

Smart Energy Review

Newsletter zu intelligenten Lösungen für die Energiewirtschaft

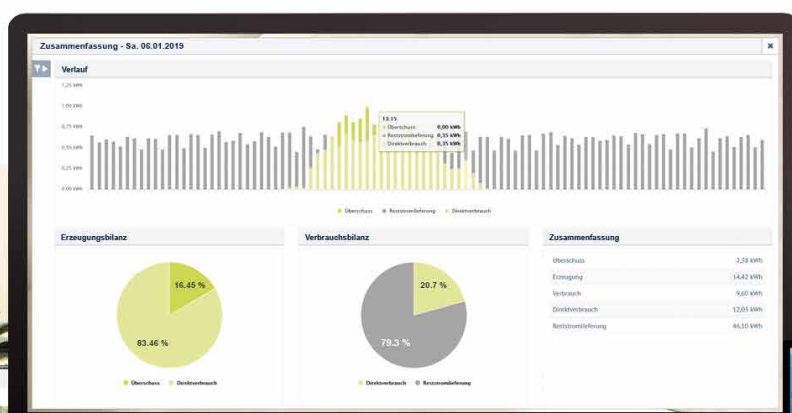
10. Ausgabe

Themenschwerpunkt

Mit Energiemanagement-Lösungen bereit für zukünftige Herausforderungen

Energiemonitoring und Energiecontrolling sind Schlüsselprozesse für eine effiziente, nachhaltige Verwendung von Unternehmens- und Umweltressourcen. Die Software der ITC AG erfüllt die diesbezüglichen Anforderungen aufgrund ihrer zahlreichen Analysefunktionen, Schnittstellen und Individualisierungsmöglichkeiten. Zudem profitieren Nutzer von der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Softwareplattform sowie der intuitiven Handhabung.

Mehr dazu in dieser Ausgabe



Inhalt

Kundenbetreuung

Forschung und Entwicklung

Kundenservice und Innovation

Kundenbetreuung

Intelligente Messsysteme

Energiemanagement

Jetzt neu: Das ITC-Democenter exklusiv für Vertriebspartner: Seite 3

Big Data für den Mittelstand: Seite 4

Messenger in der Kundenbetreuung: Seite 5

Stadtwerke Cottbus erweitern Kundenserviceportal um Energiemanagement: Seite 6

Neu: Mobile Anwendungen rund um den Energieverbrauch: Seite 7

ITC PowerCommerce EnMS – weiteres Major-Release mit vielen Neuerungen: Seite 8

Energieeffizienz wird zum Erfolgsfaktor für Unternehmen

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

in der 10. Ausgabe des ITC Smart Energy Review beschäftigen wir uns schwerpunktmäßig mit dem Thema Energiemanagement. So hat auch die Energieversorgungsbranche die Mehrwerte von Energiemanagementsoftware sowohl für eigene Projekte als auch als Werkzeug zur Bindung von Industrie- und Gewerbekunden erkannt. Wie sich das konkret in der Praxis darstellt, erfahren Sie in dieser Ausgabe.

Weiterhin möchten wir Sie auf die neue EnMS-Website der ITC AG – www.online-enms.de – hinweisen, die im frischen Design detaillierte Produktinformationen bietet und Anwendungsfelder der Software aufzeigt. Wir freuen uns mit Ihnen auf ein spannendes Jahr 2019.

Mit freundlichen Grüßen
Stefan Adler
Prokurist | CTO

Treffen Sie die ITC AG vor Ort – Veranstaltungen 2019

	06. - 09. Mai	EVU Prozess & IT Tage 2019 – Berlin
	08. - 09. Mai	Schleupen AG: Bundesfacharbeitskreis „Kundenservice-Prozesse 2019“ – Dresden
	15. - 16. Mai	FNN-Fachkongress ZMP 2019: Leitkongress zum Zähl- und Messwesen – Leipzig
	20. - 22. Mai	Berliner ENERGIETAGE 2019 – Berlin
	05. - 06. Juni	BDEW e.V.: BDEW Kongress 2019 – Berlin
	07. Juni	Rechtskataster-Online: Funktionen und Anwendungsgebiete – Webinar
	13. - 14. Juni	SIV.AG: Anwenderkonferenz 2019 – Rostock
	11. - 13. Sept.	Schleupen AG: 40. Anwendertagung 2019 – Hannover
	25. - 26. Sept.	ITC AG: ITC-Portaltage 2019 – Dresden
	09. - 10. Okt.	metering days 2019 – Fulda
	21. - 22. Nov.	Rechtskataster-Online: Erfahrungsaustausch – Dresden

Energiemanagement

Die Revision der ISO 50001: Fristen und Neuerungen im Überblick

■ Bereits am 21.08.2018 ist die novellierte Fassung der internationalen Energiemanagementnorm ISO 50001 erschienen. Unternehmen, die ein Energiemanagementsystem auf Basis der inzwischen veralteten ISO 50001:2011 betreiben, müssen laut Regelung der DAkks bis spätestens 20.08.2021 auf die neue ISO 50001:2018 umstellen. Alle auf Basis der alten Normgrundlage ISO 50001:2011 erstellten Zertifikate werden automatisch ab diesem Termin ungültig. Ab 21.02.2020 werden (Re-)Zertifizierungs- und Überwachungsaudits nur noch auf Grundlage der novellierten Fassung durchgeführt.

Inhaltlich bringt die Novelle wichtige Änderungen mit sich: Die Normkapitel der ISO 50001 wurden an die High Level Structure (HLS) angeglichen, die unter anderem bereits Basis für die ISO 14001 (Umweltmanagement) ist. Durch die Harmonisierung sollen Synergieeffekte beim Betrieb verschiedener Managementsysteme zum Tragen kommen. Weiterhin gibt es keine Forde-

rung mehr, einen Beauftragten des Managements zu benennen – sondern ein Energiemanagement-Team. Die HLS greift: Denn der Anwendungsbereich der ISO 50001 soll nun zusätzlich auch alle energierelevanten, interessierten Parteien (Stakeholder) mit einbeziehen.

Zudem wurde die energetische Bewertung weiter konkretisiert. Der Fokus liegt nun auf den Bereichen mit wesentlichem Energieeinsatz. Neu ist auch die Forderung nach der Normalisierung der Energieleistungskennzahlen (EnPI) und der energetischen Ausgangsbasis, wenn Änderungen der energiebezogenen Leistung verglichen werden.

Die Überarbeitung der ISO 50001 kommt somit besonders jenen Organisationen entgegen, die bereits ein auf der HLS basierendes Managementsystem betreiben. Neuzertifizierungen sollten möglichst nach novellierter Fassung erfolgen, um nachträgliche Systemumstellungen zu umgehen.

Jetzt neu: Das ITC-Democenter exklusiv für Vertriebspartner

Die ITC AG bietet ab sofort einen nutzerfreundlicheren Überblick ihres umfangreichen Produktportfolios

■ Mit der Neugestaltung des ITC-Democenters wird der hohen Bandbreite an Portal-Lösungen Rechnung getragen und Berater werden mit der notwendigen Transparenz beim Einsatz der ITC-Produkte unterstützt.

Beim Einstieg ins Democenter erhält der Nutzer eine Übersicht der verfügbaren Portale und Lösungen sowie eine kurze Beschreibung über die jeweiligen Funktionen. Von da aus wird die gewählte Anwendung aufgerufen, sodass sie vom Kunden auf Herz und Nieren geprüft werden kann.

Vielfältige IT-Lösungen

Mit dem Privatkunden-Portal können Verträge verwaltet, Rechnungen eingesehen oder Produkte verglichen werden. Kunden erhalten somit die vollständige Übersicht und Kontrolle über ihre Daten. Beim Geschäftskunden-Portal sorgen spezielle

Selektionsfilter und Darstellungsmöglichkeiten für maximale Flexibilität bei Groß- und Bündelkunden. Das Netz-Portal wiederum ist eine maßgeschneiderte, auf Marktanforderungen von Netzgesellschaften ausgerichtete Lösung zur Kundenbetreuung. Mit Hilfe des Vertriebs-Portals steht ein ausgereiftes Werkzeug zur effizienten Kundengewinnung bereit. Rechtskataster Online ist ein Webportal mit dem die Einhaltung unternehmensrelevanter Vorschriften überprüft und dokumentiert werden kann. Um den Anforderungen der Wohnungswirtschaft gerecht zu werden, wird mit dem Wohnungswirtschafts-Portal eine optimierte Prozessbearbeitung ermöglicht, wobei angepasste Benutzeroberflächen zur Verfügung stehen. Das Energiemanagement-Portal übernimmt das Monitoring und Controlling von Energiedaten und

Prozessen im Unternehmen. Des Weiteren steht mit dem Smartmeter-Portal ein Werkzeug für Messstellenbetreiber bereit, um Verbrauchsinformationen für Anschlussnutzer bereitzustellen. Schließlich können mit dem Mieterstrom-Portal Stromgemeinschaften realisiert werden, indem eine Vielzahl an Werten, Komponenten sowie Systemen integriert werden.

Maximale Flexibilität

Bei den Anwendungen im Democenter handelt es sich um Referenzprozesse, die auf Wunsch des Vertriebspartners angepasst werden können. Dazu gehören die gestalterische Adaption an das Corporate Design des Partners, die Konfiguration der Produkte und weitere Anpassungen, um die vertrieblichen Erfolgchancen zu erhöhen.

Das Referenzdesign des ITC-Democenters kann individuell angepasst werden.

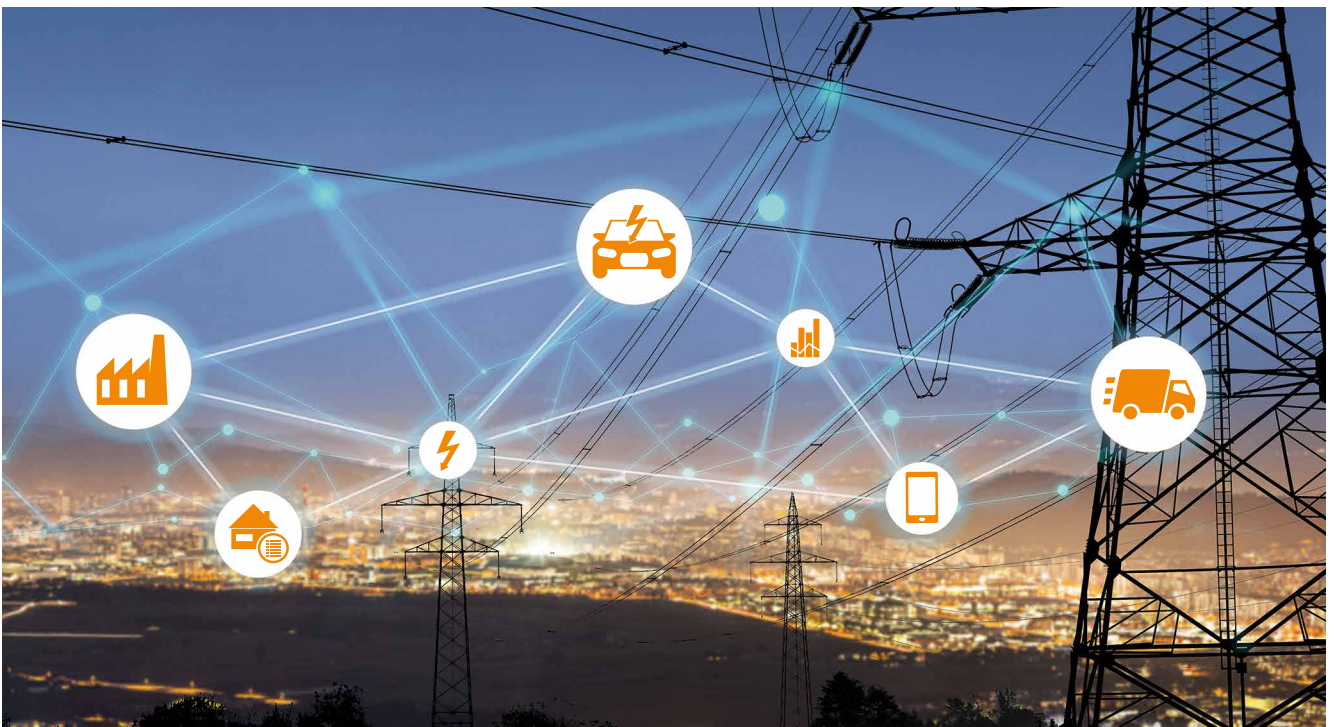
Forschung und Entwicklung

Big Data für den Mittelstand

Effiziente Massendatenverarbeitung mit Energiemanagement-Lösung der ITC AG

■ Mittelständische Unternehmen generieren bereits heute eine Vielzahl von Betriebsdaten, wie Messwerte und Sensordaten. Einhergehend mit dem Wachstum des „Internet der Dinge“ (Internet of Things – IoT) und durch den bevorstehenden Smart-Meter-Rollout ist mit einer exponentiellen Zunahme an Messeinrichtungen und damit an aufgezeichneten Messwerten zu rechnen.

Institut für Angewandte Informatik aus Leipzig ein Forschungsprojekt initiiert, welches die aktuellen State-of-the-Art-Technologien für praktischen Einsatz in der ITC-Plattform untersuchen soll. Die Projektpartner mussten dazu zunächst eine geeignete Testumgebung für die Simulation der Verarbeitung von mehreren Milliarden Datensätzen schaffen.



So liefern Messstellen und Maschinen neben Energieverbräuchen auch zahlreiche weitere Informationen, wie Temperaturen, Füllstände oder Stückzahlen.

Mit der flächendeckenden Verfügbarkeit von Kommunikations-Technologien, wie künftig auch dem Mobilfunkstandard 5G, wird dieses Wachstum weiter befördert. Das Ziel dabei ist, die Ressourcen möglichst effizient, umweltfreundlich und damit auch wirtschaftlich einzusetzen.

Für die sinnvolle Analyse, Auswertung und Visualisierung der Daten stehen Endanwendern bereits heute hocheffiziente Werkzeuge wie die Energiemanagement-Plattform ITC PowerCommerce EnMS zur Verfügung. Bedingt durch die enormen Datenmengen stellen sich hier deutlich höhere Anforderungen an die Speicherung und Verarbeitung dieser Daten.

Vor diesem Hintergrund hat die ITC AG bereits im letzten Jahr gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS) in Dresden und dem

Um einen wirtschaftlichen Einsatz und Systembetrieb für Anwender mittelständischer Unternehmen sicherzustellen, wurde der Schwerpunkt der Analysen auf neueste Entwicklungen im Bereich der zeitreihenoptimierten Datenbanksysteme gelegt. Diese können im Vergleich zu Systemen mit InMemory-Technologie auch auf konventioneller Rechenzentrumshardware betrieben werden.

Erste Ergebnisse zeigen, dass die Performance bei diversen Operationen und identischer Hardware um bis zu 50 % gesteigert werden kann. Zusätzlich finden Benchmarks zu Wirtschaftlichkeit, Anbindungsfreundlichkeit und diversen weiteren Aspekten statt.



Kundenbetreuung

Cockpit Professional – die Benutzeroberfläche für professionelle Anwender

ITC PowerCommerce bietet Funktionen nicht nur für den Privat- und Kleingewerbekunden sondern auch für Anwendergruppen mit sehr vielen Geschäftsobjekten. Um speziell auf die Bedürfnisse in der täglichen Arbeit mit ITC PowerCommerce einzugehen, wurde die alternative Benutzeroberfläche Cockpit Professional geschaffen.

■ Das Cockpit Professional ist die Basis für eine filtergetriebene Navigation zu den jeweils gewünschten Geschäftsobjekten um diese anschließend administrieren zu können. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt tabellarisch über differenzierte Ansichten, sogenannte Funktionsmodule. Neben allgemeinen Funktionsmodulen für Kunden, Vertragskonten, Verträgen, Zählern, Rechnungen und sonstigen Dokumenten können auch weitere hinzugefügt werden, die sich nach spezialisierten Anforderungen einzelner Anwendergruppen richten. Aus dem praktischen Einsatz können dies beispielsweise Auftragsübersichten sowie Provisionsdarstellungen für Vertriebspartner oder Leerstandslisten und Stich-

tagsablesungen für Wohnungswirtschaftsunternehmen sein. Alle Funktionsmodule sind benutzerindividuell im Hinblick auf angezeigte Daten, Sortierung sowie Filterung einstellbar. Sowohl das Hinterlegen von vorgefertigten Ansichten, als auch der Export aller dargestellten Daten, sind verfügbar.

Funktionell stehen den Benutzern alle gewohnten Basisprozesse wie z.B. Bankdatenänderung, Abschlagsänderung oder Produktwechsel zur Verfügung. Darüber hinaus gibt es im Cockpit Professional auch aggregierte Funktionen wie einen Massupload von Zählerständen oder das Herunterladen von zusammengefassten Rechnungen.

Um den professionellen Anwendern die Möglichkeit zu geben auch weiteren Mitarbeitern den Zugriff auf Funktionen von ITC PowerCommerce zu gestatten, besitzt das Cockpit Professional eine integrierte Benutzerverwaltung. So kann ein Benutzer beliebige Unternutzer anlegen und diese über ein Rechte- und Rollenkonzept, sowohl mit Objekt-, als auch mit Prozessberechtigungen, ausstatten.

Derzeit wird das Cockpit Professional bei zahlreichen Kunden, wie den Anwendergruppen Filialisten, Bündelkunden, Wohnungswirtschaft, Ablesebeauftragte und Vertriebspartner, eingesetzt.

Kundenservice und Innovation

Messenger in der Kundenbetreuung

Möglichkeiten und Nutzen von WhatsApp und Co. im Kundenportal

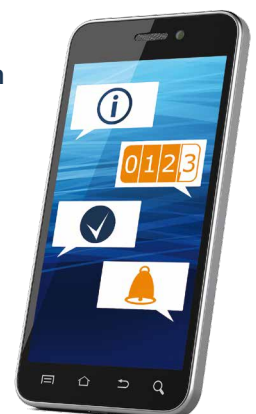
■ Veränderte Kommunikationsgewohnheiten und die zunehmende Verbreitung von Messengern bzw. Messaging-Apps, wie WhatsApp oder Telegram, bieten auch für Stadtwerke und Versorgungsunternehmen neue, interessante Kanäle zur Kontaktaufnahme mit ihren Kunden. Dabei kommen zum einen Prozesse in Frage, die auch schon bisher über alternative Kanäle wie SMS oder E-Mail bedient werden. So können beispielsweise Aufforderungen zu Zählerstandsablesung oder Störungsmeldungen zusätzlich auch über Messenger an Kunden verteilt oder von diesen empfangen werden. Großer Vorteil von Messengern ist aber speziell die Möglichkeit zur bidirektionalen Echtzeitkommunikation. Beim Chatten entfällt der Zeitversatz, wie bei SMS oder E-Mail, und die Rückkopplung erfolgt unmittelbar.

Über verschiedene Integrationsszenarien können Kunden beispielsweise beim Tarifwechsel beraten oder bei komplexen Prozessen direkt durch den Kundenservice unterstützt werden. Bei der Ent-

scheidung, welche Messenger unterstützt werden, spielen neben der Verbreitung auch die Datensicherheit bzw. Weiternutzung der Daten durch den Anbieter, die Verfügbarkeit von Schnittstellen (APIs) und die Kosten pro Nachricht eine Rolle. Mit Blick auf die DSGVO ist neben der Erfassung der Kommunikationsparameter (z.B. Handynummer) auch die Erfassung und Dokumentation des Opt-Ins für diese Kanäle erforderlich.

Features Messenger-Integration

- Kundenservice-Kommunikation
- Tarifberatung
- Zählerstandsmeldung
- Störungsmeldung
- Umfragen
- Alarmierungen
- Terminvereinbarungen



Kundenbetreuung

Stadtwerke Cottbus erweitern Kundenserviceportal um Energiemanagement

Aufgrund neuer Energieeffizienz-Anforderungen haben sich die Stadtwerke Cottbus für die Einführung einer Energiemanagement-Plattform entschieden. Im Fokus steht die Optimierung des städtischen Fernwärmenetzes, woraus sich zahlreiche weitere Anwendungsbereiche für das städtische Netzwerk ergeben.

■ Die Stadtwerke Cottbus, die sowohl langjähriger Nutzer des Kundenserviceportals der ITC AG als auch des Abrechnungssystems kVAsy® der SIV.AG sind, haben im Jahr 2016 ein Energiemanagement-Projekt gestartet. Formuliertes Projektziel war der Aufbau eines Kundenportals zur Energieeffizienzoptimierung, wobei der Schwerpunkt auf der Visualisierung städtischer Objekte hinsichtlich Strom- und Wärmeverbrauch lag.

Mit Hilfe des Fernwärme-Monitorings sollte den Stadtwerken Cottbus ein schneller Überblick über die Einhaltung der Rücklauftemperaturen in den zahlreichen Kundenanlagen ermöglicht werden, sodass bei signifikanten Überschreitungen sofort eingegriffen werden kann.

Des Weiteren wurde die Ausdehnung auf RLM-Kunden als konkretes Ziel definiert. Über alle Teilziele hinweg bestand auch der Wunsch, dass der Kunde eine erhöhte Sensibilität für den Wärme- und Strombedarf entwickelt.

Schnelle Implementierung und hohe Verfügbarkeit

Für die Umsetzung dieser Zielstellungen wird die Energiemanagement Software ITC PowerCommerce® EnMS eingesetzt, wobei sie als Full-Service-Lösung und Cloud-Produktversion zum Einsatz kommt. Dadurch sind eine besonders schnelle Implementierung sowie eine hohe Verfügbarkeit (24/7) gewährleistet.

Damit können Energiedaten systematisch und kontinuierlich erfasst werden, um die Transparenz der Energieverbräuche entlang verschiedener Prozesse zu erhöhen und somit Energiekosten verursachergerecht zuzuordnen. Im konkreten Fall kommen zur Optimierung der städtischen Energieeffizienz u. a. folgende Funktionen zum Einsatz:

- **Manuelle und automatisierte Datenerfassung**
- **Energiekennzahlenbildung und Benchmarks**
- **Visuelle Darstellung zum Messstellenvergleich**
- **Überwachung gesetzter Systemgrenzen**
- **Automatisierte Erstellung von Reports**

Dazu wurden zunächst die Messpunkte öffentlicher Einrichtungen der Stadt Cottbus (Schulen, Rathaus, Universität) erfasst und visualisiert, privatwirtschaftlich betriebene Gebäude (Unternehmen,

Businessparks) eingebunden sowie der Ausbau der Fernauslesung der Wärmemessgeräte vorangetrieben.

Letzteres betrifft Netzparameter, wie die Vor- und Rücklauftemperatur, den Durchfluss und die Wärmeleistung, die im EnMS-Portal verarbeitet werden. Demzufolge konnte der Zeitaufwand für die Festlegung von Optimierungspunkten und somit die Prozesskosten reduziert werden.

Durch die vielfältigen Visualisierungsmöglichkeiten der Software konnten die Schwachstellen sowie konkrete Optimierungsmaßnahmen aufgezeigt werden, wodurch eine erhöhte Akzeptanz bei den Kunden gegenüber der Energieeffizienzthematik erreicht wurde.



Zudem ist zu betonen, dass das seit vielen Jahren erfolgreich im Customer-Self-Service eingesetzte ITC-Portal – im Zusammenspiel mit dem Abrechnungssystem kVAsy® der SIV.AG – als universelle Portalplattform der Stadtwerke Cottbus jetzt auch die Basis für das Energiemanagement bildet.

Um zukünftig das Maximum an Energiesparpotenzialen im städtischen Netzwerk zu erreichen, strebt Klaus Herold, Leiter des Messwesens der Stadtwerke Cottbus, als Ziel den Anschluss und die Visualisierung von 75% aller Netzpunkte an.

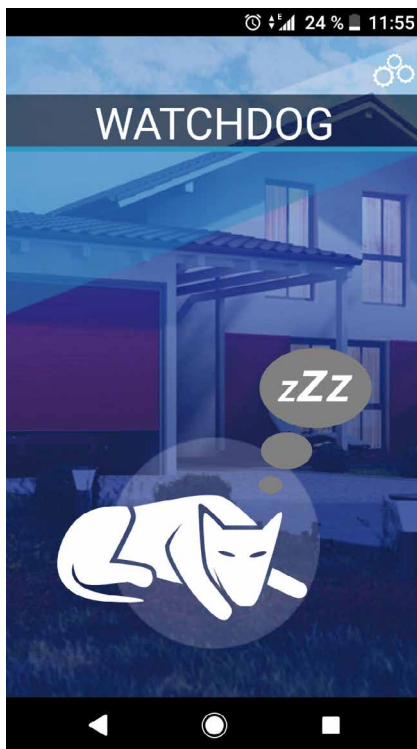
Da die ITC-Software aufgrund ihrer nahezu unbegrenzten Skalierbarkeit mit den Kundenanforderungen wächst, kann diese Zielstellung in absehbarer Zukunft erreicht werden.

Neu: Mobile Anwendungen rund um den Energieverbrauch



■ 2019 steht ganz im Zeichen der intelligenten Messsysteme (iMSys). Denn Branchenexperten gehen davon aus, dass voraussichtlich noch im Jahre 2019 die technische Möglichkeit zum Einbau von iMSys gegeben sein wird. Passend dazu stellt die ITC AG neue, mobile Anwendungen für die Betriebssysteme Android und iOS bereit, die in Kombination mit iMSys Mehrwerte für den Anschlussnutzer schaffen. Alle Anwendungen basieren auf der Energiemanage-

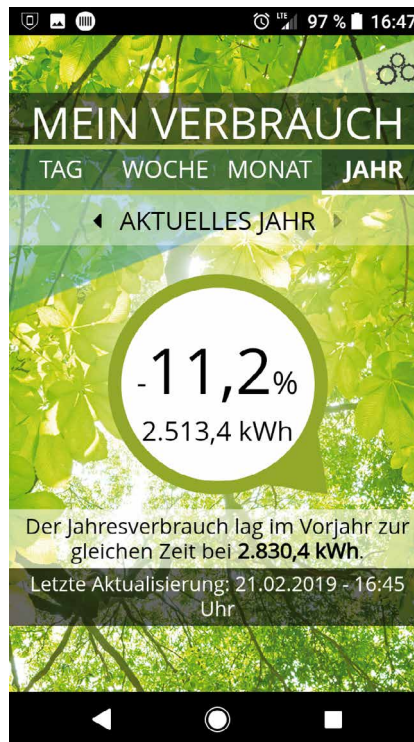
mentplattform ITC PowerCommerce EnMS und sind damit auch Erben einer großen Schnittstellenvielfalt. Die Apps adressieren somit nicht nur Anwender im iMSys-Umfeld sondern auch jene aus den Bereichen Submetering und Energiemanagement. Das Produktmanagement der ITC AG plant, noch in diesem Jahr weitere innovative Apps nachzureichen und das Portfolio mobiler Anwendungen zu ergänzen.



Mehr Kontrolle

ITC Watchdog-App

Die ITC Watchdog-App fungiert als persönlicher Verbrauchswächter und informiert mit Push-Nachrichten zeitnah über aktuelle Grenzwert- und Budgetüberschreitungen. Damit können Anlagenausfälle oder außerordentliche Verbrauchswerte rechtzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden.



Mehr Transparenz

Mobile Verbrauchsübersicht

Mit der mobilen Verbrauchsübersicht behalten Anwender jederzeit ihren aktuellen Energieverbrauch im Blick – auch von unterwegs. Die App informiert intuitiv und übersichtlich über den individuellen Tages-, Wochen-, Monats- und Jahresverbrauch. Die Trendanzeige zeigt dabei, ob dieser bezogen auf die entsprechende Vorperiode jeweils niedriger oder höher ist.



Mehr Mobilität

ITC E-Mobility-App

Wer sein Elektrofahrzeug zu Hause über einen separaten Zähler lädt, kommt an der ITC E-Mobility-App nicht vorbei – vorausgesetzt der Verbrauch wird über ein intelligentes Messsystem erfasst. Denn die App informiert über den aktuellen Ladestatus und protokolliert alle historischen Ladevorgänge. Möglich macht das der Echtzeitzugriff auf aktuelle Messwerte.

Energiemanagement

ITC PowerCommerce EnMS – weiteres Major-Release mit vielen Neuerungen

■ Neues Jahr, neue Funktionen: Das pünktlich zum Jahresanfang veröffentlichte Major-Release der Energiemanagementplattform ITC PowerCommerce EnMS wartet wieder mit funktionalen Neuerungen sowie diversen Optimierungen auf. Mit dem Release hat das Entwickler-Team die Plattform auf ein neues Fundament gestellt und zudem auf individuelle Anforderungen der Anwender reagiert.

Mehr Performance, geringere Ladezeiten

Investiert wurde vor allem in den technischen Unterbau, der mit dem Major-Release nun bei sämtlichen cloudbasierten Derivaten der Plattform auf den neuesten Stand gebracht wurde. Während das Gros der Neuerungen, wie die effizientere Speichernutzung, weitestgehend vom Anwender unbemerkt bleibt, sind vor allem die optimierten Ladezeiten deutlich wahrnehmbar. Diese konnten um bis zu 50% reduziert werden – insbesondere beim Anfordern und Analysieren großer Datenmengen.

Überarbeitete Messstellenverwaltung

Die im Backoffice der Plattform angesiedelte Messstellenverwaltung hat zusätzliche Filter- und Suchfunktionen erhalten. Das vereinfacht bei einer Vielzahl von Messstellen den direkten Zugriff. Weiterhin wurde die Administration von Marktllokationen sowie Lokationsbündeln optimiert. Die Plattform kann damit deutlich flexibler mit unterschiedlichen Lokationstypen umgehen und bildet je nach Kundenanforderung sowohl kaufmännische als auch technische Sichtweisen ab.



Historisierung energierelevanter Kenngrößen

Hilfsgrößen, wie Flächendaten oder CO₂-Emissionsfaktoren, die bei der Berechnung von Energiekennzahlen und anderen Kenngrößen verwendet werden, lassen sich ab sofort über eine zusätzliche Verwaltungsebene zentral administrieren. Darüber hinaus sind alle Hilfsgrößen nun historisierbar. Bei Änderung einer Hilfsgröße werden somit automatisch alle verknüpften Kennzahlen zeitscheibenscharf aktualisiert.



Neue Importformate

In 2018 wurden wieder weitere Datenquellen mit jeweils individuellen Dateiformaten angebunden: Unterstützt wird ab sofort der Emonio P3 des

Berliner Energieinstituts, ein Energiemessgerät für die induktive Leistungsmessung. Darüber hinaus lassen sich nun weitere proprietäre Dateiformate aus Zählerfernauslesesystemen verarbeiten – zum Beispiel aus dem Q AMR-System von QUNDIS.

Zusätzliche Visualisierungsmöglichkeiten

Neuerungen gibt es auch im Bereich der Datenvisualisierung: Verbrauchs- und Erzeugungsdaten lassen sich nun auch als Treppendiagramm darstellen. Der Vorteil: Neben intervallbezogenen Verbrauchs- oder Erzeugungswerten lässt sich jeweils auch der kumulierte Energiewert darstellen. Darüber hinaus wurde mit dem Release auch eine neue Darstellungsform für manuell erfasste Ablesewerte bereitgestellt.



ITC AG

Ostra-Allee 9
D-01067 Dresden

Telefon +49 (0)351 320 17 600
Telefax +49 (0)351 320 17 699

www.itc-ag.com
info@itc-ag.com

Herausgeber

ITC Internet-Trade-Center AG
Ostra-Allee 9
D-01067 Dresden

Redaktion

Dr. Marco Richter, Stefan Adler,
Steve Pater

Layout & Grafikdesign:

Rolf Helbig, Paul Stephani

Copyrights

Die Angabe der Copyrights bezüglich der Fotografien und Abbildungen erfolgt seitenweise von links nach rechts und von oben nach unten:

S.1) © MG/adobe.com, georgejmcittle/fotolia.com, ITCAG; **S.3)** © ITC AG; **S.4)** © urbans78/adobe.com, ITC AG, zapp2photo/adobe.com; **S.5)** © Oleksandr/adobe.com, ITC AG; **S.6)** © Stadtwerke Cottbus; **S.7)** © ITC AG; **S.8)** © Gorodenkoff/adobe.com, ITC AG;

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