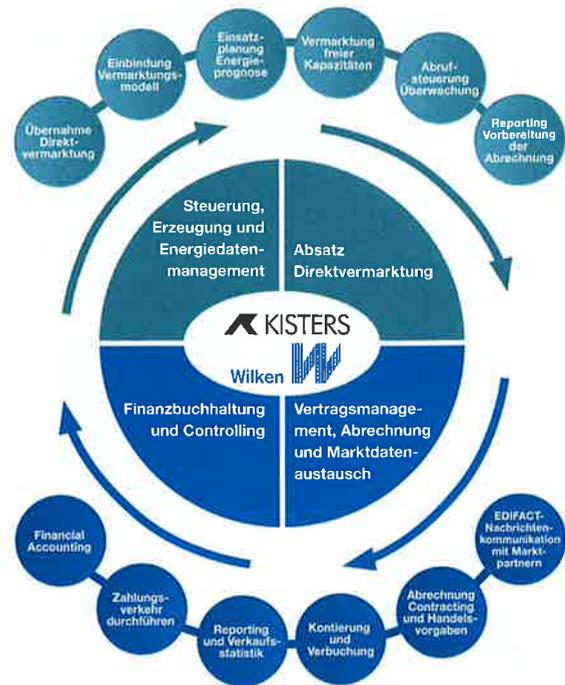


Direktvermarktung als Grundlage für den Aufbau weiterer Geschäftsfelder

Einstieg ins virtuelle Kraftwerk

DIREKTVERMARKTUNG | Auch wenn Details noch nicht feststehen, die angekündigten Maßnahmen zur Dämpfung der Kosten durch die EEG-Umlage werden der Direktvermarktung von Strom aus erneuerbaren Quellen weiter Auftrieb geben. Schon mit der EEG-Novelle 2012 war die Nachfrage nach direkt vermarkteter elektrischer Energie aus dezentralen Erzeugungsanlagen stark gestiegen. Mit dem Auslaufen der Förderung bei immer mehr Anlagen wird sich dieser Trend verstärken. Für Stadtwerke ist es höchste Zeit, das Thema aktiv zu besetzen. Die Prozesse der Direktvermarktung sind Grundlage für weitere Geschäftsfelder, etwa den Aufbau und Betrieb virtueller Kraftwerke auf regionaler Ebene.



Bereits im Oktober 2011 waren mit der Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) die Grundlagen für massengeschäftstaugliche Prozesse im Einspeisemanagement gelegt worden. Ein Jahr später folgten die Vorgaben der Bundesnetzagentur für die dazugehörigen Marktprozesse. Parallel wurden mit der immer weiter voranschreitenden Umgestaltung des EEG die Weichen zunehmend weg von der Vollvergütung der eingespeisten Strommengen hin zur Direktvermarktung durch den Anlagenbetreiber gestellt. Auf Direktvermarktung muss nach Ablauf der im EEG vorgegebenen Vergütungsfrist ohnehin umgestellt werden, sofern die Erzeugung größer ist als der Eigenverbrauch, oder weil es sich lohnt, den Strom frei zu verkaufen oder zu speichern. Ab 2014 ist nach § 33 des EEG für Photovoltaik-Anlagen zwischen 10 und 1 000 kW Leistung eine Vollvergütung des erzeugten Stromes gar nicht mehr möglich. Ziel aller Änderungen ist es, die Produzenten von Strom aus erneuerbaren Energien möglichst frühzeitig an ein neues Marktumfeld zu gewöhnen, das nach dem Auslaufen der EEG-Vergütung mittelfristig die einzige Vermarktungsmöglichkeit (evtl. mit Zwischenspeicherung) für Grünstrom bleiben wird.

Anlagenbetreiber können ihre Erlöse weiter erhöhen

Für Erzeuger, Lieferanten und ihre Dienstleister bedeutet dies eine nicht unerhebliche Anstrengung. Denn sie müssen die entsprechenden Prozesse sowohl organisatorisch als auch IT-seitig schnellstmöglich umsetzen. Dazu müssen zunächst sämtliche EEG- und KWK-G-Anlagen inklusive aller Stammdaten erfasst und den entsprechenden EEG-Vergütungskategorien zugeordnet werden. Nötig für die Direktvermarktung ist zudem eine solide Datenbasis für die Modellierung, Optimierung und Analyse der vernetzten Anlagen. Dazu gehören auch die Ermittlung präziser Erzeugungsprognosen und der Aufbau entsprechender 15-Minuten-Fahrpläne. Zudem müssen die unterschiedlichen Marktmodelle abgebildet werden, nach denen abgerechnet werden soll. Denn je nach Marktlage kann auch ein teilweiser oder vollständiger Wechsel von der Festvergütung zum Marktprämienmodell oder dem Grünstromprivileg und wieder zurück zeitweise sinnvoll sein. Neben diesen im Monatsraster möglichen Wechseln ist auch im Day-ahead- und Intraday-Betrieb noch Geld zu verdienen, etwa durch das Angebot von Regelenergie oder eine Minimierung der Bi-

Für die Direktvermarktung werden zahlreiche Software-Funktionen benötigt.

lanzkreisabweichungskosten. Die Anlagenbetreiber können ihre Erlöse also weiter erhöhen, indem sie sich die optimale Vermarktungsstrategie und Fahrweise von einem professionellen Optimierungssystem zuverlässig berechnen lassen.

Um die komplexen Prozesse vom technischen Betrieb der einzelnen Anlagen bis hin zur Abrechnung abbilden zu können, haben die Partnerunternehmen Wilken und Kisters eine integrierte Lösung aufgebaut. Sie deckt die komplette Prozesskette in all ihren Ausprägungen ab, das heißt, sie reicht von der Optimierung des Betriebs der Erzeugungsanlagen über die Vermarktung der Strom- und Wärmeenergie und die Abrechnung bis hin zur Finanzbuchhaltung und zum Controlling (Bild). Insbesondere für Energieversorger, die nur wenige hundert EEG- oder KWK-G-Anlagen vermarkten und abrechnen wollen, besteht zudem die Möglichkeit, diesen Prozess vollständig auszulagern, um sich so die zusätzlichen Ressourcen zu sparen, die für die Abwicklung nötig wären.

Stadtwerke sollten Thema Direktvermarktung schnell besetzen

Mit der Abbildung der Prozesskette erhalten die Unternehmen aber auch die Basis für den Aufbau weiterer Geschäftsfelder. Bei der Direktvermarktung steht noch die einzelne Anlage im Fokus. Vernetzt man Anlagen jedoch und bündelt sie zu einem virtuellen Kraftwerk, lassen sich künftig nicht nur die eingespeisten Strommengen vermarkten, sondern durch gezielte Zu- und Abschaltung von Anlagen beispielsweise auch aktives Lastmanagement realisieren. Regionale virtuelle Kraftwerke bieten au-

ßerdem die Chance, den Energiemarkt dezentral von unten nach oben zu gestalten und die Versorgungssicherheit durch die intelligente Steuerung von Erzeugung und Verbrauch auf regionaler Ebene zu sichern – ganz ohne die Gefahren und die Komplexität zentralistischer Modelle, wie sie etwa jüngst der SAP-Vorschlag einer zentralen Datendreh-scheibe ins Gespräch gebracht hat.

Stadtwerke sind deswegen gut beraten, sich schnellstmöglich offensiv mit der Direktvermarktung auseinanderzusetzen. Zumal sie damit auch ihre Kunden aktiv in die neuen Strukturen integrieren können. Dabei geht es längst nicht mehr nur um die Einbindung von

Bürgersolarparks oder anderen Erzeugergemeinschaften. Auch die Industrie setzt sich längst mit derartigen Themen auseinander, denn für sie spielt die Versorgungssicherheit eine zunehmend gewichtige Rolle. Das zeigt ein Beispiel aus Oberschwaben. Hier hat sich jüngst ein mittelständisches Chemieunternehmen ein eigenes, leistungsstarkes Blockheizkraftwerk zugelegt – nicht, um an der Erzeugung zu verdienen, sondern um die immer häufiger auftretenden Stromausfälle im Millisekundenbereich ausgleichen zu können und sich auch gegen die Risiken größerer Blackouts zu wappnen.

Stefan Söchtig, Wilken GmbH, Ulm

 www.wilken.de

Lokaler Marktplatz zum Kauf und Verkauf von Energiekontingenten

Lokale Überkapazitäten kurzfristig ausbalancieren

SMART GRID | Beim Projekt PeerEnergy-Cloud¹⁾ in Saarlouis entsteht ein neuartiger Marktplatz zum Verkauf und Kauf von Energiekontingenten für Prosumer (Erzeuger und Verbraucher) und reine Verbraucher auf lokaler Ebene innerhalb eines Micro-Grids. Vorteile: Die urbane Netzstruktur wird optimal genutzt, eine Energieeinspeisung in überregionale Netze vermieden und somit deren Entlastung erreicht.



Wie sieht die Energieversorgung der Zukunft aus? Dass sie zunehmend durch regenerative und dezentrale Stromerzeugung geprägt sein wird, steht außer Frage. Doch wie organisiert man einen lokalen Markt mit Prosumern und wechselnden Stromfließrichtungen? Wie lassen sich Stromerzeugung und -verbrauch synchronisieren, damit das Netz stabil bleibt? Praktische Antworten auf derlei Fragen entwickelt das PeerEnergyCloud-Projekt in Saarlouis, bei dem neben den örtlichen Stadtwerken das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und der AGT Germany GmbH die Seeburger AG aus Bretten teilnehmen.

Im Mittelpunkt steht der Aufbau eines neuartigen Marktplatzes zum An- und Verkauf von Energiekontingenten für Prosumer in einer Cloud-Infrastruktur. Die elektronische Handelsplattform versetzt die Teilnehmer in die Lage, lokale Überkapazitäten kurzfristig zu handeln. Dies beinhaltet die Konzeption und Entwicklung innovativer Erfassungs- und Prognoseverfahren innerhalb eines Micro-Grids. Die Einbindung lokaler Sensorik und Aktuatorik beim Endverbraucher über eine gesondert gesicherte Glasfaserleitung erlaubt den Smart-Micro-Grid-Nutzungsdaten den Zugriff auf Nutzungsdaten in Echtzeit, zum Beispiel zur Prognosezwecken. Im konkreten Anwendungsfall wird ein Micro-Grid im Stadtgebiet von Saarlouis betrachtet,

das aus rund 500 Wohneinheiten und mehreren Photovoltaikanlagen besteht.

Über neuartige Anreizmodelle soll die Beteiligung aller involvierten Partner an dem geschaffenen Mehrwert sichergestellt werden. Dabei geht es zum Beispiel um Flexibilitätsprodukte auf dem Marktplatz, die dem Verteilnetzbetreiber bei der Lastverschiebung helfen. Besondere Beachtung finden bei den betrachteten Ansätzen der Schutz von persönlichen Daten sowie die Sicherheit der Erfassung, Übertragung und Speicherung. Das Problem der Vertrauenswürdigkeit

¹⁾ Gefördert durch das Bundeswirtschaftsministerium im Rahmen des Trusted-Cloud-Programms.