

Optimale Energie mit virtuellem Pool

Im Zuge der Digitalisierung ermöglichen technologische Innovationen ein immer dezentraleres Stromnetz, in dem Energie und Informationen in beide Richtungen fließen. Die Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW) verwandelt mithilfe des führenden Energiemanagementsystems von ABB die Herausforderung von potenziell disruptiven Auswirkungen dezentraler Energie aus verschiedenen Quellen in ein profitables Geschäftsmodell.

Der Energiemarkt befindet sich im Umbruch: Die Zahl regenerativer Erzeugungsanlagen nimmt zu; die Energieerzeugung wird dezentraler und flexibler. Die konventionelle und zentralisierte Produktion weicht einer dezentralen, wetterabhängigen Produktion aus vielen kleinen Energiequellen. Grundlage für diese Entwicklung ist die digitale Vernetzung von Erzeugung, Speichern und Verbrauchern.

Mit der entsprechenden Steuerung und Optimierung können auch viele kleine Anlagen die von ihnen erzeugte Energie auf der Basis von Echtzeitdaten direkt vermarkten. Um Regelleistungen als Netzdienstleistungen bereitzustellen,

Die konventionelle und zentralisierte Produktion weicht einer dezentralen, wetterabhängigen Produktion aus vielen kleinen Energiequellen.

len, müssen Energieunternehmen ihre Anlagen flexibilisieren. Energiedienstleister sind darauf angewiesen, die Energie so gut wie möglich zu verteilen und Verbraucher jederzeit mit Strom zu versorgen.

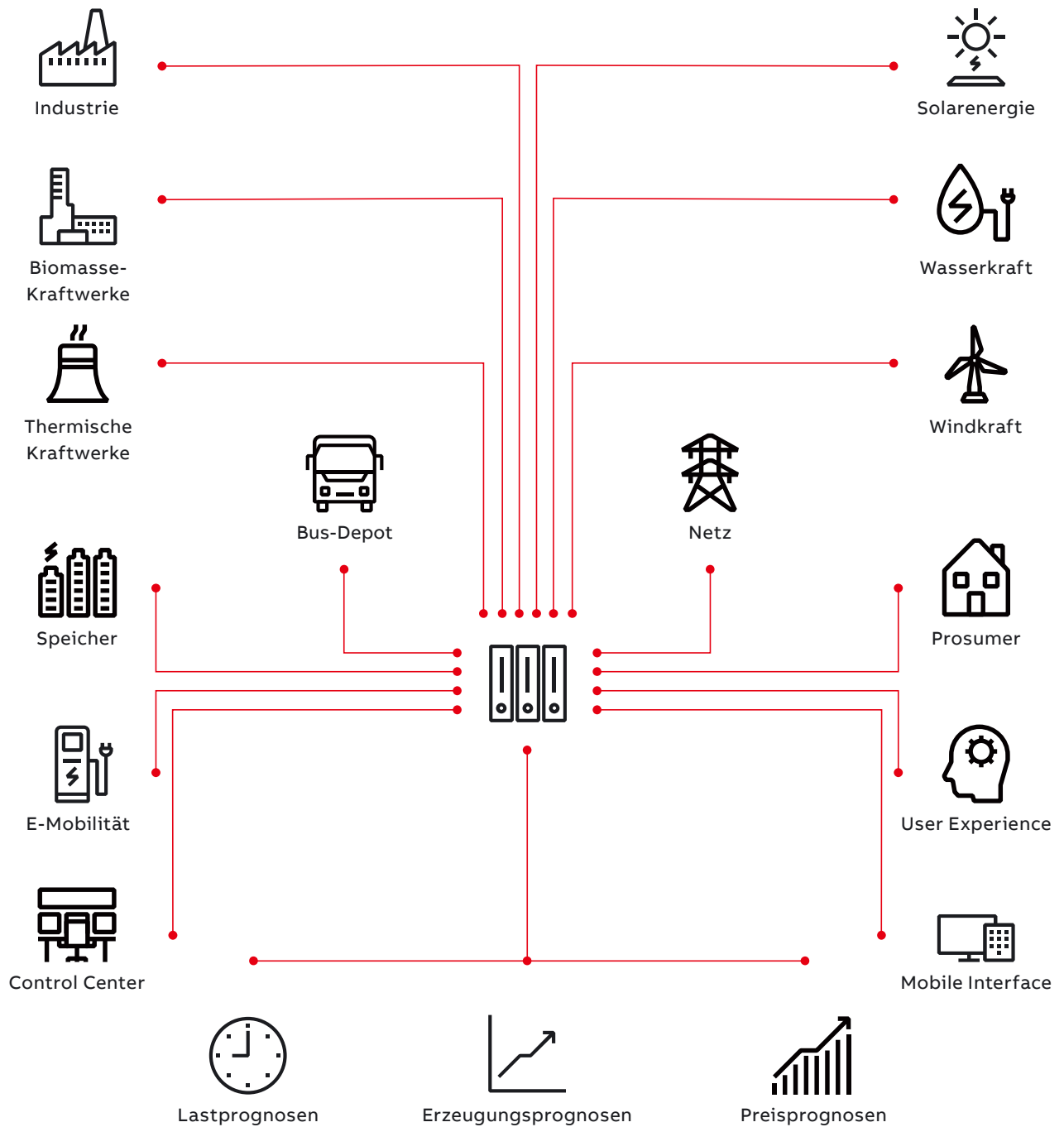
Mit dem ABB Ability Energy Management for Sites und der Lösung OPTIMAX for Virtual Power Plants lassen sich die Energiekosten für den Eigenverbrauch wie auch für Kunden erheblich senken. Zusätzlich ermöglicht es kleineren Anlagenbetreibern, profitabel an den Stromhandelsmärkten zu partizipieren. CKW setzt OPTIMAX und MicroScada Pro als Optimierungslösungen ein, um mit einem virtuellen Energiepool vieler dezentraler Einheiten lukrativ am Energiemarkt teilzuhaben.

Pooling von dezentralen Erzeugungseinheiten

CKW ist als Dienstleisterin für Energie, Daten, Infrastruktur und Gebäudetechnik in der Schweiz aktiv. In einem virtuellen Energiepool aggregiert CKW neben eigenen Pumpspeicherkraftwerken auch viele dezentrale technische Einheiten. Dazu zählen Laufwasserkraftwerke, Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen, Müllverbrennungsanlagen, Industrieanlagen mit steuerbaren Lasten sowie Windkraft und Photovoltaik. Das virtuelle Kraftwerk wird sowohl am Energy-only-Markt als auch an den Regelenenergiemärkten vermarktet.

Um neue technische Einheiten standardisiert und schnell in den virtuellen Energiepool integrieren zu können, nutzt CKW für dessen Echtzeitbewirtschaftung OPTIMAX und das MicroScada Pro. Der virtuelle Energiepool ver-

Flexibles Energiemanagement der Zukunft



bindet bereits mehr als 60 produzierende und verbrauchende Einheiten und hat eine Kapazität von rund 1.100 MW. Dabei lassen sich alle Arten von Kraftwerken, Erzeugungsanlagen, Speichern und steuerbaren Verbrauchern vernetzen und automatisiert steuern.

OPTIMAX verfügt über offene, standardisierte Schnittstellen und lässt sich individuell einsetzen. Über die Schnittstellen automatisiert

die Lösung die Kommunikation zwischen technischen Einheiten und Energiemanagement. Dadurch lassen sich Einsatzplanung und Anlagensteuerung in einem Schritt durchführen. So werden zum Beispiel Daten zu Prognosen, Vermarktung, Abrechnung und Fahrplänen mit dem Energiemanagement ausgetauscht. Zugleich erhalten Übertragungsnetzbetreiber Informationen zu Regelleistungsabrufen, technische Einheiten zu Echtzeit- und Anla-

Das ABB Ability Energy Management for sites in der Videoanimation: <http://tiny.cc/virtueller-pool>



gendaten. All diese Daten archiviert das Optimierungstool OPTIMAX zur weiteren Statistik, Analyse und Diagnose und meldet Störfälle oder Zustandsänderungen der technischen Einheiten. CKW bedient und beobachtet das System über eine intuitive Benutzeroberfläche und lässt sich aktuelle oder geplante Leistungswerte sowie den Abruf von Regelleistungen direkt anzeigen. Die Echtzeitinformationen aller technischen Einheiten werden exportiert und von CKW für vorgelagerte Portfolio-Optimierungen genutzt.

CKW bedient und beobachtet das System über eine intuitive Benutzeroberfläche und lässt sich Leistungswerte sowie den Abruf von Regelleistungen direkt anzeigen.

Britta Bohnenbuck, Leiterin Portfoliomanagement bei der CKW, erläutert den Hintergrund der Entscheidung: Besonders wichtig war für uns eine flexible und modular angelegte

Lösung, die sich für unser schnell wachsendes Geschäft von wenigen technischen Einheiten auf mehrere Tausend innerhalb von kurzer Zeit skalieren lässt.

Vorteile für alle Beteiligten

OPTIMAX senkt nicht nur die Kosten für die Integration neuer technischer Einheiten in den virtuellen Energiepool, sein modernes User Interface gibt auch einen umfassenden Überblick über dessen aktuelle Bewirtschaftung und macht damit jederzeit schnelle Entscheidungen möglich. Für viele kleine und mittlere Erzeugungsanlagen, die regenerative Quellen nutzen, wird so ein Marktzugang überhaupt erst möglich. Dabei bleiben Betrieb, Kontrolle und Kompetenz des virtuellen Energiepools in der Verantwortung von CKW. Dirk Stevens, Head of Sales Special Application der ABB AG in Mannheim, fasst zusammen: Wir können kontinuierlich neue Kunden und Erzeugungsanlagen zu unserem virtuellen Pool hinzufügen ohne jede Betriebsunterbrechung. Die Lösung OPTIMAX aus dem ABB Ability Energy Management for Sites ermöglicht ein Geschäftsmodell, von dem alle Beteiligten profitieren.

Weitere Infos: dirk.stevens@de.abb.com

Der Energiemarkt befindet sich im Umbruch. Die Zahl regenerativer Erzeugungsanlagen wird größer.

