



# Smart Energy Review

1. Ausgabe

## Newsletter zu intelligenten Lösungen für die Energiewirtschaft

### Smart Metering

#### Einheitliche Sicht auf Zählerdaten und Echtzeitwerte

**Durch die Zusammenführung aller Informationen im Portal behalten Kunden den Überblick**

Die zunehmende Vielfalt in der Zählerlandschaft und parallele Existenz konventioneller und intelligenter Messeinrichtungen erfordert neue Konzepte, um Endkunden auch künftig alle Informationen bedarfsgerecht bereitzustellen. Die Datenvielfalt und Komplexität stellen dabei besondere Herausforderungen an die Systemlandschaft, wenn die Benutzerfreundlichkeit gewahrt und ein einheitliches Corporate Design (CD) sichergestellt werden soll. ... mehr auf Seite 4

#### „Inhouse Smart-Metering-Portal“ schützt persönliche Daten

Seite 4

#### Zählerstand ohne Warteschleife: Spracherkennung für EVU

Seite 5

#### EcoCarrier stromert durch Dresden

Seite 7

#### Momentanverbräuche ohne Installationsaufwand

Seite 9

#### Sand als Energiespeicher

Seite 10

#### Der Kür folgt die Pflicht: Aktivierung der Nachfrageseite

Seite 12



Die Zählerauswahl im Cover-Flow-Stil ermöglicht einfachen Zugriff auf alle Sparten

### Erneuerbare Energie

#### Rückenwind für Solarstromeigenverbrauch



Zum 1. Januar 2011 wurde die Einspeisevergütung für Strom aus Photovoltaikanlagen (PVA) um weitere 13% gesenkt. Bereits zum ersten Juli mußte die Solarbranche eine Kürzung um 3%, kurz darauf zum 1. Oktober 2010 eine Sonderkürzung um 13% für Strom aus Dachanlagen und um 15% für Strom aus Freiflächenanlagen verdauen. Damit strebt der Bund den Abbau der Überförderung an und ebnet den Weg in Richtung Netzparität von Solarstrom.

... mehr auf Seite 6

### Customer-Self-Services

#### Servicequalität gleich Kundenzufriedenheit



Bei zunehmendem Wettbewerb gewinnt immer auch die Qualität der Kundenbetreuung an Bedeutung. Mit umfangreichen Investitionen in den Ausbau der klassischen Kundenbetreuung haben Energiedienstleister darauf bereits reagiert. Wie lässt sich die Servicequalität weiterhin sichern bzw. noch steigern? ... mehr auf Seite 16



[www.itc-ag.com](http://www.itc-ag.com)



## Smart-Metering-Portale

### Transparenz in Kosten und Verbrauch

#### ITC PowerCommerce® SMP

- Mehrwert für den Kunden
- Werkzeug zur Erfüllung der Anforderungen aus Regulierung und Markt
- Erschließung neuer Geschäftsmodelle
- Spartenübergreifend



## Veranstaltungen



#### ■ E-world energy & water 2011

8. bis 10. Februar 2011, Essen

Die 11. E-world wird zur zentralen Kommunikationsplattform für die europäische Energie- und Wasserwirtschaft. Im Februar 2011 werden sich Versorgungsunternehmen, Stadtwerke, Industrieabnehmer, Kommunen und Dienstleister auf über 41.000 Quadratmetern in fünf Messehallen präsentieren. Neben den etablierten Themen wird der 2010 eingeführte Bereich „smart energy“ nun eine eigene Halle erhalten, ebenfalls neu im Fokus werden „Alternative Antriebe“ stehen. Die ITC AG ist 2011 erstmals mit zwei Ständen vertreten. Neben dem üblichen Stand in Halle 3 Nr. 3-446 ist die ITC AG diesmal zusätzlich auch auf dem „smart energy“ Forum in Halle 7 vertreten.



#### ■ SIV Anwenderkonferenz 2011

16. & 17. Juni 2011, Rostock / Rognentin

Mit ihrer Konferenz im Juni 2011 bietet die SIV.AG allen kVAsy-Anwendern und -Dienstleistern erneut die Möglichkeit zum Austausch sowie ein umfangreiches Informations- und Unterhaltungsprogramm. Als langjähriger Partner der SIV.AG wird auch die ITC AG im Rahmen der Partnerausstellung präsent sein.



#### ■ BDEW Kongress 2011

28. bis 30. Juni 2011, Berlin

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft lädt im Juni 2011 zum Branchentreffen. Die neuesten Entwicklungen im Sektor der Energieversorgung werden ebenso analysiert und diskutiert wie energie- und klimapolitische Maßnahmen auf nationaler und europäischer Ebene. Zu den Ausstellern vor Ort wird erneut auch die ITC AG gehören.



#### ■ 32. Schleupen Anwendertagung 2011

14. bis 16. September 2011 / Hannover

Die 32. Anwendertagung für die Energie- und Wasserwirtschaft der Schleupen AG verspricht brandaktuelle Informationen und ein interessantes Abendprogramm. Im Rahmen der Kooperation mit der Schleupen AG wird die ITC AG während der Veranstaltung als Ansprechpartner rund um die CS.IT\_InternetTools bereitstehen.

## Editorial

Mit dem ITC Smart Energy Review möchten wir Sie über aktuelle Themen rund um das Leistungsspektrum der ITC AG informieren. Interessante Berichte aus den Bereichen Praxis, Projekte und Forschung & Entwicklung stehen dabei im Mittelpunkt. Mit dem Schwerpunkt Smart-Metering greift diese Ausgabe dazu ein hochaktuelles Thema auf. Verbraucher müssen zukünftig besser über das individuelle Verbrauchsverhalten informiert werden. Die kundenorientierte Aufbereitung und Bereitstellung detaillierter Verbrauchsinformationen gewinnt damit an Bedeutung.

Die ITC AG entwickelt seit über 10 Jahren intelligente Software-Lösungen rund um das Management des Energieverbrauchs. Daher finden Sie zu diesem Thema in dieser Ausgabe eine breite Auswahl unterschiedlicher Beiträge.

Marc Litim



Marc Litim, Dipl.-Oec.  
Leiter Vertrieb / Senior Consultant  
ITC AG

## News

- **Pilotprojekt „Intelligente Zähler“ im Freistaat Sachsen**  
Der Freistaat Sachsen und enviaM haben eine Kooperation zum Pilotprojekt „Intelligente Zähler“ (Smart Meter) geschlossen. Etwa 50 staatliche Einrichtungen in Sachsen erhalten neuartige Messgeräte. Damit startet eines der größten Testprogramme für diese neuartigen Stromzähler in Ostdeutschland.
- **Nordland Energie gewinnt den STADTWERKE AWARD**  
Die Kieler Nordland Energie hat mit ihrer Energiemarke DRIFT den STADTWERKE AWARD 2010 gewonnen. Überzeugen konnte DRIFT mit originellen Anzeigen für seine Produkte DRIFT Nordgas und DRIFT Nordstrom, mit denen Nordland Energie seine Unternehmensphilosophie glaubhaft kommuniziert.

## Inhalt

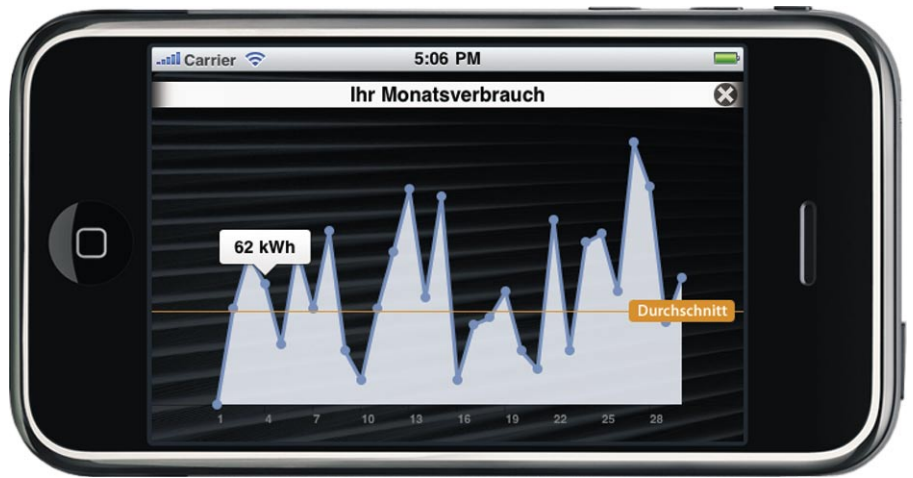
Seite:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Smart Metering</li> <li>Erneuerbare Energie</li> <li>Customer-Self-Services</li> <li>2 Veranstaltungen</li> <li>3 Inhalte &amp; News</li> <li>4 Smart Metering</li> <li>Smart Metering</li> <li>5 Customer-Self-Services</li> <li>6 Erneuerbare Energie</li> <li>7 E-Mobility</li> <li>9 Smart Metering</li> <li>10 Aus der Praxis</li> <li>12 Smart DSM</li> <li>13 Forschung und Lehre</li> <li>14 Smart Home</li> <li>15 Gesetz</li> <li>16 Customer-Self-Services</li> <li>18 Smart Grids</li> <li>19 Partner</li> <li>Umzug</li> <li>20 Informationen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einheitliche Sicht auf Zählerdaten und Echtzeitwerte</li> <li>■ Rückenwind für Solarstromeigenverbrauch</li> <li>■ Servicequalität gleich Kundenzufriedenheit</li> <li>■ Veranstaltungshinweise</li> <li>■ Editorial, News, Inhaltsverzeichnis</li> <li>■ Einheitliche Sicht auf Zählerdaten und Echtzeitwerte (Fortsetzung von S.1)</li> <li>■ „Inhouse Smart-Metering-Portal“ schützt persönliche Daten</li> <li>■ Zählerstand ohne Warteschleife</li> <li>■ Rückenwind für Solarstromeigenverbrauch (Fortsetzung von S.1)</li> <li>■ EcoCarrier stromert durch Dresden</li> <li>■ Momentanverbräuche ohne Installationsaufwand</li> <li>■ Sand als Energiespeicher</li> <li>■ Der Kür folgt die Pflicht: Aktivierung der Nachfrageseite</li> <li>■ Next Level Business Performance Excellence</li> <li>■ Lastausgleich über Smart-Home-Systeme</li> <li>■ 2011 – Das sagt der Gesetzgeber ...</li> <li>■ Servicequalität gleich Kundenzufriedenheit (Fortsetzung von S.1)</li> <li>■ Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)</li> <li>■ SNS - Intelligente IT-Lösungen für Unternehmen und Behörden</li> <li>■ ITC AG an neuem Standort in Dresden</li> <li>■ Impressum, Copyrights</li> </ul> |
|--|---|

Smart Metering Fortsetzung von Seite 1 ...

## Einheitliche Sicht auf Zählerdaten und Echtzeitwerte

Mit der nahtlosen Integration des „ITC Smart Metering“-Portals in den Online-Kundenservice „ITC PowerCommerce“ erhalten Letztverbraucher die Möglichkeit, sämtliche Informationen in einer einheitlichen Plattform zusammenzuführen. Neben dem Zugriff auf Echtzeitwerte können dem Kunden beispielsweise Viertelstundenwerte aus EDM-Systemen, aber auch Verbrauchsdaten konventioneller Zähler übersichtlich in einer Oberfläche angezeigt werden.



Die ITC-iPhone-App macht Energiesparen einfach und attraktiv

Dies ist einerseits für Kunden interessant, welche über mehrere Abnahmestellen mit einer heterogenen Zählerlandschaft verfügen. Andererseits können auch solche Kunden, die bereits mehrere „smarte“ Sparten wie Strom und Gas, aber auch Wasser und Fernwärme beziehen, durch die vertrags- und spartenübergreifende Zusammenführung alle Informationen im Überblick behalten.

Mittels Zugriff auf Tarif- und Vertragsdaten des Kunden können Momentanverbräuche direkt mit Preisinformationen verknüpft werden. „Erst durch den Kostenbezug werden Verbräuche für den Kunden greifbar“, erklärt Marc Litim, Leiter Vertrieb bei der ITC AG. Er ist überzeugt, dass neben der Erkenntnis, welche tatsächlichen Kosten beispielsweise der Betrieb eines Heizgerätes verursacht, ins-

besondere Benchmark- und Vergleichsfunktionen die Transparenz beim Energieverbrauch erhöhen. Darüber hinaus sieht Marc Litim einen positiven Nebeneffekt: „Die umfangreiche Integration aller relevanten Backendsysteme von Anbietern wie SAP, SIV, Schleppen und Wilken erlaubt die Anreicherung der Smart-Meter-Daten mit Informationen zur Abnahmestelle.“ ■

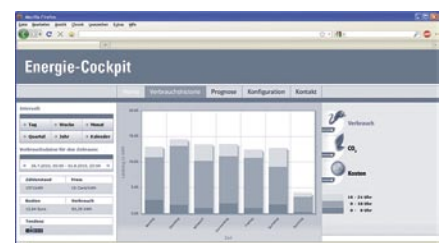
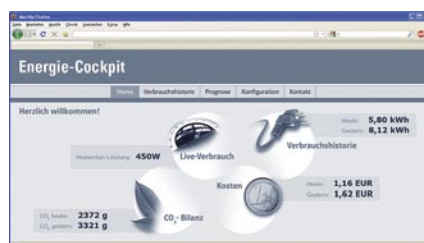
## „Inhouse Smart-Metering-Portal“ schützt persönliche Daten

### Datenhoheit bleibt beim Kunden

Aktuelle Smart Meter liefern Verbräuche bis hin zu Sekundenwerten. Je nach Tarif und Geschäftsmodell sind für Energieversorger nur Bruchteile der Werte für die Abrechnung relevant. Der Rest dient in der Regel zur Information des Kunden und unterstützt Maßnahmen zum effizienten Umgang mit Energie. Auch bietet die hohe Datendichte Möglichkeiten, um Kunden beispielsweise über Störungen oder defekte Geräte zeitnah zu benachrichtigen.

Datenschützer hegen jedoch Bedenken, dass sich mit der neuen Qualität der Verbrauchsdaten Profile über das Verhalten oder die Anwesenheit des Kunden ab-

leiten lassen. So unterliegen prinzipiell auch Messwerte dem Datenschutzrecht, das unter anderem die informationelle Selbstbestimmung des Kunden fordert. Der Verbraucher muss also entscheiden können, welche Daten seine Abnahmestelle verlassen und welche nicht. Die Lösungen der ITC AG zum Inhouse Smart Metering schenken diesen Vorgaben besondere Beachtung. Verbrauchswerte bleiben innerhalb des Haushalts und der Kunde behält die Hoheit über seine Daten. Über verschiedene Tools wie Sidebar Gadgets für Windows oder das ITC EnergieCockpit behält der Kunde stets seine aktuellen Verbräuche im Überblick und kann selbst entscheiden, welche Daten an externe Systeme wie zum Beispiel Preisvergleichsportale oder Energiesparclubs übermittelt werden. ■



## Customer-Self-Services

### Zählerstand ohne Warteschleife

#### Spracherkennung für Energieversorger

Vor allem in Stoßzeiten am Ende eines Abrechnungszeitraumes kann Endkunden oft nicht der gewohnte Service in Bezug auf Qualität und Reaktionsgeschwindigkeit geboten werden. Auch die Erreichbarkeit innerhalb der normalen Geschäftszeiten deckt sich häufig nicht mit den Serviceerwartungen der Kunden.

ITC PowerCommerce 5.0 ermöglicht daher per Voice-Adapter auch Zählerstandsmeldungen per Telefon. Die erfassten Daten werden nach umfassender Prüfung direkt in Backend-Systeme wie SAP IS-U, SIV kVASy oder Schleppen CS übertragen. Damit können die Mitarbeiter im Callcenter von Stadtwerken und anderen Energieversorgern deutlich entlastet werden.

Dabei ist unter anderem die komplette Abwicklung telefonischer Routineanfragen oder die Konfiguration als Überlaufsystem realisierbar.

Der Zählerstand wird am Telefon in natürlicher Sprache entgegen-

genommen, wobei der Vorgang jederzeit abgebrochen werden kann. Neben Strom werden weitere Sparten wie Gas oder Wasser unterstützt. Unabhängig von der Sparte erfolgt im Hintergrund immer eine Plausibilisierung der Daten. „Zur Zeit sind leider alle Leitungen belegt“ gehört damit der Vergangenheit an.

Erfolgreich im Einsatz ist eine Voice-Lösung bereits für die E.ON Thüringer Energie AG. Mit Hilfe der Voice-Software der 4Com GmbH & Co. KG werden Zählerstände für die Sparten Strom und Gas im Sprachdialog mit Spracherkennung und Sprachsynthese erfasst. Die Datenverarbeitung übernimmt die Portalsoftware ITC PowerCommerce mit Hilfe ihres Voice-Adapters. Bei der E.ON Thüringer Energie AG authentifiziert dieses spezielle Modul den Anrufer gegen SAP IS-U und sorgt neben der Datenplausibilisierung für die automatische Verbuchung des Zählerstandes im SAP IS-U.

#### ITC PowerCommerce Voice

- Das Sprachdialogsystem ITC PowerCommerce Voice automatisiert zahlreiche Routineanfragen in der telefonischen Kundenbetreuung - rund um die Uhr.
- Unabhängig von Geschäftszeiten und Call-Center-Auslastung steht mit ITC PowerCommerce Voice eine schnelle, einfache und individuelle Kundenbetreuung über das Telefon zur Verfügung.
- Höchste Erreichbarkeit, attraktives Dialogdesign und intelligente Spracherkennung bieten ein Höchstmaß an Servicequalität - für maximale Kundenzufriedenheit.
- ITC PowerCommerce Voice stellt branchenspezifische Voice-Services für Energiedienstleister zur Verfügung - und nutzt die vorhandene Infrastruktur der ITC PowerCommerce Suite.



Voice-Dialogsysteme entlasten Mitarbeiter von Routineaufgaben

Automatisch in die Stammdaten im SAP IS-U verbucht wird außerdem auch die im Sprachdialog übertragene Telefonnummer des Kunden. Im Backoffice von ITC PowerCommerce können die Mitarbeiter der E.ON Thüringer Energie AG in der Transaktionsliste leicht nachvollziehen, ob die übermittelten Zählerstände und Stammdatenänderungen über das Portal oder über den Sprachdialog erfasst wurden. ■

**Erneuerbare Energie** Fortsetzung von Seite 1 ...

## Rückenwind für Solarstromeigenverbrauch

### Photovoltaikanlagen weiterhin rentabel – Eigenverbrauch lohnt sich

Trotz Kürzung bleibt die Investition in das eigene Kraftwerk weiterhin rentabel, besonders wenn der erzeugte Solarstrom gemäß novelliertem EEG direkt selbst oder durch Dritte in unmittelbarer räumlicher Nähe verbraucht wird. Der Eigenverbrauch lohnt sich für PVA bis 30 kW Nennleistung, die ab 1. Januar 2011 in Betrieb gehen, bereits ab einem Strombezugspreis von 19,49 ct/kWh (Brutto).

Da der durchschnittliche Strompreis derzeit bei etwa 22 ct/kWh (Brutto) liegt, können gegenüber der eingespeisten Kilowattstunde 2,5 Cent gutgemacht werden. Für den Anteil des selbstverbrauchten Solarstroms, der die 30%-Marke überschreitet, steigt die Vergütung für den direkt selbstverbrauchten Solarstrom von 12,36 um 4,38 auf 16,74 ct/kWh (Netto). Das Design der Ein-

speisevergütung verrät, dass der Eigenverbrauch politisch gewollt ist. Zielsetzung sei die effektive Entlastung öffentlicher Netze, so Bundesumweltminister Norbert Röttgen (CDU). Mit der Regelung könne der jährlichen Zunahme von PVA in den Verteilnetzen begegnet werden. Wer Strom genau dann verbraucht, wenn er erzeugt wird, kann seinen Eigenverbrauch steigern.



### Smart Meter als Schlüsseltechnologie zur Optimierung des Eigenverbrauchs von Solarstrom

Intelligente Stromzähler, sogenannte Smart Meter, können in Zukunft die Messung und Steuerung des Eigenverbrauchs und damit die optimale Nutzung des erzeugten Stroms erleichtern. Zählerstände und damit auch Erzeugungs- und Verbrauchswerte können mit entsprechender Smart-Meter-Technologie automatisch erfasst, verarbeitet, gesichert und direkt auf dem PC, einem Smart Phone oder Home Tablet visualisiert und ausgewertet werden.

Ein weiterer Vorteil der neuen Zähler: Wer wissen möchte, was das eigene Kraftwerk erwirtschaftet hat oder welcher Teil des Solarstroms direkt selbst verbraucht wurde, muss mit herkömmlicher Zählertechnik, das heißt Ferrariszähler ohne Kommunikationsschnittstelle, mit Stift und Zettel zum Zählerplatz, vier Zählerstände notieren, den Taschenrechner bemühen und die Werte auf insgesamt drei Vergütungssätze anwenden. Mit Smart Metern wird der Weg in den Keller überflüssig.

Stromverbrauch und Stromproduktion können im Tagesverlauf gegenübergestellt und analysiert werden. Zudem gelingt mit intelligenten Zählern der Brückenschlag zur Hausautomation, so dass Warmwasserboiler und Co automatisch zugeschaltet werden können, wenn ausreichend Leistung aus der PVA zur Verfügung steht. Damit sinken die Kosten für den externen Strombezug, für das „grüne Gewissen“ ist auch etwas getan und die Investition in das eigene Kraftwerk lohnt sich. ■

## E-Mobility

### EcoCarrier stromert durch Dresden

#### Elektrofahrzeug ergänzt Demand-Side-Management-Forschungsprojekt

Mit dem „Konjunkturpaket II“ hat die Bundesregierung ihr integriertes Energie- und Klimaprogramm konkretisiert und 2009 erste Förderprogramme ins Leben gerufen. In diesem Rahmen wurden Modellregionen für Elektromobilität (E-Mobility) etabliert, darunter auch Sachsen mit den Schwerpunkten in Leipzig und Dresden.



Die Solartankstelle der ITC AG liefert jährlich soviel Elektroenergie, um mit dem Elektrofahrzeug über zwei mal die Erde umrunden zu können.

Auch die ITC AG betreibt Aktivitäten im Bereich „Elektromobilität“ und setzt seit Mai letzten Jahres erstmalig ein Elektrofahrzeug, den „EcoCarrier EL“ der EcoCraft Automotive GmbH, für die Kundenbetreuung im Großraum Dresden ein. Der EcoCarrier ist der erste in Serie produzierte, vollelektrisch betriebene Kleintransporter speziell für den gewerblichen Einsatz und ergänzt das Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Smart DSM“ (Smart Demand Side Management) der ITC AG. Schwerpunkt des F&E-Projektes ist die intelligente Steuerung von Energieangebot und -nachfrage. Neben der Einbindung in das laufende Forschungsprojekt soll das Fahrzeug auf seine Praxistauglichkeit hin untersucht werden.

#### Das sagt der Praxistest

Erste Erfahrungen beim Einsatz des EcoCarriers als Servicefahrzeug zeigen, dass – trotz einer eingeschränkten Reichweite von etwa 65 km – der Aktionsradius von 30 km für Servicedienstleistungen im Stadtgebiet grundsätzlich ausreichend ist. Problematisch wird es jedoch, wenn mehrere Standorte anzufahren sind und der Servicetechniker stets mit Argusaugen den Ladezustand des Fahrzeuges

überwachen muss. Zudem zeigen die Bleigel-Akkus eine starke Temperaturabhängigkeit. Bei Temperaturen unter 10 °C fällt die Reichweite der Akkus auf knapp 40 km, was Servicearbeiten im Stadtgebiet schnell zu einer Fahrt ins Ungewisse werden lässt. Fahrten bei Temperaturen unterhalb von 0 °C bleiben wohl vorerst etwas für Abenteurer.

... mehr auf Seite 8

## Zielstellungen

Mit der Integration der PV-Anlagen in das Projekt Smart DSM verbindet die ITC AG mehrere Zielstellungen:

- 1 Durch den Einsatz eines real schwankenden Energieerzeugers können stark praxisbezogene Erkenntnisse gewonnen werden.
- 2 Im Rahmen des Projekts werden intelligente Messeinrichtungen für die Messung von Erzeugung, Verbrauch und Einspeisung installiert.
- 3 Die notwendigen Kommunikationsinfrastrukturen sollen aufgebaut werden. Mit ihrer Hilfe können einerseits die Messwerte in Abrechnungssysteme und Lastmanagementsysteme übertragen, andererseits Schalt- und Tariffsignale empfangen werden.
- 4 Intelligente IT-Systeme, die zur Optimierung des Eigenverbrauchs und damit zur Synchronisierung von Energieerzeugung und -verbrauch beitragen, sollen entwickelt werden.



Die ITC AG integriert den EcoCarrier in die laufenden Geschäftsprozesse. Eingesetzt wird das vollelektrisch betriebene Nutzfahrzeug für Servicezwecke im Großraum Dresden.

Fortsetzung von Seite 7 ...

## Das sagt der Praxistest

Immerhin haben die vergangenen Monate gezeigt, dass der kleine, 15 kW starke Asynchronmotor des EcoCarrier EL für genug Vortrieb sorgt, um im Stadtverkehr flüssig mitschwimmen zu können. Hier spielt der Elektromotor gegenüber benzin- oder dieseltreibenden Fahrzeugen seinen Vorteil aus. Denn bereits aus dem Stand liefert dieser beinahe maximales Drehmoment. Wacker zieht er das anderthalb Tonnen wiegende Gefährt, bis die elektronische Geschwindigkeitsbegrenzung bei 80 km/h eingreift.

Ein weiterer Pluspunkt: Die Geräuschemission bis 50 km/h. Der Transporter schnurrt nahezu geräusch- und emissionslos durch den Stadtverkehr, was Fahrradfahrern durchaus zum Verhängnis werden kann. Besonders wenn der Kleintransporter unerwartet zum Überholvorgang ausschert. Ab 50 km/h jedoch ist es aus mit der Ruhe. Aufgrund der Antriebsgeräusche aus dem einstufig unteretzten Getriebe, die im Klang eher einer Straßenbahn ähneln, ist eine Unterhaltung kaum noch möglich.

## EcoCarrier EL

Der EcoCarrier EL wird von der Eco-Craft Automotive GmbH in Zusammenarbeit mit VW Sarajevo produziert und ist der erste seriengefertigte Elektro-Kleintransporter in Deutschland. Das Fahrzeug bietet Platz für vier Europaletten, trägt bis zu 700 kg Nutzlast und hat eine Anhängelast von ungebremst 450 kg sowie ein Kastenaufbauvolumen von 4,9 m<sup>3</sup>. Mit dem nahezu geräuschlosen Drehstromantrieb (15 kW) und wahlweise Blei-, Bleigel- oder Lithium-Ionen-Akkus kann eine Reichweite von ungefähr 65 Kilometern erzielt werden. Die Höchstgeschwindigkeit ist elektronisch auf 80 km/h beschränkt.

## Sonne bewegt

### Solarstrom für emissionsfreie Elektromobilität

Damit Elektrofahrzeuge einen sinnvollen Beitrag zu den von der Bundesregierung gesteckten Klimaschutzziele leisten können, muss die für den Fahrbetrieb notwendige Elektroenergie aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen werden. Denn sonst liegt die CO<sub>2</sub>-Bilanz von Elektrofahrzeugen noch unter der benzinbetriebener Fahrzeuge. Grüner Strom kann in Zukunft indirekt über entsprechende Ökostromtarife bezogen werden oder direkt vom eigenen Dach.

Die ITC AG zeigt, wie emissionsfreie Elektromobilität umgesetzt werden kann. Denn der zum Laden der Akkus benötigte Strom wird direkt aus einer Photovoltaikanlage gewonnen. Die „Solar-tankstelle“ ist so ausgelegt, dass der Ladevorgang genau dann initiiert wird, wenn ausreichend Leistung aus der Photovoltaikanlage zur Verfügung steht.

Insgesamt betreibt die ITC AG drei Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtnennleistung von 90 kW, die als volatile Energieerzeuger wichtige Erkenntnisse für das laufende Forschungsprojekt liefern. Die Modulgesamtfläche von 600 m<sup>2</sup> macht gerade mal ein Zehntel der Fläche eines Fußballfeldes aus. Die jährlich erzeugte Energiemenge entspricht einem Jahresstromverbrauch von 25 Durchschnittshaushalten.



Der Elektro-Transporter wird bei der ITC AG als Test- und Servicefahrzeug mit einem Aktionsradius von ca. 30 km vorwiegend im Stadtgebiet Dresdens eingesetzt, auch unter winterlichen Bedingungen.



## E-Mobility

### Eco Carrier: Gemischtes Fazit

Der EcoCarrier ist ein richtiger Eyecatcher und sorgt vielerorts für Staunen und Gesprächsstoff. Für den Stadtverkehr sind Leistung und Reichweite ausreichend, bieten aber noch Optimierungspotenzial. Angesichts der Anschaffungskosten für das E-Mobil stellen derzeit sparsame, dieselbetriebene Kleintransporter wohl eher die wirtschaftlich sinnvollste Alternative zum EcoCarrier EL dar. Wer bereit ist, für den Schutz der Umwelt einen geringen Aufpreis zu zahlen und etwas Pioniergeist in Sachen Elektromobilität mitbringt, der ist mit dem EcoCarrier EL der EcoCraft Automotive GmbH gut beraten. ■

## Smart Metering

### Momentanverbräuche ohne Installationsaufwand

#### Embedded-Lösungen, Apps und Gadgets ermöglichen den Zugriff auf Energiedaten und Kosten – dort, wo es die Kunden wünschen

Um gewerbliche und private Endverbraucher bei dem rationellen Einsatz von Energie zu unterstützen und ihnen die Möglichkeit zur effektiven Nutzung zeit- und lastvariabler Tarife zu geben, ist es erforderlich, dem Endverbraucher Informationen zum Verbrauchsverhalten zeitnah zur Verfügung zu stellen.

Die aktuelle Version des „Realtime Smart Metering“-Portals der ITC AG visualisiert und analysiert für den Kunden Verbräuche und Momentanwerte ohne Installation einer Software. Darüber hinaus können Zählerstände und aktuelle Tarifinformationen angezeigt werden.

Neben der seit 2009 erhältlichen portablen Version, welche beispielsweise vom USB-Stick startet, wird die aktuelle Lösung direkt durch den Energieversorger im Kommunikationsmodul des Zählers installiert. Dadurch entfällt für den Kunden jeglicher Installations- und Konfigurationsaufwand. Diese Lösung ist bereits für eine Vielzahl von Zählern und Kommunikationsmodulen erhältlich.

Home-Tablets wie das iPad und Smart Displays bieten sich für die Visualisierung von Realtime-Werten an:



Die Daten werden vom Kommunikationsmodul via PLC, WLAN oder direkt über einen Ethernetanschluss im Heimnetzwerk bereitgestellt. Der Zugriff auf den Zähler erfolgt über gängige Schnittstellen wie S0, (Wireless-) MBUS oder RS485.

Die Verbrauchsdaten können nicht nur im Browser vom PC oder MAC visualisiert werden, sondern auch in Apps für iPod touch, iPad oder iPhone, auf Android Geräten sowie Gadgets für die Sidebar von Windows 7. Für aktuelle TV-Geräte werden bereits die noch jungen Standards der Initiative „Hybrid broadcast broadband TV“ (HbbTV) unterstützt. ■

## Aus der Praxis

### Sand als Energiespeicher

#### Sächsische Baustoffunion nutzt Silos zur Lastverschiebung

Die Bundesregierung hat im September 2010 den Entwurf für ein Klimakonzept vorgelegt, das als Grundlage für die Energiepolitik bis zum Jahr 2050 dient. Demnach soll der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2020 35% betragen. Die Stromerzeugung aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen kann zwar relativ genau prognostiziert werden. Dennoch gilt diese als nicht regelbar und wird zudem priorisiert, ohne die Berücksichtigung des tatsächlichen Energiebedarfs, in die Netze geleitet.

Windkraft- und Photovoltaik-Anlagen zeichnen sich durch eine hohe Volatilität der Erzeugungsmenge aus. Darüber hinaus wird deren Elektroenergie dezentral bereitgestellt.

Die steigende Volatilität und die zunehmende Dezentralisierung stellen neue Anforderungen an Energieversorgungssysteme und Marktteilnehmer.

#### Perspektive: Externe Beeinflussung der Nachfrageseite

Mit der Verbreitung intelligenter Zähler (Smart-Meter) entstehen nun Möglichkeiten, auch die Stromnachfrage in relevanten Größenordnungen zu beeinflussen. Die Beeinflussung der Stromnachfrage wird unter dem Schlagwort Demand Side Management (DSM) zusammengefasst. Über DSM lassen sich steuerbare Lasten



Abb.2 Tagebau



Abb.1 Schüttgut-Silos

#### Status Quo: Lastausgleich auf der Erzeugerseite

Im Stromnetz muss zu jedem Zeitpunkt grundsätzlich ein Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage herrschen. Die Priorisierung der Einspeisung von Strom aus erneuerbarer Energie sowie die dezentrale Erzeugung dieser Elektroenergie erschweren zunehmend die Herstellung dieses Gleichgewichts. Da die Stromnachfrage bislang als kaum steuerbar gilt, findet der

Ausgleich von Angebot und Nachfrage fast ausschließlich über die Beeinflussung des Stromangebots statt. Neben dem Ausbau der Netzkapazitäten, einer stärkeren Beeinflussung der regelbaren Energieerzeuger kommen auf der Angebotsseite daher verstärkt auch Speichertechnologien wie Pumpspeicherwerke, Wasserstoff- oder Druckluftspeicher zum Einsatz.

in Abhängigkeit des Energieangebots beispielsweise direkt durch Schaltbefehle oder indirekt über Preissignale beeinflussen. Als steuerbare Lasten gelten jene elektrischen Verbrauchseinrichtungen, deren Stromverbrauch zeitlich verlagerbar ist. Allerdings darf die Verlagerung dabei nicht zu Komforteinbußen oder erheblichen Einschränkungen führen. In Privathaushalten und Gewerbeunternehmen sind dies insbesondere elektrische Speicherheizungen, Warmwasserspeicher sowie Kühl- und Gefriereinrichtungen. In der Industrie sind die beeinflussbaren Stromverbraucher ungleich vielfältiger, häufig aber nur über Anlagensteuerungen erreichbar.

## DSM in der Praxis - Sand als Kraftwerk mit Energieüberschuss

Ein Praxis-Beispiel für den industriellen Einsatz von DSM-Lösungen ist die SBU Sandwerke Dresden GmbH (SBU).

Auf einer Fläche von 40 ha gewinnt die SBU täglich rund 2.000 Tonnen Rohmaterial in Form eines Sand-Kies-Gemisches.

Das abgebaute Material wird über zahlreiche Förderbänder zur Aufbereitung transportiert, in der es anschließend gesiebt wird. Über weitere Förderbänder gelangt das Material in Schüttgut-Silos, wo es

je nach Qualität und Körnung für den späteren Verkauf vorgehalten wird. Die Schüttgut-Silos müssen bei normaler Nachfrage durchschnittlich an drei Werktagen für jeweils 6 Stunden bewirtschaftet werden.

Der Leistungsbedarf liegt im Betrieb bei rund 250 kW. Bei einem durchschnittlichen Leistungsbedarf pro Haushalt von 1.000 Watt, entspräche die steuerbare Stromnachfrage bei der SBU etwa der von 500 Haushalten.

**Abb.1** In den 4 Schüttgutsilos der SBU Sandwerke Dresden GmbH können insgesamt 950 Tonnen Material gespeichert werden.

Die Beschickung der Silos soll in Zukunft gezielt in Schwachlastzeiten verlagert werden, wenn der Strom besonders günstig ist und ausreichend Elektroenergie zur Verfügung steht.

**Abb.2** Auf einer Fläche von 40 ha gewinnt die SBU täglich rund 2.000 Tonnen Rohmaterial in Form eines Sand-Kies-Gemisches.

## ITC smartDSM

Im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojekts „ITC smartDSM“ wird der theoretische Ansatz einer externen Beeinflussung der Stromnachfrage bei der SBU nun in der Praxis untersucht.

Projekt-Zielstellung ist es, die Schüttgut-Silos zukünftig unter Berücksichtigung lastvariabler Strompreise kostenoptimal zu bewirtschaften. Lastvariable Preismodelle werden im Bereich der SBU noch nicht angeboten.

Die Preise werden daher bis auf weiteres auf Basis der Stromlieferungsmengen von drei Photovoltaik-Anlagen der ITC AG berechnet.

Der monetäre Vorteil für die SBU besteht daher aktuell nur in der Vermeidung von Lastspitzen. Mittelfristig ist mit Blick auf § 40 (3) EnWG jedoch mit weiteren Kostenvorteilen durch die Lastverlagerung zu rechnen.

Das ITC-Projekt hat eine Laufzeit von rund zwei Jahren. Mit ersten Ergebnissen ist in etwa neun Monaten zu rechnen. ■

**Abb.3** Das im Tagebau gewonnene Sand-Kies-Gemisch wird auf Förderbändern über mehrere hundert Meter hinweg zur Siebanlage transportiert und später in Schüttgutsilos eingelagert, wo es für den Verkauf bereitgehalten wird.



Abb.3 Förderbänder

Smart DSM

**Der Kür folgt die Pflicht: Aktivierung der Nachfrageseite**

Die vorhandene Infrastruktur auf dem deutschen Energiesektor ist für eine große Menge unregelmäßig eingespeister, regenerativer Energie unzureichend ausgelegt. Daher bedarf es an Speichertechnologien wie Pumpspeicherwerken, Wasserstoff- oder Druckluftspeichern, um die schwankende Energieerzeugung zu regeln. Nach Aussagen des Verbandes der

Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE) stellen Speicher jedoch kurz- und mittelfristig aufgrund der hohen Kosten keine Optimallösung dar. Eine umweltfreundliche und vor allem volkswirtschaftlich tragbare Variante für ein Gesamtenergiesystem verlangt nach einem gesunden Mix aus dem Ausbau der Netze, der Optimierung des

Erzeugungs- und Lastmanagements sowie der intelligenten Nutzung bereits vorhandener Speicher. Speziell Strategien zur verbraucherseitigen Laststeuerung, Demand Side Management (DSM), sind Gegenstand aktueller Diskussionen.

**Intelligenter Verbrauch vermeidet Spitzenlast**

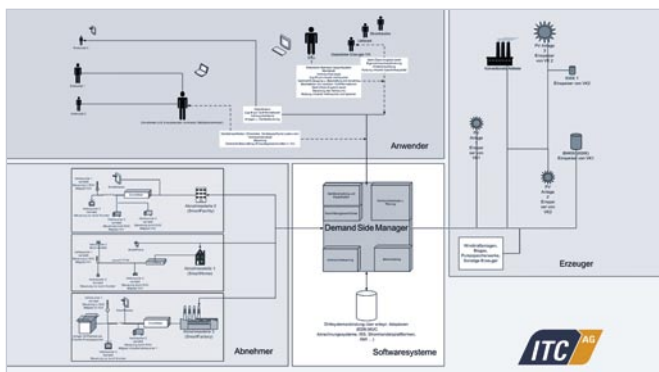
DSM-Strategien werden konkret durch Demand-Response-Programme (DR-Programme) ausgestaltet. Bei DR-Programmen werden steuerbare Lasten entweder indirekt über Preissignale oder direkt durch Schaltbefehle je nach Beschaffungssituation, Netzlast oder Energieangebot beeinflusst.

Als steuerbare Lasten werden jene Verbrauchseinrichtungen bezeichnet, die einen Speichereffekt aufweisen, deren Anwendung zeitflexibel ist oder deren Energiebezug kurzzeitig ausgesetzt werden kann. In Privathaushalten sind das insbesondere elektrische Speicherheizungen, Warmwas-

serspeicher, Kühl- und Gefriereinrichtungen sowie Wasch-, Spül- und Trockenanwendungen. Allen genannten Verbraucherlasten ist gemein, dass diese den Energiebezug zu Spitzenlastzeiten vermeiden und in Schwachlastzeiten verlagern können. ■

Smart DSM

**ITC entwickelt „Demand Side Manager“**



Die intelligente Steuerung der Nachfrage und Bereitstellung von Energie mit Smart DSM ist Gegenstand aktueller Forschung und Entwicklung bei der ITC AG. „Nicht nur der steigende Anteil volatiler, erneuerbarer Energiequellen fordert, den Energieverbrauch besser mit der Erzeugung zu synchronisieren. Die prognostizierte Zunahme von Elektromobilität wird diese Entwicklung noch weiter beschleunigen“, erläutert Karsten Hupfer, der das Forschungsprojekt koordiniert.

Über den „Demand Side Manager“ der ITC AG wird der Bedarf dem Beschaffungsmanagement wesentlich detaillierter bekannt sein als bisher. Die Plattform wird offen sein für die sich am Markt etablierenden Systeme und Technologien zur Gerätesteuerung. Ebenso werden die aktuellen und künftigen Entwicklungen im Bereich Smart Metering berücksich-

tigt. Die Neuentwicklung bedient sich der gleichen technologischen Basis wie das ITC PowerCommerce Framework, das durch seine fortschrittliche Adaptertechnologie bereits heute die einfache Integration beliebiger Drittsysteme ermöglicht. Das Projekt beinhaltet neben ökonomischen und ökologischen Aspekten auch die Untersuchung

und Integration von Zusatzdiensten und Mehrwertfunktionen in den Bereichen Komfort und Automatisierung. Gefördert wird das Vorhaben Smart DSM von der Europäischen Union im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklungen (EFRE) und mit Mitteln des Freistaates Sachsen. ■

## Forschung und Lehre

## Next Level Business Performance Excellence

## Informatikstudenten der FH Brandenburg untersuchen hochaktuelle Themen für die Energiewirtschaft

Unter diesem Titel stand das Seminar „Implementierung von Prozessen“ der Fachhochschule Brandenburg an der Havel. Im laufenden Semester wurde die Lehrveranstaltung im Masterstudiengang mit praxisbezogenen Themen durch die ITC AG begleitet.

Wissenschaftlich behandelt wurden speziell die Einsatzmöglichkeiten aktuellster Technologie-In-

novationen zur Optimierung der Prozessketten bei Energiedienstleistern mit der Portal-Software ITC PowerCommerce.

Untersucht wurden insbesondere der Einsatz des neuen elektronischen Personalausweises, die Nutzung geschlossener E-Mail Systeme wie DE-Mail oder E-Post und die Integration innovativer Online-Payment- und Rabattsysteme. Darüberhinaus wurden

Algorithmen zur Verifikation des IBAN-Formats und die Integration aktueller Web 2.0 Technologien in die Portal-Software ITC PowerCommerce thematisiert.

Gemeinsam mit dem Dozenten Dr. Stefan Knopf hat ITC die Vorlesung sowohl bei der Auswahl praxinaher Themen als auch deren Bearbeitung betreut.



Konferenz- und Schulungsräume der ITC AG

„Die sehr guten Ergebnisse werden bei der Weiterentwicklung unserer Produkte berücksichtigt.“ – so Stefan Adler, Leiter IT bei ITC AG. „Wir werden die Zusammenarbeit mit Hochschulen auch künftig weiter pflegen. Bereits seit über 10 Jahren kooperieren wir im Forschungsbereich mit vielen Hochschulen in Deutschland. Dies bietet auch mittelständischen Unternehmen wie uns die Möglichkeit, neueste technologische Entwicklungen bei der Produktentwicklung zu berücksichtigen. Unserem Anspruch, bei Technologie und Prozessen State of the Art zu sein, können wir damit auch künftig gerecht werden.“ ■



Die Studienergebnisse wurden im Rahmen der Abschlussveranstaltung in den neuen Konferenzräumen der ITC AG einer breiten Teilnehmer-schaft vorgestellt.

## Smart Home

### Lastausgleich über Smart-Home-Systeme

„Smart-Home“ bezeichnet Systeme, Geräte und Technologien im privaten Wohnbereich zur Steigerung von Komfort, Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz, Flexibilität und Sicherheit. Smart-Home-Lösungen sind heute überwiegend zur Steuerung von Unterhaltungselektronik, Beleuchtungen, Temperaturen, Alarmanlagen oder Kombinationen daraus im Ein-

satz. Der Fokus liegt damit überwiegend auf einer Steigerung des Komforts.

Bei den verbreiteten Smart-Home-Systemen handelt es sich vorwiegend um autonome, proprietäre Lösungen. Es sind jedoch Entwicklungen hin zu standardisierten, integrativen Smart-Home-Lösungen erkennbar. Ein aktuelles Forschungsprojekt der ITC

AG setzt sich daher mit der Nutzbarmachung von Smart-Home-Lösungen für die Steigerung der Energieeffizienz auseinander. Eine Zielstellung des Projektes ist es, geeignete Smart-Home-Systeme zu nutzen, um in Haushalten einzelne Stromverbraucher und Stromspeicher speziell für Zwecke des Lastausgleichs extern zu beeinflussen.



Die ITC AG hat dazu unterschiedliche Smart-Home-Systeme installiert und über verschiedene Adapter mit der Portal-Software ITC PowerCommerce konnektiert. ITC-Portale können dazu externe Schaltsignale empfangen, auswerten, zuordnen und interpretiert an die konnektierten Smart-Home-Systeme übermitteln.

Im Bereich der ITC AG werden noch keine lastvariablen Stromprodukte angeboten, daher werden die Schaltsignale in Abhängigkeit der Leistungsabgabe von vier ITC-Photovoltaik-Anlagen generiert.

Im Rahmen des Projektes lassen sich über die ITC-Portale aktuell z.B. Wärmepumpen, Elektrofahrzeuge und einige Kühlgeräte direkt extern beeinflussen. Haushalte können dabei frei entscheiden ob, wann und welche Geräte extern beeinflusst werden sollen. Einrichtung und Verwaltung der beeinflussbaren Geräte erfolgen durch den Haushalt über die bekannten ITC-Portaloberflächen des jeweiligen Dienstleisters. ■

- Die Portal-Software ITC PowerCommerce ermöglicht die Anbindung etablierter Home-Automation-Systeme.

Durch die Portalintegration von Hausautomationssystemen verknüpft die ITC AG Smart Metering- und Smart-Home-Lösungen und schafft damit eine durchgängige, spartenübergreifende Gesamtlösung vom Endgerät bis zum Web-Portal.

## Gesetz

**2011 – Das sagt der Gesetzgeber ...**

- **OBIS- Kennzahlen: Übermittlung von Lastgängen**

Ab 01.01.2011 wird gemäß Metering-Code des BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.) für die Marktkommunikation nunmehr die Messart 29 anstelle der Messart 9 der OBIS-Value-Group verwendet. Die Kennzahl wird in MSCONS-Dateien genutzt und dient der Übermittlung von Lastgängen.

- **Energiewirtschaftsgesetz: Neue Tarife**

Seit 30.12.2010 werden Energieversorgungsunternehmen verpflichtet, ihren Kunden Stromtarife anzubieten, die einen Anreiz zu Energieeinsparung und zur Verlagerung des Energieverbrauchs geben. Das sind insbesondere last- oder zeitvariable Tarife. Voraussetzung für die Etablierung jener Tarifmodelle ist die Erweiterung von bisherigen Standardlastprofilen, so dass Lieferanten die gesetzliche Forderung wirtschaftlich sinnvoll umsetzen können.

- **Energiedienstleistungsgesetz: Energieberatung für Endkunden**

Am 12.11.2010 ist das neue Energiedienstleistungsgesetz in Kraft getreten. Damit wurden die Vorgaben der Energiedienstleistungs-Richtlinie (EDL-Richtlinie) aus dem Jahr 2006 für alle Marktakteure im Bereich der Energiedienstleistung zur Pflicht. Demnach sind Energieversorger verpflichtet, Endkunden über Energiedienstleistungen, Energieaudits, Energieberatungen oder Energieeffizienzmaßnahmen zu informieren.

- **Energieeinsparverordnung (EnEV): Wärmedämmung bald Pflicht**

Laut Energieeinsparverordnung müssen oberste Geschossdecken oder das darüberliegende Dach bisher ungedämmter, beheizter Räume bis spätestens 31.12.2011 gedämmt werden. Dabei ist ein Wärmedurchgangskoeffizient von maximal 0,24 Watt/(m<sup>2</sup>·K) zu gewährleisten. Dieser Wert entspricht damit dem einzuhaltenden Grenzwert von Außenwänden, Decken, Dächern und Dachschrägen die neu gebaut oder erneuert werden.

- **Energiesteuergesetz: Steuerentlastungen für Unternehmen werden gesenkt**

Am 28.11.2010 hat der Bundestag das Haushaltsbegleitgesetz verabschiedet. Die Veränderungen besitzen seit 01.01.2011 Gültigkeit und betreffen Steuerbegünstigungen für Unternehmen des produzierenden Gewerbes und Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft. Was neu ist? Die Steuerentlastung wird nur gewährt, wenn die jährliche Steuerersparnis 250 Euro statt wie bisher 205 Euro überschreitet. Zudem werden die Steuerentlastungen für Schweröle (z.B. Diesel) um 6% sowie für Erd- und Flüssiggas um jeweils 37% gesenkt.

- **Stromsteuergesetz: Wegfall des Erlaubnisverfahrens**

Nach dem 31.12.2010 ist das sogenannte Erlaubnisverfahren nach § 9 Abs. 3 i.V.m. Abs. 4 StromStG weggefallen. Das bedeutet eine Anpassung der Systematik des Stromsteuerrechts an die Systematik des Energiesteuerrechts. Unternehmen des produzierenden Gewerbes und Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft können Strom von einem im Steuergebiet ansässigen Versorger nicht mehr zum reduzierten Steuersatz beziehen.

## Customer-Self-Services Fortsetzung von Seite 1 ...

### Servicequalität gleich Kundenzufriedenheit

Ein Blick auf zuvor liberalisierte Branchen zeigt, dass sich Servicequalität insbesondere durch professionelle Customer-Self-Services (Kundenselbstbedienung) effizient steigern und nachhaltig sichern lässt. Customer-Self-Services binden den Kunden direkt in die internen Prozessketten ein, senken damit unternehmens-

seitig Kosten in der Kundenbetreuung und bieten dem Kunden sogar zusätzlichen Komfort. Der Kunde kann seine individuellen Daten jederzeit bequem einsehen, exklusive Mehrwertdienste nutzen und zahlreiche Transaktionen selbstständig, sogar von zuhause vornehmen - rund um die Uhr, unabhängig von Öffnungszeiten.

Self-Services führen so zu einer Win-Win-Situation für das Unternehmen und seine Kunden. Beispiele dafür sind etwa das Online-Banking/-Broking (Kreditwirtschaft) oder auch die Selbstverwaltung von Handy-, oder DSL-Verträgen (TK-Branche).

### Customer-Self-Services

Um Kunden direkt in interne Prozessketten einzubinden, bieten sich verschiedene Kontaktkanäle an. Das Internet steht dabei an vorderster Stelle. Als fest etabliertes Kommunikationsmedium bietet es auch die umfangreichsten Möglichkeiten, um Customer-Self-Services bereitzustellen. Zahlreiche Routineprozesse lassen sich heute über das Internet vollständig automatisieren. Für

Energiedienstleister sind dies beispielsweise die Zählerelbstablesung, die Erteilung von Bankeinzugermächtigungen oder die Online-Rechnung. Internet-Self-Services lösen die persönliche Betreuung dabei nicht ab; insbesondere komplexe Sachverhalte erfordern weiterhin das persönliche Gespräch. Internet-Self-Services ergänzen den Kundenservice. Denn Kunden er-

warten heute die Kommunikation auch über das Internet – und das in einer hohen Qualität! Self-Services müssen daher einfach, selbsterklärend und zuverlässig funktionieren. Um sich nachhaltig „selbst zu bedienen“ muss der Kunde seinen persönlichen Komfortgewinn spüren. Monetäre Anreize sind dabei, und das zeigt die Praxis, gar nicht unbedingt notwendig.



### Integration und Datensicherheit

Unbedingt notwendig ist jedoch die gesicherte Integration in die vorhandenen Backend-Systeme! Zum einen, um unautorisierte Zugriffe über das Internet auf interne Systeme zuverlässig und nachhaltig zu verhindern. Zum anderen, um die Kostenvorteile einer automatisierten Prozesskette auch unternehmensseitig realisieren zu können. Ebenfalls notwendig sind ein einfacher Betrieb und eine leichte Pflege der Self-Service-Plattform. Kosteneinsparungen in der Kundenbetreuung sollen schließlich nicht durch eine Steigerung der IT-Kosten neutralisiert – oder gar übertroffen werden.



## Die Lösung - ITC PowerCommerce

Die Anforderungen an eine Self-Service-Lösung sind also hoch. Seit 1999 entwickelt die ITC AG Self-Service-Lösungen speziell für Energiedienstleister.

Mit der Branchenlösung ITC PowerCommerce® bietet ITC eine professionelle Standardsoftware zur automatisierten Kundenbetreuung. Über 200 (Stand Q3/2010) Energiedienstleister setzen dieses System seit vielen Jahren sehr erfolgreich ein. Das vollwertige Online-Kundenzentrum mit umfassenden Customer-Self-Services steht Anwendern für eine Vielzahl an ERP Systemen zur Verfügung. So können SAP-Anwender die „powered by SAP Netweaver“

zertifizierte Lösung problemlos in ihre bestehende Systemlandschaft integrieren. ITC PowerCommerce ist SAP Solution Manager Ready und für die Verwendung mit diesem freigegeben. Mit dem SAP Solution Manager steht ein zentrales Toolset für die Verwaltung von ITC PowerCommerce und anderen Applikationen bereit, welches das Deployment, den Betrieb und die Überwachung und Pflege im Unternehmen ermöglicht.

Anwender anderer Systeme können die hochintegrierten OEM Lösungen wie z.B. Schleupen CS.IT, SIV kVASY eBilling, Cursor EVI Online und das IVU Portal für Wilken nutzen.

## Auf einem Blick

ITC PowerCommerce unterstützt schnell und nachhaltig die Kundenbetreuung:

- Steigerung und Sicherung der Servicequalität
- Senkung der Kundenbetreuungskosten

Es bietet ein hohes Maß an Flexibilität:

- Individueller Leistungsumfang, beliebig erweiterbar

Führende Standardsoftware:

- Sicher im Betrieb, einfach in der Pflege
- Große Community sichert kontinuierliche Weiterentwicklung

ITC PowerCommerce ist ein effizientes Instrument für den Wettbewerb.

## Customer-Self-Services (Auszug)

- Zählerstandsmeldung
- Änderung der Kontoverbindung
- Neuvertragsabschluß
- Erteilung Einzugsermächtigung
- Integration von Smart-Metering-Prozessen
- Verbrauchsübersicht
- Tarifberatung
- Online-Rechnung
- Umzugsmeldung

Kunden werden mit dem Online-Kundenzentrum über das Internet professionell und umfassend betreut. Sie haben auch die Möglichkeit, zahlreiche Transaktionen online durchzuführen.

## Flexibilität in der Prozessautomatisierung

Wie erfolgt die Verarbeitung von Online-Transaktionen? ITC PowerCommerce unterstützt die manuelle, halb- und vollautomatische Transaktionsverarbeitung. Die Erfahrung zeigt, dass es sinnvoll sein kann, zunächst mit der Automatisierung einzelner Prozesse zu beginnen und weitere Prozesse Schritt für Schritt zu integrieren. So lässt sich die Verarbeitung für jeden Prozess einzeln wählen. Welche Transaktionen wie verarbeitet werden, entscheidet jeder ITC PowerCommerce-Anwender für sich selbst.

## Technologie und Investitionssicherheit

ITC PowerCommerce unterstützt konsequent offene, international etablierte Standards. Die Architektur basiert auf dem plattformunabhängigen Java EE-Standard. Der Datenaustausch erfolgt über XML und Web-Services. Die Oberflächen sind konform XHTML/CSS nach W3C. Kundenseitig genügt ein beliebiger Web-Browser; Sondereinstellungen wie Flash oder ActiveX sind nicht erforderlich. ■

## Smart Grids

### Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

#### Von Ameisen, Vogelschwärmen und Mikro-KWK-Anlagen

Die Natur hält für uns Menschen immer wieder kleine Wunder bereit. Vogelschwärme, die aus bis zu mehr als einer Million Individuen bestehen, können, ohne sich zu verständigen blitzartig ihre Bewegungsrichtung ändern. Ameisen, die als nicht besonders intelligent gelten, können als Kolonie komplexe Aufgaben bewältigen. Sie transportieren gemeinsam Beute, die ein Vielfaches ihres Körpergewichts ausmacht, züchten Pilze und halten Sklaven. Die Summe einfacher Individuen

organisiert sich zu einer schnell reagierenden und effizient arbeitenden Kolonie.

Ähnlich soll die Netzeinbindung von dezentralen Mikro-KWK-Anlagen erfolgen, die in Deutschland zunehmend Verbreitung finden. Eine Vielzahl verteilter Kraftwerke mit geringer Leistung soll intelligent vernetzt und gesteuert werden. Zusammen können diese zur Ausregelung schwankender Erzeugung aus Erneuerbaren Energien beitragen. Mutter Natur stand wiederum Pate.

Die RWE Effizienz GmbH will ab Mitte 2011 nach Beendigung der Entwicklungsarbeit ein Mikro-KWK-System der Firma Vaillant anbieten, welches parallel Wärme und Strom für den privaten Bedarf in Ein- und Zweifamilienhäusern produziert. Primär soll damit die Energieversorgung des eigenen Haushalts gedeckt werden. Der Strom, der nicht im eigenen Haushalt verbraucht werden kann, soll in das öffentliche Netz gespeist und verkauft werden. Ergänzt wird das kleine Kraftwerk um einen Wasserspeicher und spezielle Heizstäbe, die in Zukunft überschüssigen Wind- und Solarstrom in Form von thermischer Energie einlagern sollen. Der Pufferspeicher dient dabei dem zeitlichen Ausgleich von Angebot und Nachfrage. Damit würde eine Flexibilität erreicht werden, mit der der Zunahme von Strom aus regenerativen Energien begegnet werden könne, so Dr. Norbert Verwey, technischer Geschäftsführer der RWE Effizienz GmbH.



Intelligentes Verhalten im Netzwerk

Vattenfall ist da schon einen Schritt weiter und versorgt bereits 2.000 Haushalte in Hamburg durch ein „virtuelles Kraftwerk“. Allerdings verzichtet Vattenfall auf die Heizstäbe und integriert Wärmepumpen in das System, die genau dann Strom verbrauchen, wenn überschüssiger Strom aus erneuerbaren Energien gespeichert werden soll. Innerhalb dieses Jahres rechnet Vattenfall bereits mit 100.000 Wohneinheiten.

Der Hamburger Ökostrom- und Gasanbieter Lichtblick setzt auf das gleiche Pferd und hatte bereits im November vergangenen Jahres die ersten ZuHauseKraftwerke bei Privat- und Gewerbekunden installiert. In Kooperation mit Volkswagen sollen bis zu 100.000 der aus den VW-Modellen Caddy und Touran stammenden 2.0-Liter-Motoren in Deutschlands Kellern für warme Füße sorgen. Der dabei produzierte Strom wird direkt in das öffentliche Netz geleitet und zwar genau dann, wenn die Sonne mal nicht scheint oder Windflaute herrscht. Gesteuert werden die Kleinstkraftwerke von der Hamburger Firmenzentrale aus über das Mobilfunknetz. Die schnell regelbaren Kraftwerke können im Schwarm innerhalb von 90 Sekunden auf Ereignisse wie Versorgungsengpässe reagieren. ■



Synchronisierte Reaktionen im Schwarm

## Kooperations- und Entwicklungspartner

## Intelligente IT-Lösungen für Unternehmen und Behörden

## systematics NETWORK SERVICES

## Kompetenter, bundesweit agierender IT-Dienstleister und Partner der ITC AG stellt sich vor

Die systematics NETWORK SERVICES GmbH (SNS) wurde 1997 in Dresden gegründet. Acht Mitarbeiter waren beim Start dabei. Heute beschäftigt SNS circa 50 fest angestellte Mitarbeiter in den drei Unternehmensbereichen:

- System- und Infrastrukturlösungen
- Prozessberatung / Softwareentwicklung
- Kundenservice



Als kompetenter, bundesweit agierender IT-Dienstleister unterstützt die SNS ihre Kunden beim Aufbau und beim Betrieb von IT-Infrastrukturlösungen mittels moderner Virtualisierungskonzepte und effizienter Client-Management-Technologien. Das Lösungsportfolio von SNS reicht dabei von Unterstützungsleistungen bei der Projektierung und Implementierung derartiger Lösungen bis

zum kompletten Systembetrieb. Für Kunden aus der Energiewirtschaft bieten wir Beratungs- und Programmierleistungen für die Branchenlösungen SAP IS-U und Schlepen.CS.

Seit Jahren entwickelt die SNS richtungweisende SAP-Anbindungen zum Internet, SAP-Workflows und SAP-Services – innovativ, einzigartig und faszinierend. Ob umfassende Posteingangsverarbeitung, Bearbeitung der Kundendaten oder automatisierte Produkt- oder Tarifwechsel, SNS bietet Ihnen Unterstützungsleistungen für optimale Geschäftsprozesse im SAP IS-U - Umfeld.

Von SAP Business-Work-Flows über ABAP- und Schnittstellenprogrammierung bis hin zur SAP-Druckworkbench bieten wir umfassendes Know How.

Als „Competence Center“ der Schlepen AG vermarktet die SNS nicht nur deren Produktportfolio sondern begleitet ihre Kunden von der Beratung und Modulauswahl über die Programmierung bis hin zur Implementierung und Wartung der Systeme. Dabei kann sie durch jahrelange Erfahrung in der Energiewirtschaft auf tiefgreifendes Branchen- und Prozesswissen zurückgreifen.

SNS ist ein professioneller Partner für den Bereich der Kundenbetreuung im Customer-Service-Center. SNS unterstützt Versorgungsunternehmen in der Kundenbetreuung, beim Beschwerdemanagement oder bei Datenerfassung und Datenpflege. Die Erfassung und Pflege der Daten erfolgt im Abrechnungssystem des Versorgungsunternehmens.

In Zusammenarbeit mit der ITC AG hat die SNS verschiedenste Projekte im Bereich von eBusiness-Lösungen für Energieversorger und deren Anbindung an Systeme wie SAP IS-U erfolgreich umgesetzt. ■

## Umzug

## ITC AG an neuem Standort in Dresden



Zum Jahreswechsel 2010/2011 bezog die ITC AG neue Geschäftsräume. Der neue Standort Ostra-Allee 9 befindet sich in der Dresdner Altstadt, direkt gegenüber dem Kronentor des Zwingers und neben dem Dresdner Schauspielhaus. Das denkmalgeschützte Gebäude wurde 1914 für die Kaufmannschaft erbaut und 1997 sorgfältig rekonstruiert. ■

## Impressum

### Herausgeber

ITC AG  
Ostra-Allee 9  
D-01067 Dresden

[www.itc-ag.com](http://www.itc-ag.com)

### Redaktion

Marc Litim, Steve Pater, Stefan Adler  
Telefon: +49 (0) 3 51 / 320 17 600  
E-Mail: [redaktion\\_ser@itc-ag.com](mailto:redaktion_ser@itc-ag.com)

### Druck

WDS Pertermann GmbH  
Görlitzer Strasse 16  
D-01099 Dresden

## Copyrights

Die Angabe der Copyrights bezüglich der verwendeten Fotografien erfolgt seitenweise von links nach rechts und von oben nach unten.

Die Verwendung der Werke der mit \* gekennzeichneten Urheber erfolgt unter Lizenz von Shutterstock.de:

Seite 1)

Header: © Paul Fleet\*, © Ugorenkov Aleksandr\*, © AKaiser\*, © Jurand\*, © ABC Photo\* / Smart Metering: © ITC AG / Erneuerbare Energie: © Markus Gann\*  
Customer-Self-Services: © Valua Vitaly\*

Seite 2) Anzeige: © Paul Fleet\*, © Ugorenkov Aleksandr\*, © AKaiser\*, © Jurand\*, © ABC Photo\*, ITC AG

Seite 3) Editorial: © Hartmann

Seite 4) Smart Metering: alle © ITC AG

Seite 5) Customer-Self-Services: © Viktor Gmyria\*, © Yellowj\*

Seite 6) Erneuerbare Energie: © Markus Gann\*

Seite 7) E-Mobility: alle © ITC AG

Seite 8) E-Mobility: © EcoCraft Automotive GmbH, © ITC AG

Seite 9) Smart Metering: alle © ITC AG

Seite 10/11) Aus der Praxis: alle © ITC AG

Seite 12) Smart DSM: © ITC AG

Seite 13) Forschung und Lehre: alle © ITC AG

Seite 14)

Smart Home: links oben beginnend im Uhrzeigersinn © andrea lehmkuhl\*, © Elnur\*, © Elster GmbH, © Elster GmbH, © Elster GmbH, © Paul Fleet\*

Seite 15) Gesetz: © MilousSK\*

Seite 16) Customer-Self-Services: © Valua Vitaly\*

Seite 18) Smart Grids: © Dr. Morley Read\*, © dusan964\*

Seite 19) Umzug: © ITC AG

Seite 20) Impressum: © ABC Photo\*

Der Nachdruck oder anderweitige Veröffentlichung von Artikeln, auch auszugsweise, sind nur mit Genehmigung der ITC AG gestattet.