

Use Case Procurement

Electric Load Profile Prediction



Deutscher Automobilhersteller

Ausgangslage

- Großverbraucher melden ihren Stromverbrauch einen Tag im Voraus an
- Eine große Anlage hat ein Lastprofil mit starken Schwankungen (mehrere Megawatt)
- Die Betreiber der Anlage prognostizieren eine gleichmäßige Last (Nominierung), die stark vom tatsächlichen Lastprofil abweicht
- Für Abweichungen zwischen dem tatsächlichen Verbrauch und der Nominierung zahlen sie Strafzahlungen in Form von Bilanzierungskosten (Ausgleichsenergiiekosten)

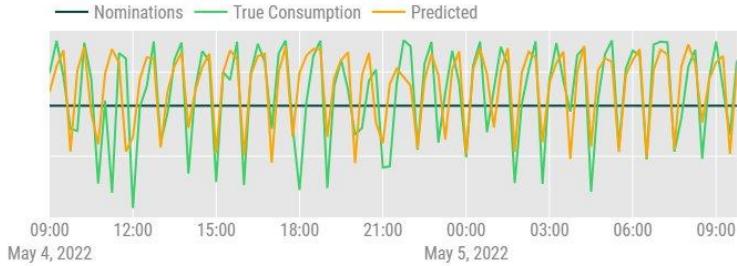
Vorgehen & Lösung

- Ziel: Reduktion der Ausgleichsenergiiekosten
- Einsatz von Machine Learning zur Prognose des tatsächlichen Stromverbrauchs
- Durch die Echtzeitprognose der Bilanzabweichung können die Bilanzierungskosten gesenkt werden
- Prognostizierte Abweichungen zur Nominierung werden am Intraday-Markt ausgeglichen
- Beim zusätzlichen Einsatz von Batteriespeichern, werden die Lade- und Entladevorgänge in wirtschaftlich günstigere Zeitfenster verschoben, um Erträge zu maximieren.
- Alle dargestellten Ergebnisse sind „Out-of-Sample“, d. h. sie basieren auf Daten, die unserem Algorithmus zuvor nicht bekannt waren.



Einsparungen Kosten: 600.000 Euro
Reduzierung der Bilanzabweichung: 37 %

Power Load [MW]



Imbalance Reduction: 37% vs 26%

