

Marktorientierter Betrieb der BHKW am Fernwärmenetz Mümmelmannsberg



PROJEKTDDETAILS

- 2 Motoren mit 8.800 KW elektrischer Leistung
- 3 Gaskessel und ein Pufferspeicher
- 15km Fernwärme mit 7.100 Haushalten und 60 öffentlichen Liegenschaften

„Die Strommärkte verändern sich stark. Damit KWK zukunftsfähig bleibt, ist es wichtig sie stärker in den Stromhandel zu integrieren. Mit der Technologie von dezera können wir auf die Dynamik im Markt reagieren und erzielen bessere Preise in der Vermarktung.“

DAVID NOTBOM
PROJEKTMANAGEMENT URBANA

OPTIMIERT VS. WÄRMEGEFÜHRT

Die URBANA ist Teil der GETEC Gruppe, dem führenden Anbieter für Energie-Contracting und dezentralen Energielösungen.

Unterstützt durch mehrere Gaskessel versorgen die beiden Motoren am Standort Mümmelmannsberg den umliegenden Hamburger Stadtteil mit Wärme.

Unser Ziel war es eine automatisierte Optimierung der Stromvermarktung zu ermöglichen, wobei technische Restriktionen der Anlagen, wie minimale Laufzeiten, die Pufferkapazität und natürlich auch die Wärmelieferpflicht eingehalten werden. Gleichzeitig sollen Preisspitzen im Markt genutzt werden und Negativpreise gemieden werden.

EINSATZOPTIMIERUNG DURCH MACHINE LEARNING

Um einen bestmöglichen Anlagenfahrplan für die URBANA bereitzustellen, verwenden wir eine Kombination aus speziellen Künstlichen Neuronen Netzen und Optimierungsalgorithmen.

Die elementare Grundlage für die Optimierung der BHKW ist eine verlässliche Prognose der Wärmeabnahme. Für diese Aufgabe wird ein spezialisiertes neuronales Netz trainiert, welches die lokalen Wettervorhersagen berücksichtigt.

FAHRPLANERSTELLUNG AUF VIERTELSTUNDENBASIS

Die Intraday Auktion bietet die Möglichkeit Strom in Viertelstundenauflösung zu vermarkten. Unsere Preisprognose für den Markt bietet die Grundlage den Betrieb der Motoren für den Folgetag optimal zu planen. Nachdem die Wärmeabnahme als Viertelstundenwert prognostiziert ist, erstellt unsere Algorithmik den bestmöglichen Anlagenfahrplan für alle thermischen Erzeuger am Standort. Der resultierende elektrische Fahrplan wird anschließend direkt an den Stromhändler der URBANA übersendet und gehandelt.

Prognosen, Fahrplan und Messdaten des Energiesystems werden im dezera Kundenportal visualisiert. Dies gewährleistet die Überwachung der Optimierungserformance und des Vermarktungserfolgs.

MEHR VERLÄSSLICHKEIT DURCH OPTIMIERTE BETRIEBSPLANUNG

Durch die Handloptimierung konnte die Wirtschaftlichkeit des Anlagenbetriebs deutlich gesteigert und dabei der tägliche Arbeitsaufwand reduziert werden. Das Risiko hoher Zahlungen für Ausgleichsenergie wurde minimiert.

Im nächsten Schritt soll für den Standort, aufbauend auf der Auktionsvermarktung, eine Optimierung im kontinuierlichen Stromhandel umgesetzt werden.