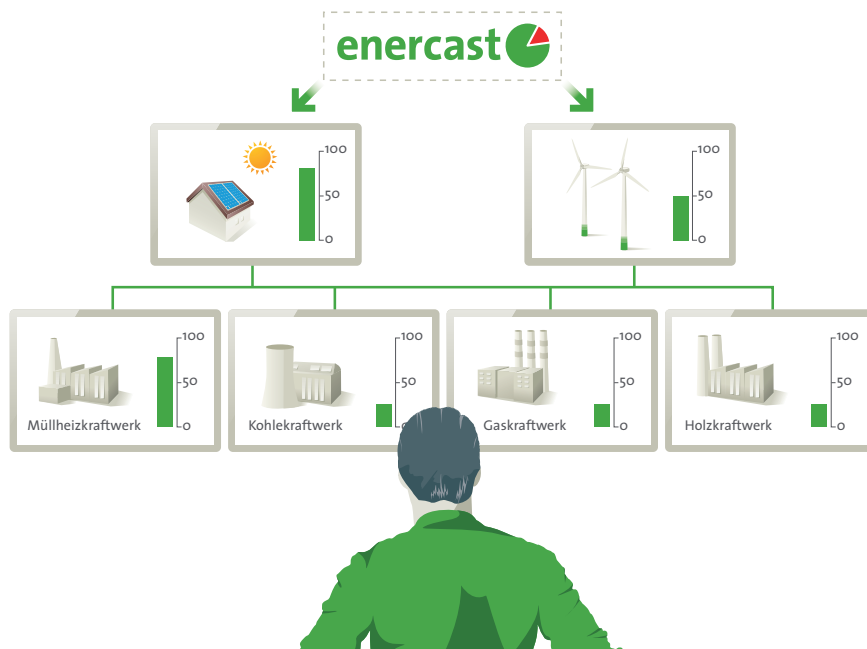


PV- und Windleistungsprognosen zur Optimierung der Kraftwerkssteuerung

Durch präzise PV- und Wind-Einspeiseprognosen kann die Städtische Werke AG Fahrpläne für Kraftwerke so verbessern, dass der Bezug aus dem vorgelagerten Netz reduziert, vermiedene Netzentgelte optimiert und Netzverluste minimiert werden.



Nutzen für Netzbetreiber und Erzeuger

- Stabilisierung und Entlastung der Netze
- Reduzierung von Netzverlusten
- Reduktion des Brennstoffbedarfs in steuerbaren Erzeugungsanlagen



Herausforderung

Die Energie aus Photovoltaik- und Windkraftanlagen hat einen immer höheren Einfluss auf die Netzführung und -stabilität. Die Städtische Werke AG beteiligt sich auch selbst am regionalen Ausbau der PV- und Windkraftenerzeugung. Dadurch werden die Energieflüsse zwischen den jeweiligen Netzebenen beeinflusst. Die Städtische Werke AG steht mit 20 MW installierter Photovoltaik und 15 MW installierter Windkraft im eigenen Netzgebiet daher vor der Herausforderung, das Netz stabil zu halten.

Bei wenig Sonnenschein und lauem Wind und somit niedriger Einspeisung von PV- und Windstrom ins Netz will die Städtische Werke AG mit ihrem Kraftwerkspark bestehend aus mehreren regelbaren, teilweise regenerativen Kraftwärmekopplungsanlagen die fehlende Energie im Netz ausgleichen. Wenn die Einspeisung von PV- und Wind-Strom ins Netz hingegen hoch ist, sollen Kraftwerke heruntergefahren werden.

Durch eine optimale Fahrweise der Kraftwerke unter Berücksichtigung der PV- und Windstromeinspeisung sollen zudem „vermiedene Netzentgelte“ optimiert werden. In der Spitze werden beispielsweise 160 MW in der höchsten Entnahmelast beansprucht. Mit gezielter Kraftwerksplanung und der Berücksichtigung der PV- und Windstromeinspeisung kann der maximale Netzbezug auf zum Beispiel 140 MW reduziert werden. Der Bezug aus dem vorgelagerten Netz wird dabei um 20 MW verringert. Dadurch werden vorgelagerte Netzentgeltkosten gesenkt. Die Erzeugungsanlagen, die zur Reduktion beitragen, erhalten sogenannte „vermiedene Netzentgelte“.

Vermiedene Netzentgelte: Grundsätzlich bekommt man für die eingespeiste Arbeit das Netzentgelt der nächsthöheren Netzebene vergütet. Zusätzlich gibt es eine Vergütung für die vermiedene Leistung. Die vermiedene Leistung ermittelt sich aus der höchsten Entnahmelast der Netzebene in die das Kraftwerk

einspeist und der höchsten Bezugslast. Die Differenz dieser beiden Spitzenwerte, die nicht unbedingt zeitgleich sind, stellt im Rahmen der vermiedenen Netzentgeltabrechnung die vermiedene Leistung dar, die auf die Einspeiser der jeweiligen Spannungsebene verteilt wird.

Lösung

Die Städtische Werke AG verwendet von der enercast GmbH Day-ahead-Gebietsprognosen für die installierten Photovoltaikanlagen im Netzgebiet sowie anlagenscharfe Day-ahead-Leistungsprognosen für die Windkraftanlagen, um die voraussichtliche Stromproduktion dieser Anlagen im eigenen Netzgebiet für den kommenden Tag zu ermitteln.

Durch die enercast-Prognosen kann der Einsatz des eigenen Kraftwerksparks optimiert und der Bezug vom vorgelagerten Netz gering gehalten werden. Wenn zur Deckung des Energiebedarfs ausreichend PV- und Windstrom prognostiziert wird, dann tragen Photovoltaik und Wind dazu bei, dass wenig Strom aus dem vorgelagerten Netz gezogen wird. In diesen Fällen müssen die Kraftwerke weniger Energie erzeugen und es kann Brennstoff eingespart werden. Wenn die Prognose wenig regenerative Energie vorhersagt, dann werden Kraftwerke entsprechend des Bedarfs hinzugeschaltet.

Um diese Prozesse zu unterstützen, bezieht die Städtische Werke AG von der enercast 15 Minuten scharfe Solar- und Windleistungsprognosen. **„Durch enercast Leistungsprognosen sind wir in der Lage, unseren Erzeugungspark noch gezielter einzusetzen. Dadurch tragen wir aktiv zu Netzstabilisierung bei und gestalten die Energiewende vor Ort. Zudem können sechsstellige Kostenbeträge eingespart werden“**, so Samuel Kramann, Portfoliomanager der Städtische Werke AG.

„Durch enercast Leistungsprognosen sind wir in der Lage, unseren Kraftwerkspark noch gezielter einzusetzen. Dadurch tragen wir aktiv zur Netzstabilisierung bei und gestalten die Energiewende vor Ort. Zudem können sechsstellige Kostenbeträge eingespart werden“



Samuel Kramann
Portfoliomanager der
Städtische Werke AG Kassel

Kunde | Städtische Werke AG

Die Städtische Werke AG mit Sitz in Kassel ist ein lokales Energieversorgungsunternehmen und versorgt die Einwohner und Unternehmen in der Stadt Kassel mit Gas, Strom und Fernwärme. Die Städtische Werke AG ist ein Tochterunternehmen der Kasseler Verkehrs- und Versorgungs-GmbH, die 75,1 % des Kapitals hält. Die restlichen 24,9 % hält die Thüga.

2012 wurde ein Umsatz von knapp 408 Millionen Euro erwirtschaftet. Der Umsatz verteilt sich auf den Verkauf von 1.077 GWh Strom und 4.445 GWh Gas, hinzukommen Wärme und Energiedienstleistungen. Seit dem 1. April rückwirkend zum 1. Januar 2011 wurde die gesellschaftsrechtliche Trennung von Vertrieb und Netz vollzogen. Damit verbleiben der Vertrieb von Strom und Gas bei der Mutter Städtische Werke AG, während die neu gegrün-



dete Gesellschaft Städtische Werke Netz + Service GmbH für die technische Betriebsführung der Strom-, Gas- und Wassernetze, die Wassergewinnung, die Straßenbeleuchtung und die Telekommunikation verantwortlich ist. Seit dem 1. Januar 2013 firmiert die Kasseler Fernwärme GmbH (KFW) unter dem Namen Städtische Werke Energie + Wärme GmbH. Sie stellt somit eine weitere Tochter dar. www.sw-kassel.de

Weitere Dienstleistungen



PV- und Windstrom-Einspeisung für Netzbetreiber und Stadtwerke

Mit enercast city können Stadtwerke, Verteilnetzbetreiber und Energieversorger die erneuerbaren Energien planbar machen und in die Prozesse einbinden.



Direktvermarktung EE-Strom

Wer auf dem Strommarkt optimal handeln will, muss wissen, wie der Wind weht und wann die Sonne scheint.



enercast Smart Energy

Leistungsprognosen und Hochrechnungen für Virtuelle Kraftwerke, PV-Monitoring-Systeme, Smart Home Systeme und die Elektromobilität.



Solarleistungsprognose

Der Onlineservice enercast bietet eine viertelstunden-genaue Leistungsprognose von bis zu 72 Stunden.



Windleistungsprognose

Der Onlineservice enercast.de bietet mit dem Windleistungs-vorhersagemodell präzise Prognosen für Windenergie.

Überzeugend



Die enercast GmbH gehört mit ihren Prognosedienstleistungen für die Energiebranche zu den 365 „Ausgewählten Orten 2012“.



Auszeichnung durch die WRG Wirtschaftsförderung Region Göttingen beim Innovationspreis 2011 mit dem 3. Platz in der Kategorie Dienstleistung ausgezeichnet.



Der Webservice enercast.de wurde 2011 von der Initiative Mittelstand mit dem 3. Platz des Innovationspreis-IT in der Kategorie Branchensoftware ausgezeichnet.

Herausgeber

enercast GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 104
34119 Kassel

Tel: +49 561 47 39 664-0
Fax: +49 561 47 39 664-9
E-Mail: info@enercast.de

Weitere Informationen

www.enercast.de



© enercast GmbH 2014