

PV-Leistungsprognose

PV-Erzeugung präzise vorhersagen – Speicher, Eigenstromversorgung und Vermarktung sicherer steuern.

Entwickelt & Optimiert für

-  IPPs & PV-Betreiber
-  Stadtwerke & Versorger
-  Industrie & Gewerbetunden
-  Virtuelle Kraftwerke, Aggregatoren
-  Direktvermarkter, Trader & Batterievermarkter

- Höhere Erlöse durch präzisere Fahrpläne
- Intelligente Speicherintegration und Laststeuerung
- Geringeres Prognoserisiko im Handel
- Gezielte Eigenstromnutzung
- Präzisere Einsatzplanung in Hybridkraftwerken
- Effizienteres Engpassmanagement am Netzanschluss



→ mehr erfahren

Schwankende PV-Erzeugung stellt Erzeuger und Versorger vor eine zentrale Herausforderung: Ohne präzise Prognose bleibt unklar, wie viel Solarstrom in den nächsten Minuten oder Stunden verfügbar ist – beispielsweise für optimierte Speicherfahrpläne, Eigenverbrauchssteuerung oder die Vermarktung.

LÖSUNG

Genau hier setzt unsere feingranulare PV-Leistungsprognose an: Sie liefert viertelstündlich aktualisierte, standortspezifische Vorhersagen der Anlagenleistung, ergänzt um Unsicherheitsbänder und Konfidenzschätzungen. So können Speicher intelligent betrieben, Fahrpläne optimiert und Bilanzkreise stabil bewirtschaftet werden.

FEATURES

1

Einzel- & Portfolio-Prognose

Detaillierte Vorhersagen auf Einzelanlagenniveau mit der Option zur flexiblen Aggregation ganzer Portfolios.

2

Rollierende Prognosen

Kontinuierliche Aktualisierung, 15-Minuten-Takt (oder kürzer) mit Standard-Horizont 48 Stunden (optional länger).

3

Konfidenz- & Unsicherheitsbänder

Integrierte Konfidenzschätzungen und Unsicherheitsbänder als präzise Entscheidungsgrundlage.

4

Qualitäts-Monitoring

Permanente, transparente Überprüfung der Vorhersagegenauigkeit, standardisierte Metriken, z.B. MAPE & wMAPE.

5

Kalt-Start-Fähigkeit

Volle Funktionsfähigkeit ab dem ersten Tag – unsere Algorithmen benötigen keine langjährige Datenhistorie.

6

Maximale Datensicherheit

Hosting in Deutschland, volle DSGVO-Konformität und auf Wunsch On-Premises-Installation.

PV-Leistungsprognose

AI you can rely on — 24/7.

KI-Systeme in der Energiewelt müssen verlässlich und robust sein – und rund um die Uhr funktionieren. Deshalb setzen wir auf die **aimpera ML-Core-Plattform**: ein KI-Framework, das speziell für den Einsatz in kritischer Infrastruktur entwickelt wurde. Es umfasst u.a. automatisches Retraining, Monitoring, Fallback-Mechanismen und macht die Prognose transparent.

FUNKTIONSWEISE

Unsere Prognose verarbeitet laufend Wetterdaten, Standortparameter und Echtzeit-Leistungswerte der Anlage und erzeugt alle 15 Minuten eine aktualisierte Vorhersage. Ein vorgeschaltetes Preprocessing bereinigt fehlerhafte oder verrauschte Eingangsdaten, erkennt Lücken und harmonisiert alle Quellen für die Modellverarbeitung.

HYBRIDER KI-ANSATZ

Der Prognosekern basiert auf einem hybriden Ansatz: Ein physikalischer Digitaler Zwilling bildet die Struktur der PV-Anlage ab, während ein Deep-Learning-Modell standortspezifische Muster aus historischen Leistungsdaten und Wetterprognosen erlernt.

MONITORING & RETRAINING

Alle Modelle werden zentral verwaltet, überwacht und bei Bedarf automatisch neu trainiert – etwa bei veränderten Anlagenbedingungen oder sinkender Prognosegüte. Die Ausgabe erfolgt über eine standardisierte REST-API oder alternativ über eine Weboberfläche, ergänzt durch Unsicherheitsband und Konfidenzschätzung.

