

Jörg Ritter über die Rolle der IT in der Energiebranche

IT wird zum Wettbewerbsfaktor

INFORMATIONSTECHNOLOGIE | Smart Meter, Offshore-Windpark-Steuerung, Stromverteilung aus der Windenergie, Unbundling – die Energiebranche befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel. Dr. Jörg Ritter, Vorstandsmitglied der Oldenburger BTC Business Technology Consulting AG, erklärt, welche Rolle die Informationstechnik in diesem dynamischen Umfeld spielt.



Dr. Jörg Ritter, BTC AG:
„Geschäftsprozesse des Smart Meterings müssen massentauglich und möglichst automatisiert abgewickelt werden können.“

Die Unternehmen der Energiebranche haben alle Hände voll zu tun, um sich einem veränderten Markt und neuen Gesetzen anzupassen. Was sind die wichtigsten Herausforderungen?

Der Wandel der Energiebranche ist massiv. Einerseits forciert der Gesetzgeber durch die Trennung von Energiegewinnung, -logistik und -vermarktung die Liberalisierung des Energiemarktes. Andererseits ist der Atomausstieg beschlossene Sache. Alle Augen richten sich jetzt auf die alternativen Möglichkeiten der Stromerzeugung. In der Nordsee hat das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie inzwischen 26 Windparkprojekte genehmigt. Nach dem Atomausstieg wird erwartet, dass die Stromgewinnung aus alternativen Quellen einen großen Sprung nach vorne macht. Allein die Offshore-Windenergie soll laut Bundesplänen bis 2030 rund 25 000 MW erbringen.

Komplexität der Geschäftsprozesse nimmt stark zu

Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Energieversorger?

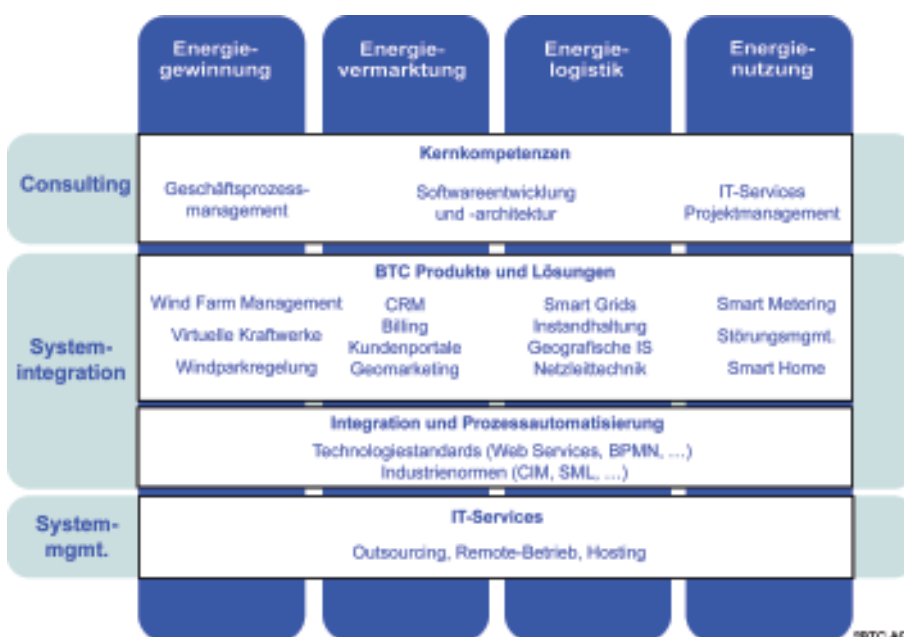
Die Komplexität ihrer Geschäftsprozesse nimmt stark zu. Damit wächst die Bedeutung der Informationstechnologie, die hilft, Energiegewinnung, -logistik und -nutzung intelligent aufeinander abzustimmen. Zudem werden die Netzbetreiber durch die Deckelung der Netzentgelte zu Prozessoptimierungs- und Automatisierungsmaßnahmen gezwungen. Außerdem müssen die Vertriebsgesellschaften mit verstärkter Kundenfluktuation rechnen und deshalb zum Beispiel Kundenbindungsprogramme aufsetzen.

Sie sprechen von der Trennung der Wertschöpfungsfelder, die bisher innerhalb eines Energieversorgers ange-

siedelt waren und sich jetzt unter den Marktrollen aufteilen. Lassen sich unter diesen Umständen überhaupt durchgehende und damit effiziente Prozesse gestalten?

Aus organisatorischer Sicht scheinen diese Ziele widersprüchlich: Während das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) dazu führt, dass die integrierte Energieversorgung aufgebrochen wird, verlangt die Reduzierung des CO₂-Footprints eine enge Kopplung der verschiedenen Wertschöpfungsstufen. Nur durch eine informationstechnische Integration von der Gewinnung bis zur Nutzung kann Energie eingespart werden, indem man die wachsende Erzeugung aus erneuerbaren Energien effizient nutzt und intelligent durch fossile Energien ausgleicht – zum Beispiel durch eine Energienutzung, die stärker an den volatilen erneuerbaren Energien ausgerichtet wird, durch dezentral betriebene Kraft-Wärme-Kopplung (KWK-Anlagen) und andere Maßnahmen.

BTC Energie-Prozess-Management (EPM) auf einen Blick.



Wertschöpfungsstufen möglichst eng verzahnen

Das erinnert an die Anforderungen der Automobilindustrie an das Supply Chain Management.

Ja, das ist richtig. In der Automobilindustrie geht es ebenfalls darum, die Wertschöpfungsstufen möglichst eng zu verzahnen. Wir sprechen hier von dem Energie-Prozess-Management (EPM), das von der Energiegewinnung bis zur Energienutzung reicht. Die BTC hat zusammen mit dem Energieversorger EWE und weiteren Partnern im eTelligence-Projekt in Cuxhaven (www.etelligence.de) entsprechende Integrationsszenarien entwickelt. Die Ergebnisse des vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Gemeinschaftsprojektes sind in unserem EPM-Modell zusammengefasst, das die Geschäftsprozesse den integrierten BTC-Lösungen der Wertschöpfungsstufen gegenüberstellt.

Welche Rolle spielt das Smart Metering für die neue Energie-Ära?

Am 8. Juli dieses Jahres hat der Bundesrat wichtige Gesetze zur Energiewende besiegelt, die noch in diesem Herbst in Kraft treten sollen. Das Smart Metering ist dabei als Basistechnologie festgelegt; bisher wurde nur von „Messeinrichtungen“ gesprochen. Ab 2013 ist die Nutzung von Messsystemen mit Anbindung an das Kommunikationsnetz für bestimmte Kundengruppen Pflicht. Die erhobenen Daten sind für den Netzbetreiber interessant, um die Netzlast zu optimieren und die Qualität der Stromversorgung zu sichern – Stichwort „Smart Grids“.

Dafür ist die zeitnahe Kopplung vom Angebot der Erzeuger und der Nachfrage der Nutzer nötig. Wie soll das erfolgen?

Den ersten Schritt fordert der Gesetzgeber seit Ende 2010. Seitdem müssen Lieferanten mindestens einen variablen Tarif anbieten. Auf diese Weise kann das Starten der Waschmaschine in den Abendstunden zu geringeren Kosten führen als am Tage. Doch solche zeitvariablen Tarife können Angebot und Nachfrage nur sehr grob aufeinander abstimmen. Aus Energieeffizienzgründen und um den Einsatz erneuerbarer Energien zu unterstützen, ist es wesentlich sinnvoller, durch lastvariable Tarife die Schwankungen bei der Energiegewinnung mit einem automatisierten Management der Energienutzung beim Verbraucher – dem so genannten De-



Die Bard-Leitzentrale beobachtet und regelt Offshore-Windparks.

mand Side Management – enger zu verzahnen.

Massendatenfähigkeit und Skalierbarkeit gleichermaßen gefragt

Dabei sind riesige Datenmengen zu verarbeiten und auszuwerten. Können bisherige IT-Systeme damit umgehen?

Die Datenmassen sind wirklich eine Herausforderung. Darauf sind die IT-Systeme auszurichten. Wichtig ist jedoch nicht allein die Massendatenfähigkeit einer IT-Lösung, sondern auch die Skalierbarkeit mit zunehmender Anzahl an Smart Metern sowie die Integrationsfähigkeit. Um die vielen Marktteilnehmer, die am Smart Metering beteiligt sind, in einen durchgängigen Prozess einzubinden, ist auch auf die IT-Architektur und das Integrations-Know-how zu achten. Die BTC Smarter Metering Suite arbeitet hier zum Beispiel mit einer Integrationsplattform, die ein einfaches „Plug & Play“ verschiedener IT-Systeme ermöglicht.

Um aus den gemessenen Daten zum Beispiel Verbrauchsabrechnungen zu generieren, benötigen betriebswirtschaftliche ERP-Systeme eine Schnittstelle zu den Messsystemen.

SAP beispielsweise hat dazu mit der MDUS-Spezifikation (Meter Data Unification and Synchronization) eine Standard-Schnittstelle definiert, über die die Hersteller von Meter Data Management Systemen (MDM) ihre Infrastrukturen an die Lösungen für die Versorgungsindustrie (SAP IS-U, CRM for Utilities usw.) einheitlich anbinden können. BTC hat bei der neu entwickelten BTC Smarter Metering Suite von vornherein diesen Standard berücksichtigt. Für den Kunden bietet eine solche Schnittstelle einen hohen Grad an Investitionssicherheit, da damit nicht nur die Schnittstelle zum intelligenten Zähler, sondern auch zum Abrechnungssystem genormt ist.

Erzeuger und steuerbare Verbraucher aufeinander abstimmen

Welche Rolle spielt die IT bei der Nutzung erneuerbarer Energien und der Erhöhung der Energieeffizienz?

Das erwähnte eTelligence-Projekt beinhaltet die Einrichtung eines regionalen Energie-Marktplatzes, auf dem sich so genannte virtuelle Kraftwerke, die verschiedenen Energieerzeuger und die steuerbaren Verbraucher intelligent aufeinander abstimmen. Dabei werden beispielsweise Kühlhäuser, die es in Cuxhaven aufgrund der starken Fischwirtschaft vermehrt gibt, so gesteuert, dass sie in Zeiten eines Stromüberschusses vorsorglich um ein paar Grad Celsius stärker gekühlt werden, damit sie in Zeiten eines Strommangels – etwa beim prognostizierten Ausbleiben von Windenergie – nicht unnötig Energie anfordern müssen.

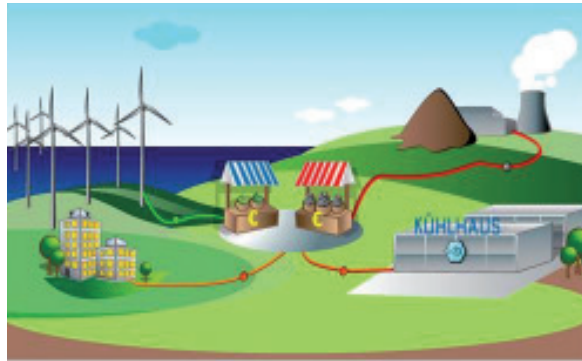
Was wird über die Smart-Metering-Thematik hinaus von den ERP-Systemen erwartet?

ERP-Systeme kommen überall entlang des EPM-Modells zum Einsatz. Die Tarife und Produkte der Energieversorger werden immer komplexer. Es wird, ähnlich wie in der Telekommunikationsbranche, immer wieder neue Produkte und Services geben. Betriebswirtschaftliche IT-Systeme müssen sich auf diese Produktvielfalt und auf ein möglichst integriertes Service Life Cycle Management einstellen, damit neue Produkte in kürzester Zeit auf den Markt kommen können. In Zukunft ist mit Produkten zu rechnen, die über die eigentliche Energieversorgung hinausgehen. Wie man heute bei einem Telefondienstleister ein neues Handy mitfinanziert bekommt, kann zukünftig in einem Energieversorgungsvertrag ein energieeffizienter Kühlschrank oder eine moderne Heizungsanlage enthalten sein. Die Geschäftsprozesse dafür müssen massentauglich und möglichst automatisiert abgewickelt werden können.

Übergreifende Windparküberwachung in einer Zentrale

BTC hat für das Windpark-Projekt Alpha Ventus und für Bard Offshore 1 das BTC Wind Farm Center entwickelt.

Unser integriertes, herstellerunabhängiges Steuerungs- und Managementsystem überwacht alle Windenergieanlagen in einem Offshore-Windpark übergreifend – egal von welchem Hersteller sie stammen. In einer Art Leitzentrale sind das Parknetz, das Umspannwerk, die



eTelligence: Marktplatz als Dreh- und Angelpunkt.

Bild: eTelligence

Hoteltechnik, die Notstromaggregate und die Systeme zur Seeraumbefeuerung eingebunden. Zusätzlich übernimmt die IT-Lösung die Dokumentation, Instandhaltung sowie Planung und Überwachung der Transporte in den Windpark. Unsere IT-Lösungen zielen auf die Betriebsführung, das Ertragscontrolling und zunehmend auch auf das Ressourcen-Management des Windparks ab. Das so genannte Asset-Management spielt eine elementare Rolle, da sich in diesem Bereich die Wirtschaftlichkeit eines Windparks über die Gesamtlaufzeit definiert. Die Windparkbetreiber haben hier Nachholbedarf.

An manchen Stellen taucht BTC bis in die Tiefe der Stromtechnik hinab, etwa mit dem Windparkregler.

Das Gesetz schreibt vor, dass Windenergieanlagen, die mehr als 100 kW Nennleistung haben, vom Netzbetreiber fernsteuerbar sein müssen. Wenn die Stabilität des Stromnetzes gefährdet ist, müssen Windenergieanlagen in der Leistung reduziert oder abgeschaltet werden. Wer diese Forderung nicht erfüllt,

verliert seine garantierte Einspeisevergütung und somit die Geschäftsgrundlage für den Windpark. Der Windparkregler von BTC hilft, die technischen Vorgaben zur Stromeinspeisung ins Netz einzuhalten. Technisch gesehen zeigt die BTC-Entwicklung, die zum Patent angemeldet ist und heute auch als Onshore-Version zur Verfügung steht, welche innovative Rolle die Informationstechnologie in direkter Verbindung mit der Stromtechnik spielt. Die BTC-Lösung hat den Vorteil, dass der Regelvorgang weniger Regelzyklen als konventionelle Regler benötigt, was zur Materialschonung führt und ein Aufschwingen des Parknetzes verhindert. Praxiserfahrungen zeigen, dass die simulationsgestützte Regelung schnell, genau und konstant erfolgt. Die bisherigen Windparkregler, die proprietär und physikalisch den Stromfluss austarieren, kommen an die neue Methode nicht heran. Es ist offensichtlich: Die richtige Informationstechnik ist zu einem entscheidenden Wettbewerbsvorteil der Energiewelt geworden.

 www.btc-ag.de