

Prognose für Energieerzeugung

Strom und Wärmenetze



© Reuniwatt



Reuniwatt, XWeather, Meteomatics, Enercast, Quantrisk

<https://reuniwatt.com/de/kontakt/>
<https://reuniwatt.com/de/produkte-und-dienstleistungen/daycast-day-ahead-solar-und-windstromprognose/>
<https://www.meteomatics.com/en/news/ai-for-solar-and-wind-power-forecasts/>
<https://www.enercast.de/products/>

TRL ●●●●●●●●

Datenkomplexität ●●●

Kosten & Energie ●●

Umfang ●●●

Wirkung ●●●

Machbarkeit ●●

● Gering, ●● Mittel, ●●● Hoch

Optimierung des Stromhandels durch verbesserte Prognose von erneuerbaren Energien

ANWENDER
 Stromhändler,
 Energieanbieter



Mittels Machine-Learning-Methoden werden komplexe, aber verbesserte Prognosen bzgl. Stromverbrauch und -erzeugung (durch Erneuerbare) basierend auf unterschiedlichen Inputdaten (Wetter, Verluste durch Extremwetter, Marktdaten, etc.) erstellt.

Darauf aufbauend können, von Stromhändlern, automatisierte Handelsstrategien für den Day-Ahead- und Intraday-Markt umgesetzt werden. Diese Strategien passen Handelsvolumina dynamisch an Preisentwicklungen, Wetterverhältnisse und anlagenspezifische Einschränkungen an – einschließlich des Verhaltens von Energiespeichern – und ermöglichen so eine Gewinnmaximierung bei gleichzeitiger Risikominimierung.

Durch den zielgerichteteren Handel im Vorfeld, kann Ausgleichsenergie reduziert werden. Dies schlägt sich auf günstigere Stromtarife für die Stadt nieder. Außerdem können Gemeinden auch Energiegemeinschaften gründen und Prognosen für die Teilnehmer:innen zur Verfügung stellen. Werden Komponenten in städtischer Hand damit geladen, wie beispielsweise E-Autos, Warmwasserbereitung von öffentlichen Gebäuden etc., kann die erneuerbare Erzeugung in der Energiegemeinschaft besser genutzt werden.



VERWENDETE KI-TECHNOLOGIE

Prozessoptimierung

Digitaler Zwilling & simulationsgestützte KI

KI gestützte IoT und Sensorik





IMPLEMENTIERUNG

IT-Strategie: Implementierung als Service (zB SaaS) durch Lösungsanbieter und Integration in in-house Verfahren (im Falle großer Städte); für kleine Städte/Gemeinden: Auslagerung des Services an den Energie-Dienstleister



LESSONS LEARNED

Zu den Risiken und Herausforderungen zählt vor allem der Abstimmungsbedarf mit Städten, die ähnliche Lösungen bereits umsetzen; ein enger Austausch ist daher dringend zu empfehlen, um typische Stolpersteine frühzeitig zu vermeiden.

Ein zentraler Erfolgsfaktor ist die Integration relevanter Industrien und Datenpartner, beispielsweise um belastbare Verbrauchsprognosen und damit wirksame Steuerungs- und Planungsentscheidungen zu ermöglichen.



