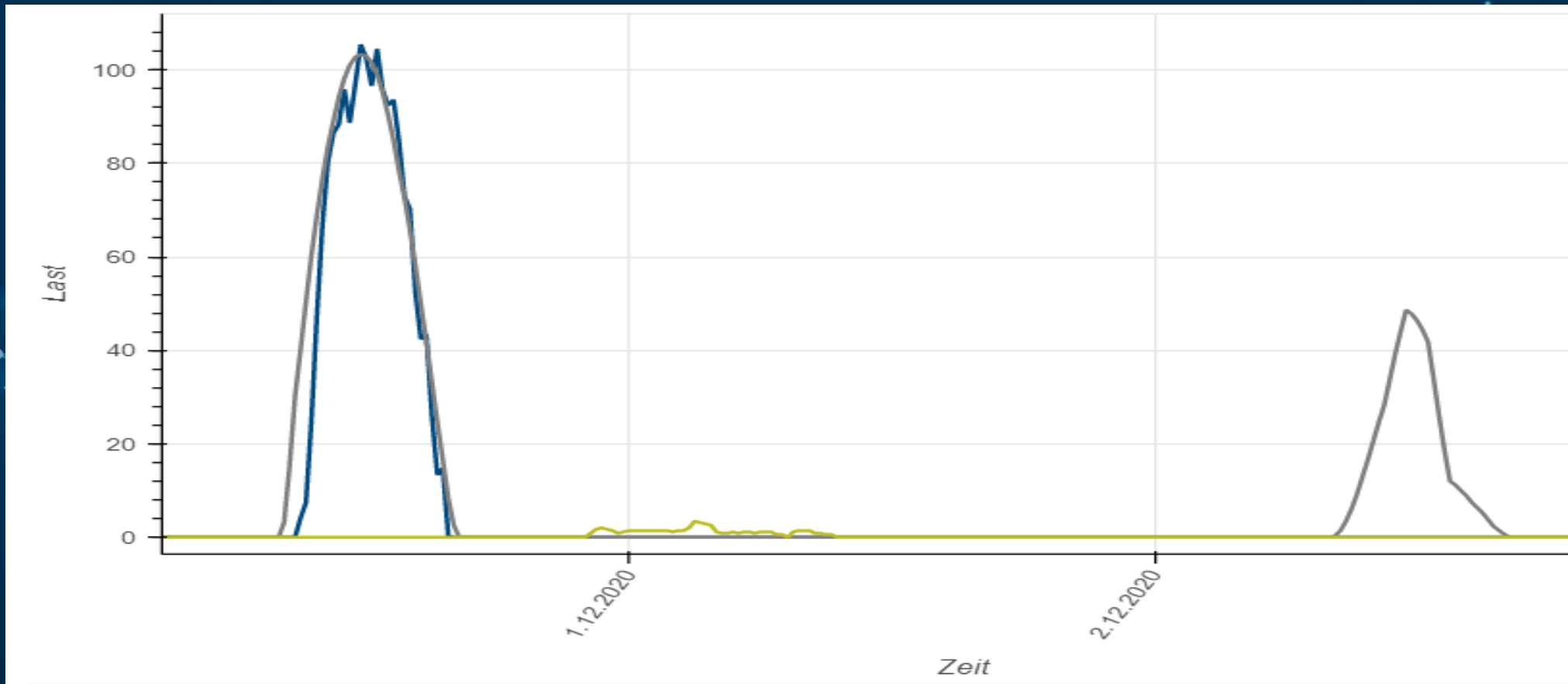
KEIN VERSCHMUTZUNGS- & SCHNEEMANAGEMENT

- 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)

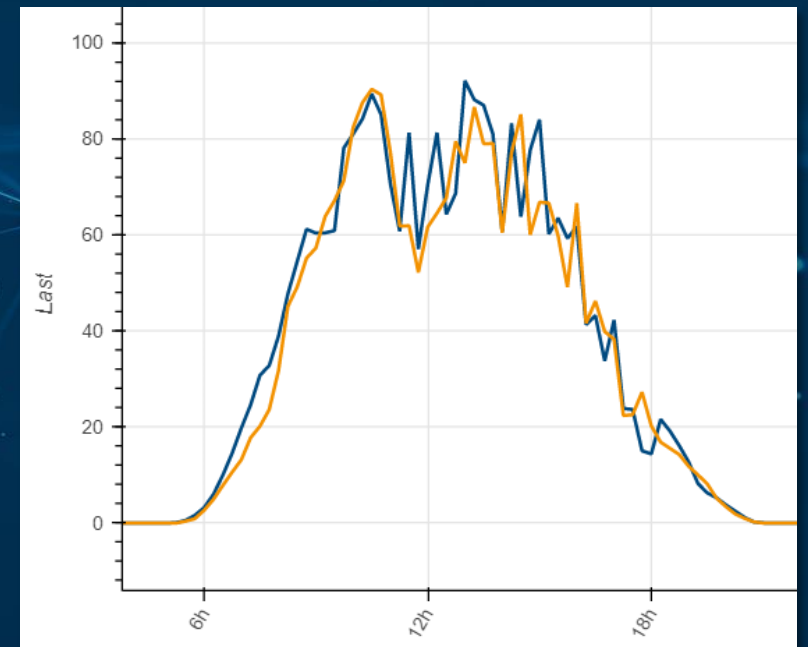
INSTALLIERTE LEISTUNG
AUSRICHTUNG
STANDORT
+ **MESSWERTE**



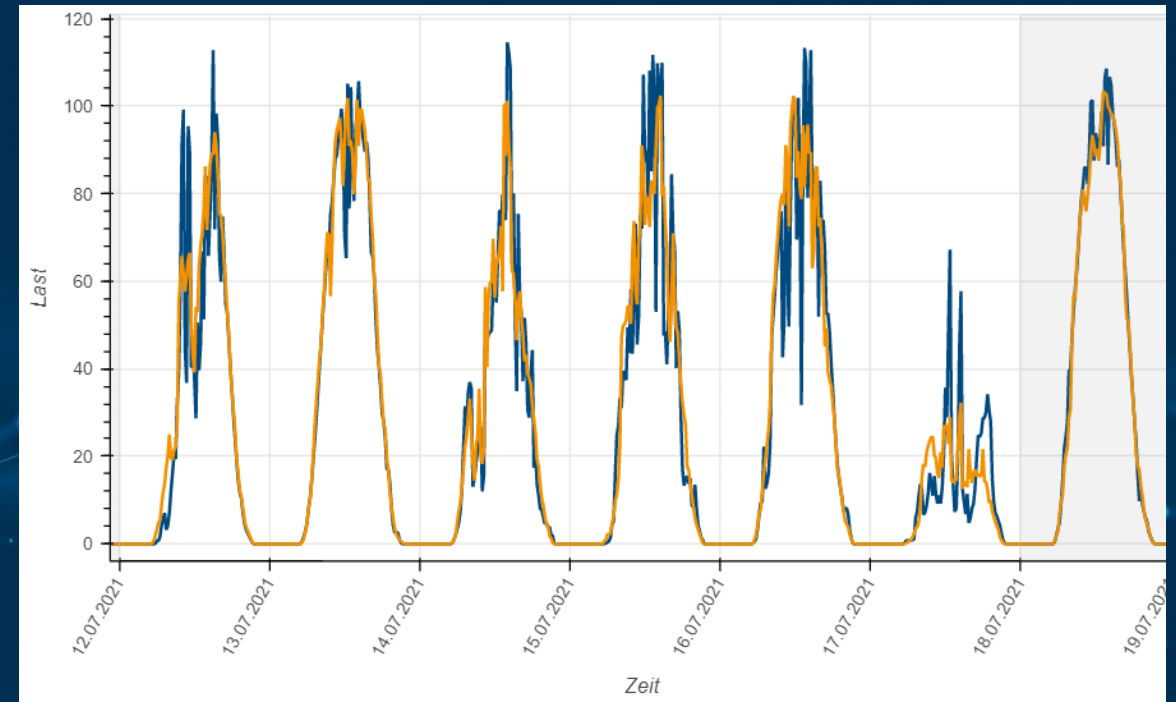
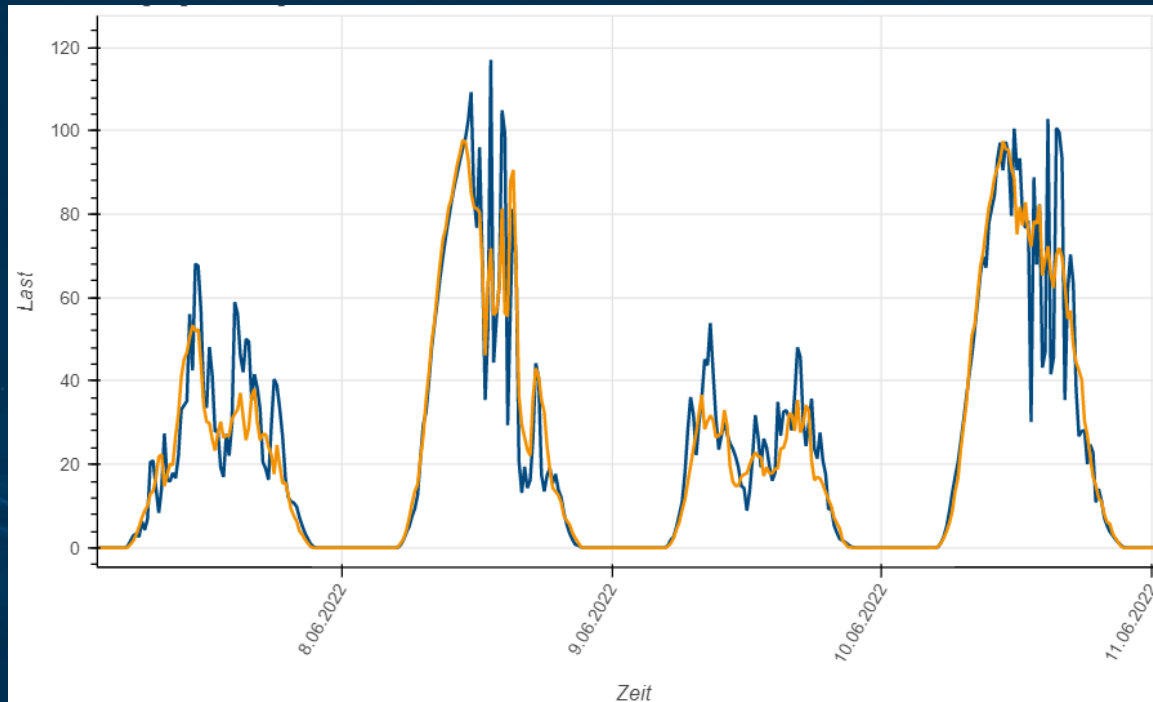
VOLLAUTOMATISCHE
WETTERDATEN



PROGNOSE



Intelligente Prognose (Volleinspeiser)



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

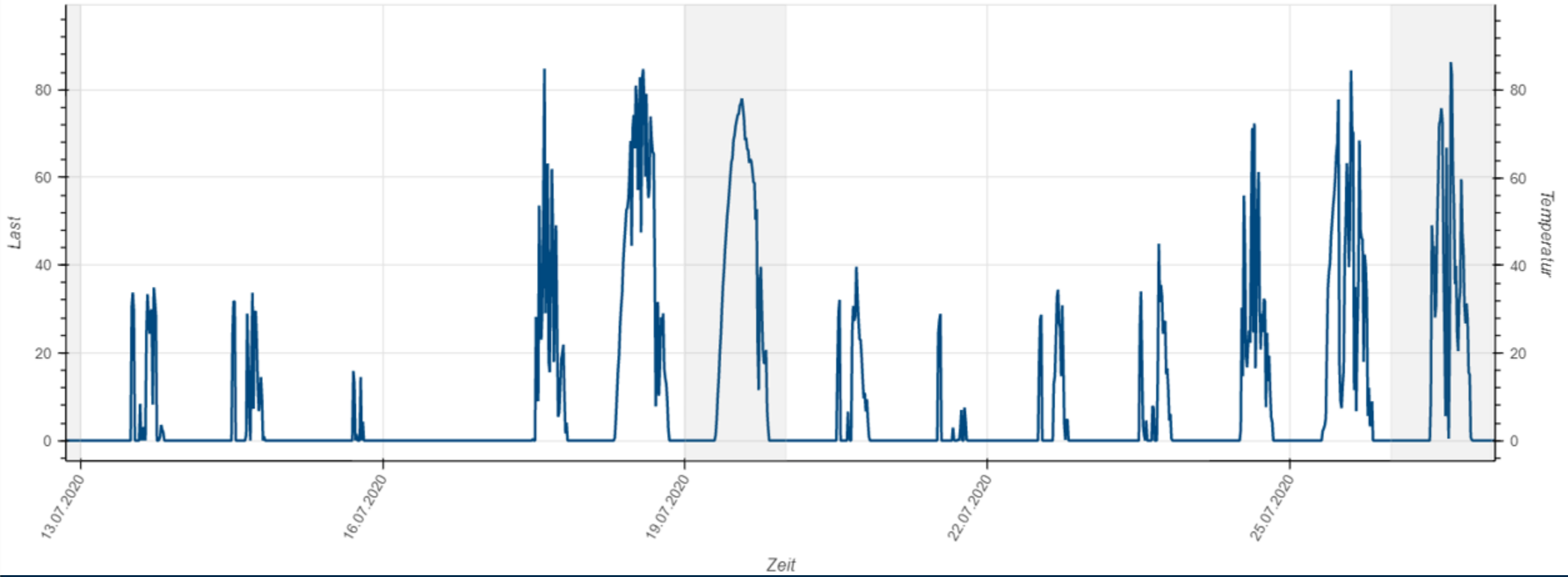
- Reduktion des Fehlermaß von 36% auf 21% APE im Vergleich zur meteorologischen Prognose

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

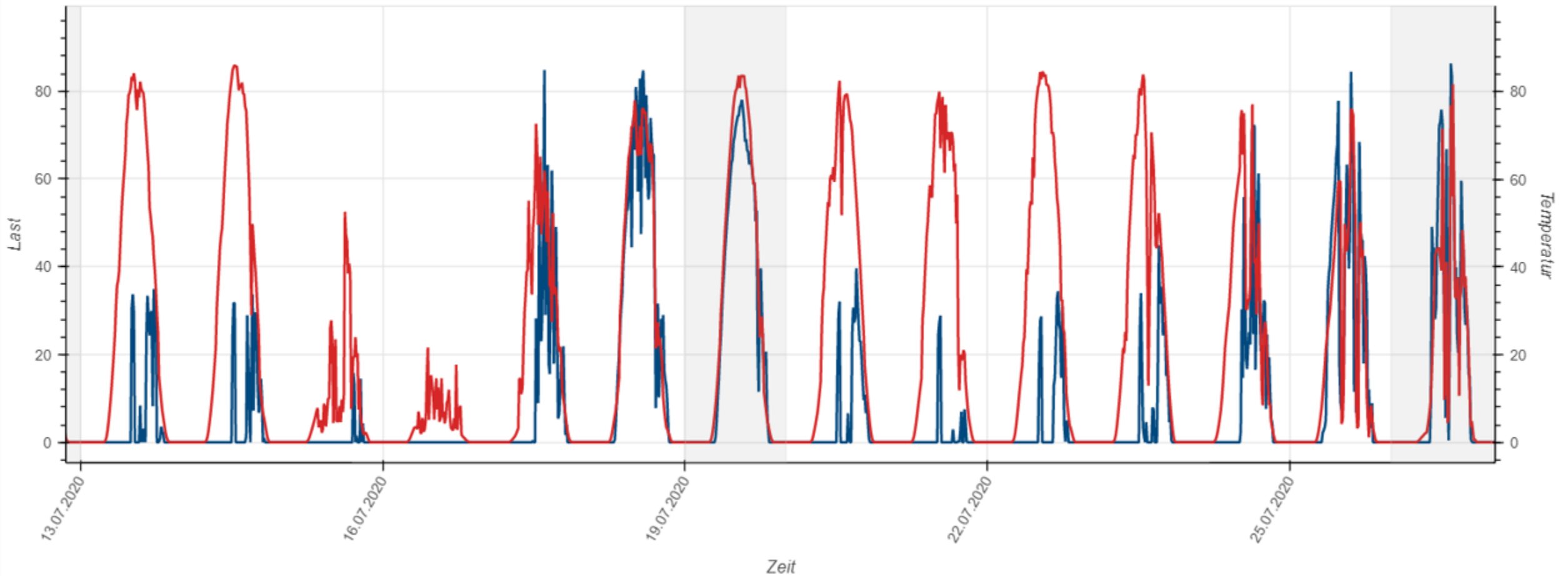
Use Case – Prosumer

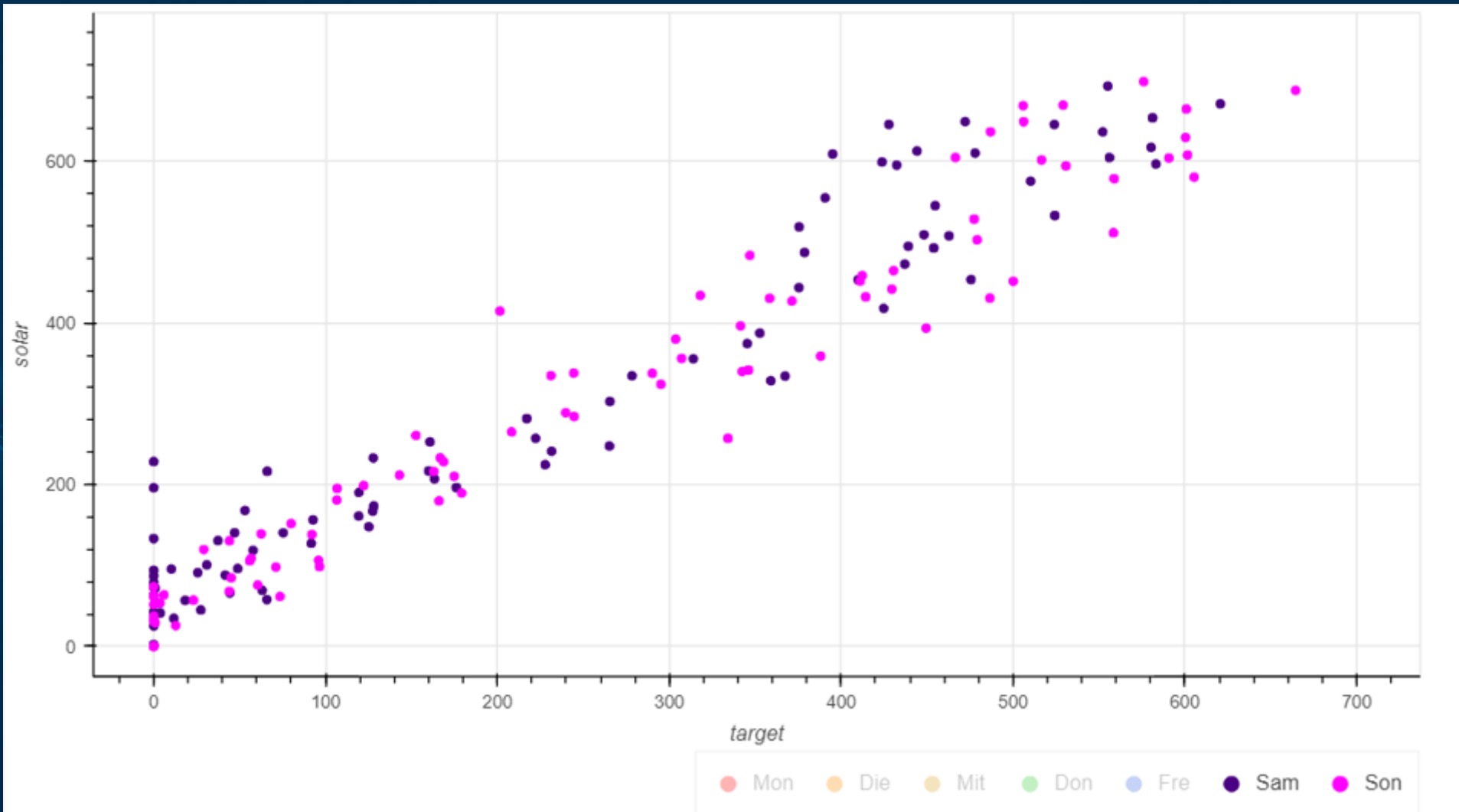


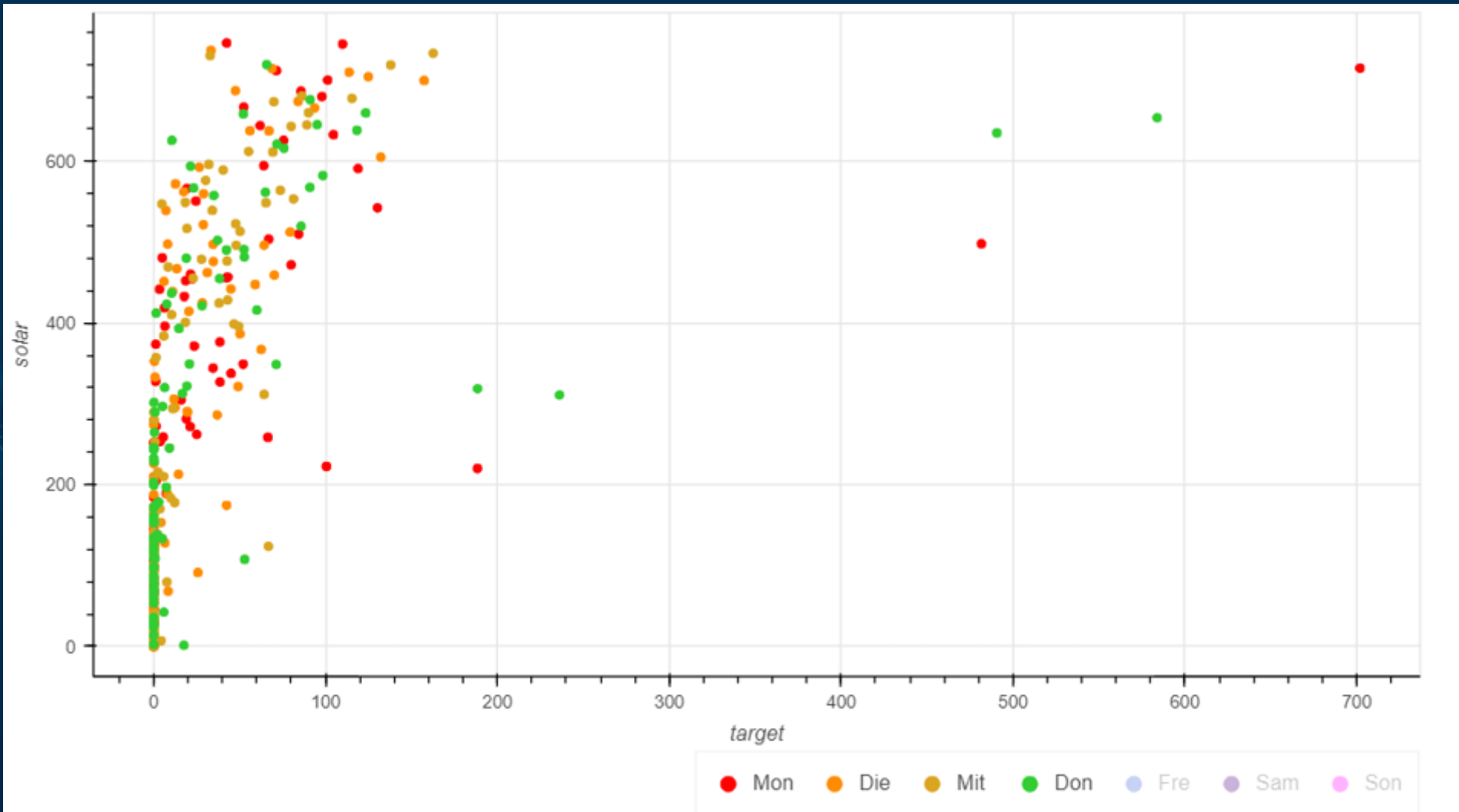
Lastgang und Prognosen für 101050

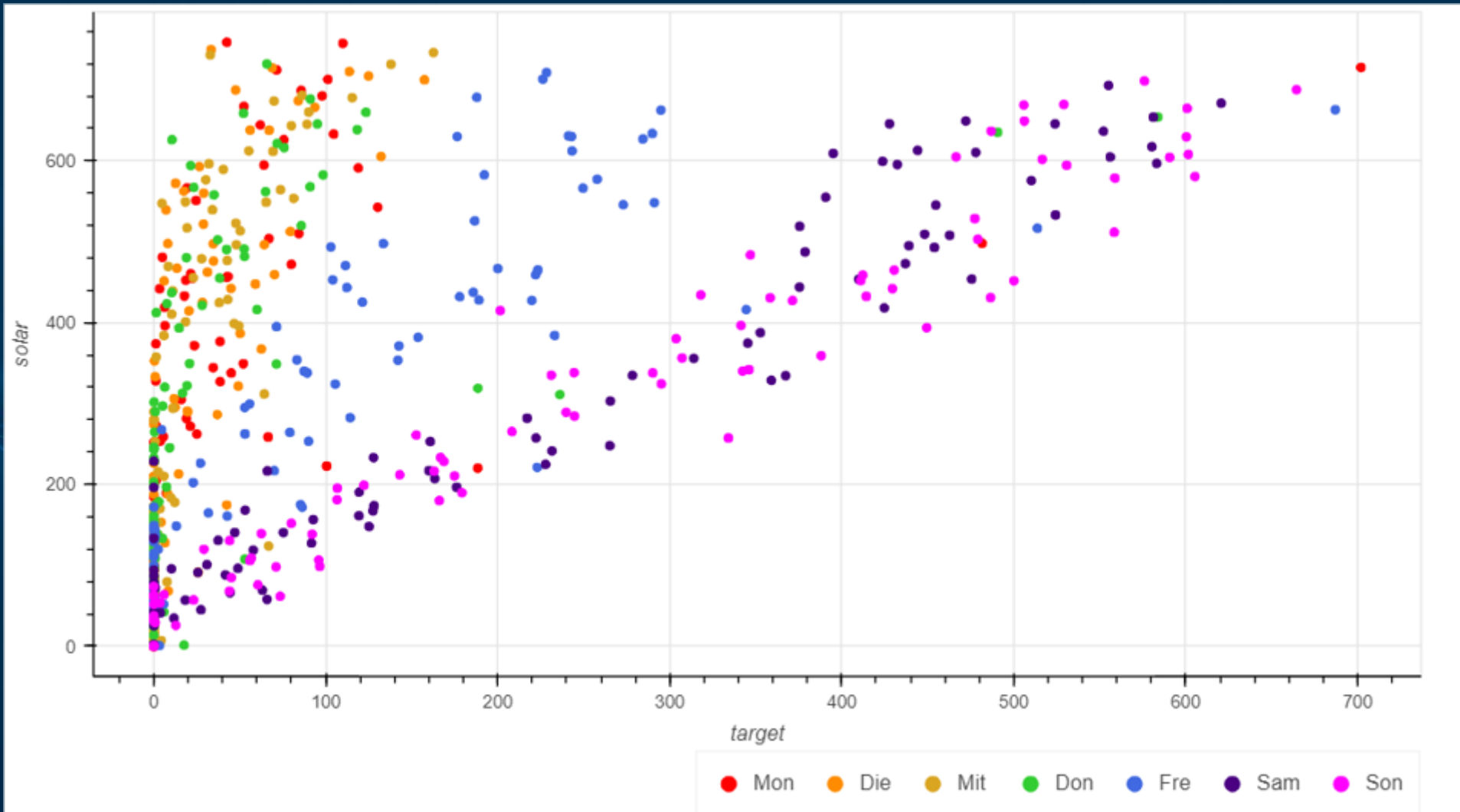


Lastgang und Prognosen für 101050

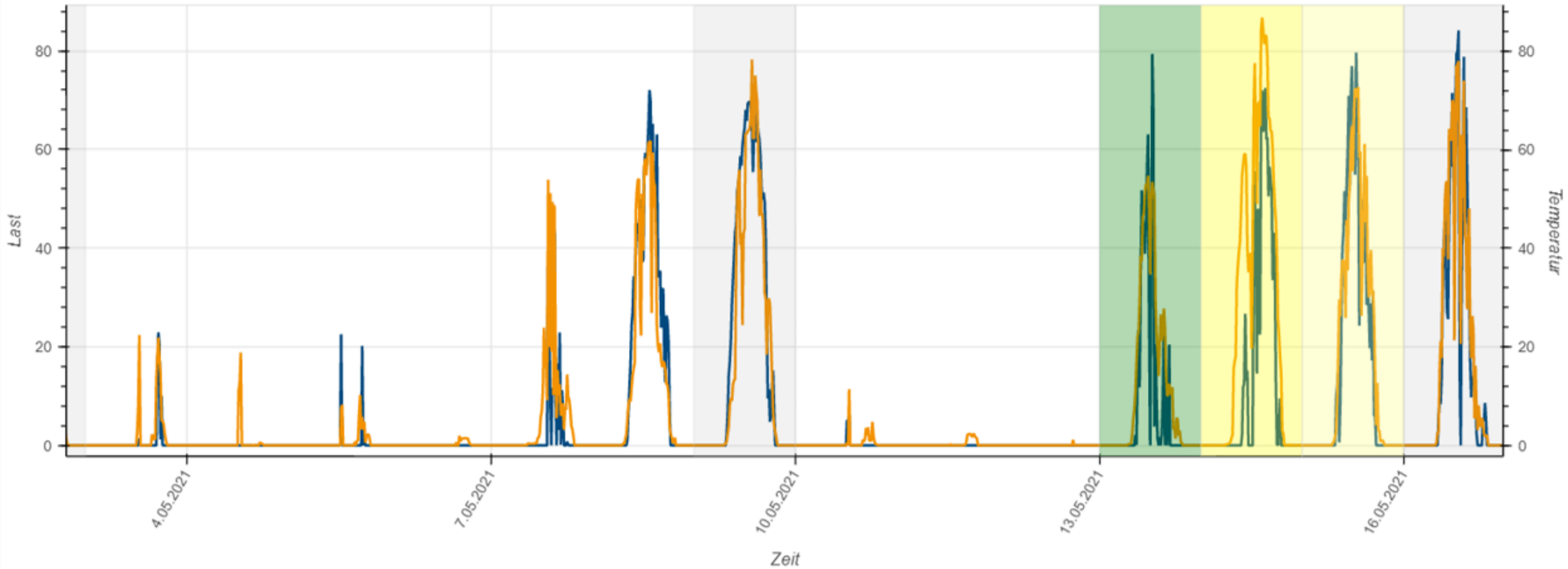








Lastgang und Prognosen für 101050



Einsatzmöglichkeiten aus wirtschaftlicher Sicht



-  Prognosen für virtuelle Kraftwerke
-  Direktvermarktung PV & Wind
-  Portfoliomanagement
-  Intelligentes Lademanagement
-  Optimierte Fahrweise

Einsatzmöglichkeiten durch Marktanforderungen

REQUIREMENT





Bilanzkreismanagement





Netzstabilität

Kontakt

 ifesca GmbH
Am Vogelherd 10
98693 Ilmenau

 info@ifesca.de

 +49 3677 7613240

 www.ifesca.de



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