



THEMA

Cloudlösungen für die Energiewirtschaft



Schwerpunkt

Sicherheitsstrategien für die Cloud

Interview

Digitaler Marktplatz für Stadtwerke

Innovationen

Vertikale Windenergieanlagen



SCHWERPUNKT S. 12



MARKT & TECHNIK S. 16

STANDPUNKT 3

Kooperation muss sein. 3
 VON CHRISTIAN SEELOS – E|M|W.TRENDS-REDAKTION

AUS DER REDAKTION 4

Politiknews 4

Personalnews 5

SCHWERPUNKT: CLOUDLÖSUNGEN FÜR DIE ENERGIEWIRTSCHAFT 6

„DIPKO: Der digitale Marktplatz für kommunale Services.“ 6
 INTERVIEW MIT MIRCO PINSKE – MSG SYSTEMS, ISMANING

Neue Sicherheitsstrategien für die Cloud. 9
 VON DR. BRUNO QUINT – ROHDE & SCHWARZ CYBERSECURITY, MÜNCHEN

Wie Energieversorger im Post-EEG-Zeitalter marktfähig bleiben. 12
 VON GREGOR ROHBOGNER – OXYGEN TECHNOLOGIES, FREIBURG

Aus der Redaktion 15

MARKT & TECHNIK 16

Intelligente Energieversorgung. 16
 VON MALTE KALKOFFEN – ENDIOS GMBH, HAMBURG
 UND VEIT SCHWERM – ENERXESS GMBH, ESSEN

Kommunikation mit Zertifikaten erreicht digitales Zeitalter! 19
 VON MARCUS ROES – ZERTBASE, HAMBURG

Vertikale Windenergieanlagen – Alles andere als klein. 22
 VON PATRICK RICHTER – AGILE WIND POWER AG, DÜBENDORF

SERVICE & CO 24

Vorschau | Veranstaltungen | Impressum 24



STANDPUNKT

KOOPERATION MUSS SEIN.

Über Kooperationen im Energiesektor wird schon seit Jahren gesprochen. Gelebt würden diese aber noch immer viel zu selten, lautet eine immer wieder zu hörende Kritik. Nach wie vor herrscht vielerorts die Angst davor, sich in der Zusammenarbeit der Konkurrenz zu öffnen und dadurch etwas zu verlieren, statt der Hoffnung nachzugehen, gemeinsam Neues zu entwickeln und davon zu profitieren. Der zunehmende Druck, neue Geschäftsfelder erschließen zu müssen, die immer stärker mit der IT-Welt verbunden sind, führt aber in zunehmendem Maße zum Umdenken.

Ein Beispiel dafür ist DIPKO, eine digitale Plattform, in der kommunale Unternehmen gemeinsam neue Geschäftsmodelle entwickeln und diese dann zusammen, aber jeder für sich nutzen. Das ist der erste Schritt. In einem zweiten sollen Stadtwerke auch eigene Produktneuheiten in den digitalen Marktplatz einstellen können und diese dort anderen gegen Lizenzgebühr zur Verfügung stellen. Für Stadtwerke wäre das quasi das White Label 2.0, in dem sie neue Geschäftsideen nicht mehr von außen einkaufen, sondern ihre eigenen Neuentwicklungen zum Verkauf ins Schaufenster stellen.

Gemeinsam auf Entdecker-Tour gehen seit kurzem die drei Energieversorger Gelsenwasser, DEW21 und die Stadtwerke Bochum. In das Projekt mit dem Namen „Kolumbus“ entsenden sie ihre Innovationsmanager, die jeweils mit den kompetentesten Fachabteilungen der drei Ruhrgebietsunternehmen an neuen Geschäftsideen feilen. So erproben sie aktuell beispielsweise den Einsatz von Datenbrillen im Netzbereich. DIPKO-Ideengeber Mirco Pinske betont im Interview mit emw.trends übrigens, dass Kooperationen mit verwandten Geschäftsbereichen anderer Stadtwerke oftmals leichter aufzusetzen sind als Kooperationen im Querverbund. Gemeinsam heißt eben noch nicht überall im Verbund. ❖

Ihr Christian Seelos
Chefredakteur enerlgate

DVGW: „GRÜNGAS-ZIEL“ IST UNABDINGBAR.

Der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) fordert die zügige Einführung eines politischen „Grüngas-Ziels“. Mit einem inländischen Erzeugungspotenzial von bis zu 414 Mrd. kWh könnten regenerativ Gase in allen Sektoren dazu beitragen, die Klimaschutzziele in Deutschland schnell, sicher und kosteneffizient zu erreichen, teilte der DVGW mit. Zur Abschätzung des Potenzials hat der DVGW in Berlin eine neue Grüngas-Studie vorgestellt. Je nach Menge der Biogasproduktion und der installierten Leistung von Power-to-Gas-Anlagen könnten grüne Gase zwischen 214 und 414 Mrd. kWh bereitstellen.

Vom Gesamtpotenzial stammen bis zu 250 Mrd. kWh aus der Produktion von Biogas. Durch die Umwandlung von Ökostrom in synthetische Kraftstoffe wie Wasserstoff oder synthetisches Methan besteu-



Stellten in Berlin die Grüngas-Potenzialstudie vor (v.l.n.r.): Kjell Bettgenhäuser (Navigant/Ecofys), Gerald Linke (DVGW), Ulrich Benterbusch (BMWi)

weitere Potenzial von 74 bis 164 Mrd. kWh. Grüne Gase könnten knapp die Hälfte des aktuellen Gasbedarfs stellen, der heute noch zu 90 Prozent über Importe abgedeckt wird. „Der Einsatz signifikanter Mengen an klimaneutralen Gasen ist unverzichtbar, wenn Deutschland seinen CO₂-Ausstoß analog seiner Klimaschutzziele volkswirtschaftlich optimiert reduzieren will“, so der DVGW-Vorstandsvorsitzende Gerald Linke bei der Vorstellung der Studie. ❖

KURZ NOTIERT

EINIGUNG BEI CO₂-STANDARDS FÜR SCHWERE LKW.

Im vierten Anlauf hat sich die EU auf CO₂-Normen für schwere LKW geeinigt. Der durchschnittliche CO₂-Ausstoß soll von 2030 an um 30 Prozent niedriger sein als 2019. Für 2025 gilt ein Zwischenziel von 15 Prozent. Außerdem soll ein Bonussystem für emissionsfreie- und -arme LKW eingeführt werden, die bei der Berechnung der herstellerspezifischen Emissionsreduktionen mehrfach gezählt werden können. Ab 2025 gilt: Nur Hersteller, die mindestens zwei Prozent solcher LKW absetzen, können diese dann noch anrechnen lassen.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM GIBT STARTSCHUSS FÜR REALLABORE.

Das Bundeswirtschaftsministerium hat den Startschuss für den Ideenwettbewerb „Reallabore der Energiewende“ gegeben. Wirtschaftsminister Peter Altmaier (CDU) stellt damit für innovative Forschungsprojekte für den Zeitraum 2019 bis 2022 Fördermittel in Höhe von bis zu 100 Mio. Euro jährlich in Aussicht. Im Fokus der ersten Ausschreibung

stünden die Bereiche Sektorkopplung, Wasserstoff, Stromspeicher und Quartierskonzepte, teilte das Ministerium mit. Projektvorschläge für die erste Runde können bis zum 5. April eingereicht werden.

BUNDESREGIERUNG VERABSCHIEDET KLIMASCHUTZBERICHT.

Die Bundesregierung hat ihren Klimaschutzbericht 2018 verabschiedet. Er bestätigt die Ergebnisse einer Studie des Bundesumweltministeriums vom Oktober 2017, wonach Deutschland bis 2020 nur eine Treibhausgasminderung von etwa 32 Prozent gegenüber 1990 erreichen werde. Dies käme einer Verfehlung um bis zu acht Prozentpunkte in Bezug auf das selbst gesteckte 40-Prozent-Minderungsziel gleich. Um die Lücke schnell zu schließen und Zielverfehlungen künftig zu vermeiden, stellte sie erneut ein Klimaschutzgesetz mit verbindlichen Zielen für dieses Jahr in Aussicht. Für das Jahr 2030 hat sich die Koalition ein 55-Prozent-Reduktionsziel gesetzt. ❖



Mehr ener|gate-Politiknews



Peter Röttgen, Geschäftsführer des Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE), verlässt den Verband zu Mitte Februar. Er stand erst seit Mitte 2017 an der Spitze des Erneuerbarenverbandes und wechselt nun wieder zurück in den Energiemarkt. ❖



Wechsel in der Führungsriege des Hamburger Windradherstellers Senvion: **Hans-Jürgen Wiecha** ist seit dem 1. Februar neuer Finanzchef (CFO) bei Senvion. Sein Vorgänger Manav Sharma hatte zuvor den Aufsichtsrat über seinen Rückzug informiert, teilte das Unternehmen mit. Wiecha kommt vom Baustoffhersteller Xella, wo er seit 2015 tätig war. ❖



Christopher Schäckermann und **Diego Ramirez-Gözl** bilden die Geschäftsführung von „Charge4Europe“. Dies teilten die Innogy und der Mobilitätsdienstleister DKV mit, die sich zu je 50 Prozent an dem Joint Venture beteiligen. „Charge4Europe“ versteht sich als Mobilitätsdienstleister für Betreiber von E-Autoflotten und plant, ein europaweites Roaming-Netz öffentlicher Ladepunkte für gewerbliche Flotten aufzubauen. ❖

Die Digital Energy Solutions GmbH (DES) will ihre Geschäftsführung auch künftig wieder zweiköpfig aufstellen. **Ulrich Schmack** bekleide seit dem Weggang von Thorsten Nicklaß die Geschäftsführung allein, erklärte ein Unternehmenssprecher. Die Gesellschafter suchten aber derzeit einen Nachfolger.

Der Energiekonzern RWE treibt die Zusammenführung der Erneuerbarensparten von Innogy und Eon voran. An der Spitze des nun benannten sechsköpfigen Führungsteams wird die Eon-Managerin **Anja-Isabel Dotzenrath** (Jahrgang 1966) als CEO stehen, teilte RWE mit. Dem künftigen Führungsteam gehören drei Frauen an. Die designierte Chefin der Sparte blickt auf 20 Jahre Erfahrung im Energie- und Chemiesektor zurück.

Der niederländische Netzbetreiber Alliander bekommt einen neuen Vorstand für Informationstechnologie. **Martijn Koning** wird zum 1. Mai CIO. Koning kommt vom Telekommunikationsunternehmen KPN.

Innogy setzt einen ehemaligen Nissan-Manager an die Spitze seiner britischen Mobilitätstochter. **Karl Anders** übernehme ab sofort die Geschäftsführung der Innogy E-Mobility UK Ltd., hieß es von Seiten der Innogy E-Mobility Solutions GmbH. Zuletzt war Anders beim japanischen Autobauer Nissan als Vertriebsleiter UK für elektromobile Flottenlösungen tätig. ❖

 Mehr ener|gate-Personalnews



Interview mit **Mirco Pinske**,
msg systems, Ismaning

„DIPKO: DER DIGITALE MARKTPLATZ FÜR KOMMUNALE SERVICES.“

Viele Stadtwerke gehen bei der Suche nach neuen Geschäftsmodellen den Weg über White-Label-Produkte und geben damit ihr wichtigstes Asset nach draußen: den Kundenzugang. Das will die DIPKO ändern, ein digitaler Marktplatz, über den Stadtwerke neue Geschäftsideen gemeinsam entwickeln, den Kundenzugang jeweils für sich behalten und zudem ihren eigenen Querverbund stärken. e|m|w.trends sprach über dieses Konzept mit Mirco Pinske, dem Ideengeber der DIPKO.

e|m|w.trends:

Herr Pinske, Sie haben vor knapp einem Jahr damit begonnen, die digitale Plattform DIPKO zu entwickeln. Was verbirgt sich dahinter?

Pinske:

DIPKO steht für Digitale Plattform für kommunale Services. Als Gemeinschaftsprojekt wollen wir Stadtwerken den Weg zur Digitalisierung ihres Produktportfolios ebnen und dabei vor allem die Stärken des Querverbunds nutzen.

e|m|w.trends:

Was heißt das konkret?

Pinske:

Die Leistungen aus dem Querverbund bieten Stadtwerken hervorragende Möglichkeiten, sich

vom Wettbewerb abzuheben. Bäder, ÖPNV, Parkhäuser, Carsharing – das alles sind Angebote, die sich bestens für die Kundenbindung eignen, was heute aber viel zu oft nicht gemacht wird. Für den Kunden ist beispielsweise häufig gar nicht erkennbar, welche Produkte zum örtlichen Stadtwerk gehören. Denn viele Stadtwerke haben gar keine Dachmarkenstrategie: Ein Konzern, aber alle Produkte heißen anders. Das halte ich für einen schwerwiegenden Fehler.

e|m|w.trends:

Wie kommt hier die DIPKO ins Spiel?

Pinske:

Ziel der DIPKO ist es, die unterschiedlichen Produkte der verschiedenen kommunalen Sparten in einer digitalen Plattform zu bündeln und die- ➔

se mit im kommunalen Verbund entwickelten Angeboten stetig zu erweitern. Wenn Stadtwerke heute eine Lücke in ihrem Produktportfolio schließen wollen, gehen sie oft den Weg über White-Label-Produkte von Drittanbietern. Für die Produktlösung ist das in Ordnung, weil man schnell zum Ziel kommt. Es hat aber massive Nachteile, weil man das wichtigste Asset abgibt, das ein Stadtwerk hat: nämlich den Kundenzugang. Niemand garantiert, dass derjenige, der heute meine Ladesäulen betreibt, morgen nicht auch noch den Strom dazu liefert. Das kann Stadtwerken nicht gefallen.

e|m|w.trends:

Was tun Sie dagegen?

Pinske:

Als Vertrieb möchte man eine 360-Grad-Sicht auf den Kunden bekommen – und das ist auch möglich. Vorausgesetzt, das Angebot der Stadtwerke steckt nicht in lauter verschiedenen Datensilos. Wir haben in unserem Entwicklungsprozess ein Stadtwerk an Bord gehabt, das hatte im Kundenkontakt neun verschiedene Logins, einen für die Online-Services, einen für den ÖPNV, einen für die Event-Halle und so weiter. Das hilft weder dem Stadtwerk noch dem Kunden. Hier setzt die Idee der DIPKO an: Wir sagen, der Kommunalversorger zeichnet sich durch alle Sparten aus und nicht nur durch die Energiesparte. Darin liegt der Wettbewerbsvorteil, nämlich im Angebot von Bündelprodukten.

e|m|w.trends:

Wie setzen Sie das in der Praxis um?

Pinske:

Man muss kundenorientiert denken und nicht spartenorientiert. Der Wettbewerbsvorteil der Querverbundstadtwerke liegt auf der Hand. Aber oftmals werden Bäder, ÖPNV, Parken oder Carsharing gar nicht mit den Kernprodukten vernetzt. Wir haben zum Beispiel ein Stadtwerk

als Entwicklungspartner, das zählt in seinen Bädern mehr als 300.000 Kunden im Jahr. Keiner dieser Kunden wird aber im Sinne der Energiesparte angesprochen. Da bleibt ein riesiges Potenzial völlig ungenutzt. Deshalb ist unser Ansatz, die zentrale digitale Kundenschnittstelle in der Hand zu behalten und sie zu bündeln – und das nicht nur im Produktportfolio eines einzelnen Stadtwerks, sondern in der Kooperation mit anderen Stadtwerken.

e|m|w.trends:

Sie sprechen die Zusammenarbeit mit Entwicklungspartnern an, wie muss man sich das vorstellen?

Pinske:

Wir sind gestartet mit drei Stadtwerken als Partner: die Stadtwerke aus Gießen, Haltern und Iserlohn. Zusätzlich waren noch weitere Stadtwerke sowie eine Innovationsplattform, stellvertretend für mehr als zehn Stadtwerke, mit an Bord. Die haben wir zu sogenannten Open-Innovation-Sprints eingeladen, in denen wir gemeinsam die ersten Funktionalitäten der DIPKO entwickelt haben. Wir haben begonnen mit einem Treueprogramm zur Kundenbindung. Thema des zweiten Innovation-Sprints waren Bäder und Freizeit. Im dritten Sprint ging es um Self-Service. Mit diesen drei Themen sind wir eingestiegen, haben gemeinsam erste Ideen entwickelt und jetzt sind wir in der konkreten Umsetzung. Bis Mitte des Jahres wollen wir die Systeme bei den Stadtwerken in der Anwendung haben.

e|m|w.trends:

Sie adressieren mit Ihrer Idee also auch ganz konkret den Kooperationsgedanken zwischen den Stadtwerken?

Pinske:

Absolut. Stadtwerke müssen sich die Frage stellen, ob sie im immer komplexer werdenden Wettbewerb mit neuen Playern mithalten können. 

nen. Auch das Entwickeln neuer Geschäftsfelder geht im Verbund besser. Unsere Überzeugung ist: Innovationen können nur gemeinsam entstehen. Wir haben die Idee, dass das, was die Stadtwerke einmal gemeinsam entwickelt haben, auch jeder nutzen können soll. Daher wird die DIPKO über einen integrierten Marktplatz verfügen, in den die Stadtwerke eigene Produkte einstellen können und anderen Stadtwerken gegen Lizenzgebühr zur Verfügung stellen. Das ist der Plattformgedanke. Auch die Angebote anderer Unternehmen aus dem regionalen Umfeld lassen sich so in die Plattform einbinden.

e|m|w.trends:

Wer steckt hinter DIPKO?

Pinske:

Ich bin mehr als 20 Jahre im kommunalen Umfeld tätig und habe mich schon lange mit der Frage beschäftigt, wie Stadtwerke ihre Kundenschnittstelle sichern können. Zur Lösung dieser Aufgabe habe ich zwei hervorragende Partner für die Umsetzung gefunden. Das ist zum einen das Innovationsnetzwerk Energieforen aus Leipzig mit 300 Stadtwerken als Mitgliedern. Dazu kommt msg systems aus Ismaning. Das ist ein großer IT-Anbieter mit weltweit mehr als 7.000 Mitarbeitenden, der Portale und Cloud-Dienste bislang unter anderem für die Versicherungsbranche entwickelt. Das ist ein sehr wichtiger Bestandteil, denn msg hat viel Erfahrung in der Integration unterschiedlichster Abrechnungssysteme.

e|m|w.trends:

Was sind die nächsten Schritte?

Pinske:

Für die nächste Zeit gibt es zwei Prioritäten: Aktuell sind wir auf der Suche nach weiteren Partnern, die mit uns in die nächsten Innovations-Sprints gehen. Denn die Funktionalitäten der DIPKO sollen ja weiter wachsen, beispielsweise

auch im Bereich der Mobilität. Auf der anderen Seite freuen wir uns auch über Stadtwerke, die die DIPKO mit ihren vielfältigen Funktionen bei sich einsetzen möchten.

e|m|w.trends:

Wie groß ist die Hürde bei Stadtwerken, etwas gemeinsam zu entwickeln und das dann auch gemeinsam zu nutzen?

Pinske:

Das ist gar nicht die große Hürde. Viel größer ist die Hürde, dass die einzelnen Gesellschaften in einer Kommune zusammenarbeiten. Man bringt die Energieversorger zweier Kommunen oftmals schneller an einen Tisch als die Energiesparte und den ÖPNV oder den Bäderbetrieb in einer Kommune. Die zweite Nuss, die wir immer zu knacken haben, ist das Vertrauen der technischen Anbindung an die bestehenden Abrechnungssysteme. Die Schnittstellenproblematik ist zwar sicherlich nicht trivial, aber sie ist zu lösen.

e|m|w.trends:

Herr Pinske, vielen Dank für das Interview. •

Die Fragen stellte energate-Chefredakteur Christian Seelos.

KONTAKT

•••••
 • Mirco Pinske
 Lead Projekt Manager
 msg systems ag, Ismaning
 📧 www.dipko.de

NEUE SICHERHEITS- STRATEGIEN FÜR DIE CLOUD.

Der Smart-Meter-Rollout beschert der Energiebranche große Mengen digitalisierter Verbrauchsdaten. Um daraus neue Geschäftsfelder generieren zu können, benötigt sie enorme Speicherressourcen. Cloud-Lösungen sind dafür ideal. Der Dachverband der europäischen Energieregulierungsbehörden (CEER) warnt jedoch: Cloud-Dienste sind nicht sicher vor Hacker-Angriffen und entsprechen möglicherweise nicht der EU-DSGVO. Neue Cybersecurity-Konzepte ändern das erstmals.

VON DR. BRUNO QUINT – ROHDE & SCHWARZ CYBERSECURITY, MÜNCHEN

Sobald der Startschuss zum Rollout des intelligenten Messsystems fällt, beginnt ein neues Zeitalter für die Energiebranche. Energiedaten können erstmals digital abgelesen, gespeichert und weiterverarbeitet werden. Zu den Verbrauchsdaten kommen außerdem Daten von Wetterdiensten, aus dem Netzbetrieb und von Dienstleistern, mit denen zusammengearbeitet wird. Wer all diese Daten strategisch nutzt, kann sich Marktvorteile sichern. Zahlreiche neue Geschäftsfelder sind zukünftig möglich – beispielsweise in den Bereichen Smart Grids, Smart Home, E-Mobility oder Energieeffizienz.

Die Daten helfen Energieunternehmen zudem, ihre Netze zu stabilisieren.

Die Herausforderung besteht allerdings darin, die täglich anfallenden Datenmengen zu verarbeiten und zu analysieren. Das erfordert besonders hohe Speicherressourcen und Rechenkapazitäten. Gleichzeitig ist es erforderlich, dass Unternehmen die Kosten niedrig halten. Denn die Energiebranche ist bereits erheblich in Vorleistung für den Smart-Meter-Rollout gegangen. Diese Investitionen müssen sich jetzt auszahlen.



Schnelle Verfügbarkeit und niedrige Kosten

Immer mehr Energieunternehmen setzen deshalb auf Cloud-Lösungen. Deren Vorteile sind offensichtlich: Mit Cloud-Lösungen lassen sich enorme Datenmengen flexibel speichern, verarbeiten und auswerten. Sie sind zudem schnell verfügbar, flexibel, die Investitionskosten sind niedrig und Unternehmen können sich teure eigene Hardware sparen. Cloud-Lösungen ermöglichen es daher, schnell auf Kunden- und Marktbedürfnisse zu reagieren

Der Dachverband der europäischen Energie-regulierungsbehörden (CEER) warnte die Energiebranche nun allerdings in seinem jüngsten Bericht zur Cybersicherheit davor, Cloud-Anwendungen zu nutzen. Vielen sei nicht bewusst, dass sie über die Cloud anfälliger für Angriffe aus dem Netz seien. Die Nutzung einer Cloud werfe auch die Frage nach der Konformität gemäß EU-DSGVO auf, da man nicht sicherstellen könne, dass kein Zugriff durch Unbefugte erfolgt.

Provider und Hacker haben Zugriff auf die Cloud

Die Warnung der CEER ist durchaus berechtigt: Cloud-Umgebungen und Collaboration-Tools, wie zum Beispiel Microsoft Office 365 oder SharePoint, bieten Cyberkriminellen vielerlei Angriffsflächen. Das Problem: Während Unternehmen der Energiebranche in den vergangenen Jahren Schutzwälle und Sicherheitsschleusen um ihre IT gezogen haben, um die eigene Infrastruktur vor äußeren Einflüssen zu schützen, legen sie sensible Daten in einer Public Cloud in fremde Hände. Herkömmliche – sogenannte perimetrische – Schutzmechanismen greifen hier zu kurz. Denn nicht nur Benutzer und Administratoren haben in einem externen Datenspeicher Zugriff auf die Daten. Auch Cloud-Providern

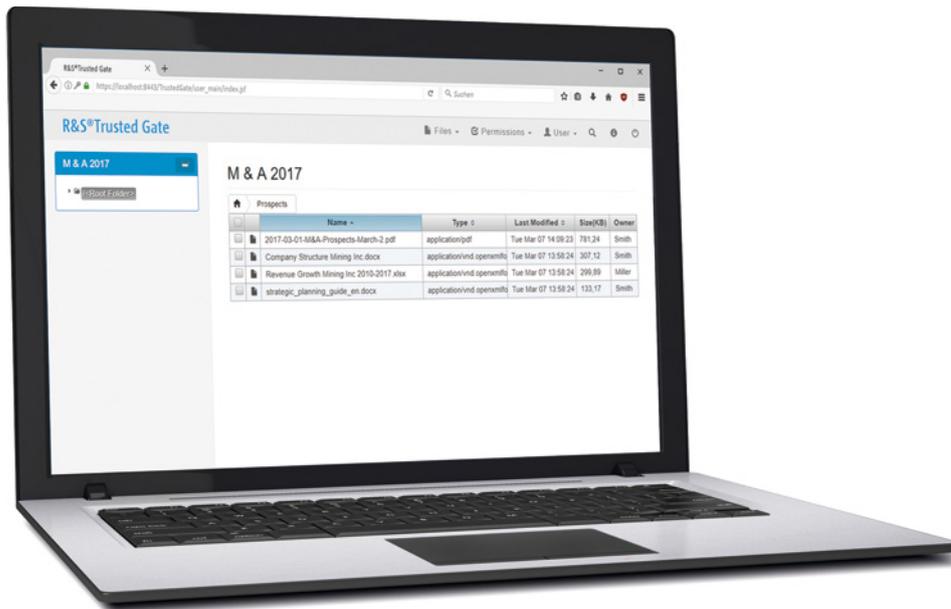
oder Hackern ist der Zugang möglich. Im Falle eines Angriffs drohen den Unternehmen neben dem Datenverlust empfindliche Strafen. Die Verschlüsselung der Daten ist allerdings keine Lösung: Sie macht deren Bearbeitung schwierig bis nahezu unmöglich.

Ein neuer Security-Ansatz bietet nun eine Lösung für das Dilemma. Er ermöglicht es, die Informationen selbst dann zu schützen, wenn Hacker in die Cloud eingedrungen sind. Auch der Cloud-Provider hat keinerlei Möglichkeiten, die Daten abzugreifen. Eine sichere und DSGVO-konforme Nutzung von Cloud-Diensten wird dadurch erstmals möglich.

Daten fragmentieren

Das Prinzip des neuen Ansatzes nennt sich „datenzentrisch“: Die Daten werden nicht indirekt geschützt – der Schutzmechanismus liegt stattdessen in ihnen selbst verankert. Kernaspekte sind die Virtualisierung, Verschlüsselung und Fragmentierung der Daten. Die virtualisierten Daten werden als Platzhalter in die Cloud geladen. Die Originaldaten hingegen werden in einem Streaming-Verfahren verschlüsselt und danach fragmentiert. Die Fragmentierung der Dokumente in mehrere kleine Teile bietet zusätzlichen Schutz und erlaubt die Verteilung über mehrere Cloud-Storage-Systeme – als Multi-Cloud Layer. Das Security Gateway regelt über verschiedene Sicherheitsabfragen den Zugriff und überprüft den Benutzer. Nur Mitarbeiter mit autorisierten Zugriffsrechten können die Daten transparent bearbeiten oder herunterladen. Erst beim Download setzt sich das Dokument aus seinen Einzelteilen wieder zusammen und wird entschlüsselt.

Ein entscheidender Vorteil dieses Ansatzes: Der Nutzer kann unabhängig von der benutzten Cloud-Lösung autonom entscheiden, wo seine Daten gespeichert werden – also auch, dass die



Durch den datenzentrischen Sicherheitsansatz lässt sich jede beliebige Cloud datenschutzkonform für die Datenablage nutzen.

Originaldokumente und Daten beispielsweise On-Premises in Deutschland verbleiben, so wie es die EU-DSGVO verlangt.

Unabhängigkeit vom Standort

Der datenzentrische Sicherheitsansatz erlaubt es Unternehmen, jede beliebige Cloud für das Ablegen ihrer Daten zu wählen – unabhängig vom Standort. Das ist ein entscheidender Kostenfaktor für die Energiebranche, da viele Billig-Anbieter im Ausland ihren Sitz haben. Doch auch wer bisher auf Nummer sicher gehen wollte und auf deutsche Clouds setzte, hatte keine Garantie. Wo ein Cloud-Dienst seinen Server stehen hat, ist durch die datenzentrische Sicherheit nun erstmals nicht mehr relevant.

Die Produktfamilie „R&S Trusted Gate“ von Rohde & Schwarz Cybersecurity ist eine der ersten Cloud-Security-Lösungen, die diesen datenzentrischen Ansatz umsetzt. Trusted Gate lässt sich nahtlos in Storage-Systeme gängiger Public Clouds wie Microsoft Azure, Google, AWS und Collaboration-Tools wie Microsoft Office 365 und SharePoint einbinden, sodass eine gewohnte Nutzung möglich ist. Darüber hinaus unterstützt das Produkt alle größeren Cloud-Plattformen mit Standardlösungen. Trusted Gate läuft dabei transparent in bestehenden Anwendun-

gen, sodass Arbeitsabläufe unverändert bleiben. Eine spezielle Suchfunktion ermöglicht eine sichere Volltextsuche selbst in verschlüsselten Dokumenten.

Fazit: Potenziale der Digitalisierung sicher nutzen

Wenn die Energiebranche den Sprung in die Digitalisierung gewinnbringend für sich nutzen will, ist sie auf Cloud-Dienste angewiesen. Dass die CEER vor deren Nutzung warnt und die EU-DSGVO diese einschränkt, ist richtig. Keinesfalls dürfen sensible Verbrauchsdaten in fremde Hände gelangen. Um das sicherzustellen, werden neue – datenzentrische – Sicherheitsansätze benötigt. Auf diese Weise ist der Weg frei, die Potenziale der Digitalisierung auszuschöpfen. ❖

KONTAKT

❖ **Bruno Quint**
 Director Cloud Encryption
 Rohde & Schwarz Cybersecurity,
 München
www.rohde-schwarz.com





VOM ENERGIEVERSORGER ZUM PLATTFORMBETREIBER

WIE ENERGIEVERSORGER IM POST-EEG-ZEITALTER MARKTFÄHIG BLEIBEN.

Das Freiburger Start-up Oxygen Technologies will Energieversorgern den Betrieb von sogenannten Peer-to-Peer-Kundenplattformen ermöglichen. Das Unternehmen hat Algorithmen für einen vollautomatischen Handel mit dezentralen Strommen gen entwickelt. In Baden-Württemberg wurde nun ein erster Praxiseinsatz mit 70 Haushalten und Anlagen initiiert.

VON **GREGOR ROHBOGNER** – OXYGEN TECHNOLOGIES, FREIBURG

In Deutschland stieg der Ausbau der EEG-Anlagen mit der Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) ab dem Jahr 2000 massiv an. Da die EEG-Förderung auf 20 Jahre angelegt ist, fallen ab 2020 sukzessiv immer mehr Anlagen aus dem staatlichen Förderprogramm. Nach diesem Boom werden ab 2021 die ersten Windkraftanlagen und

in den Folgejahren über eine Millionen weitere Fotovoltaik-Anlagen aus der Förderung fallen und die – meist privaten – Anlagenbetreiber kommen sukzessive auf den freien Strommarkt.

Die Koordination dieser Millionen fluktuierender Energieanlagen und die Vermarktung von



deren Energie wird die größte Herausforderung im Energiesystem der Zukunft sein. Hinzu kommt, dass die Volatilität am deutschen Intraday-Markt für Strom etwa 200-fach so hoch ist wie an anderen Finanzmärkten. Das bedeutet, dass Software-Automaten die Anbieter und Abnehmer von Energie zukünftig in hoher zeitlicher Auflösung matchen müssen, sodass Überschussenergie in Realzeit untereinander gehandelt werden kann.

So sollte das Herausfallen der ersten EEG-Anlagen ein Weckruf für viele Energieversorger sein, um ihre zukünftige Rolle im Energiemarkt neu zu definieren. Denn der Strom dieser Anlagen muss zukünftig vermarktet werden. Insgesamt handelt es sich um Anlagen mit einer Gesamtnennleistung von rund 38 GW. Zum Vergleich: Die gesamte installierte Leistung von EE-Anlagen in Deutschland liegt bei rund 118,58 GW. Das Handling einer solchen Masse macht auch die Notwendigkeit einer digitalen Lösung deutlich, die auf Automatisierung basiert. Das digitale Post-EEG-Zeitalter und die weiter zunehmende Konkurrenz im liberalisierten Markt wird den Energieversorgern eine radikale, digitale Wandlung abverlangen. Sie müssen sich zukünftig viel stärker als digitale Dienstleister verstehen, die ihre Kunden via Plattformen bedienen. Das bedeutet nicht nur, dass sie die Digitalisierung der Stromversorgung meistern, sondern diese vor allem auch automatisieren. Das wird aber nur gelingen, wenn dies nicht etwa nur in das Korsett der energiewertbasierten Stromwirtschaft geschnürt, sondern eine leistungsfähige, auf Live-Daten basierte Energiewelt geschaffen wird.

Airbnb als Vorbild für Energieversorger

Dafür bedarf es bei den Energieversorgern an Know-how und einem Wandel der Unternehmenskultur. Der Energieversorger der Zukunft wird die eigenen Erlöse nicht mehr mit der verkauften Kilowattstunde erwirtschaften, son-

dern durch den Betrieb einer Energiehandelsplattform, die es Verbrauchern und Erzeugern ermöglicht, regional und automatisch untereinander Energie zu handeln. Das Geschäftsmodell ähnelt dann den digitalen Vermittlungsplattformen anderer Branchen, wie zum Beispiel Airbnb oder Ebay. Private Anbieter bieten anderen Personen über eine Webseite ein Produkt an. Der Handelsmechanismus läuft bei der beschriebenen Lösung im Gegensatz zu Airbnb und Co. aber automatisch ab und es muss nicht händisch ausgewählt werden, von wem oder an wen Strom gehandelt wird. Der Betreiber dieser Plattform wird im genannten Fall der Energieversorger. Dieser erhält eine Provision für jede gehandelte Kilowattstunde. Darüber hinaus zahlen die Community-Teilnehmer den EVUs für die Wartung und die garantierten Reststrommengen eine Grundgebühr. Diese Lösung bietet außerdem Algorithmen für die Umsetzung einer Eigenstromoptimierung mit stationären oder mobilen Speichern.

Modellprojekt mit 70 Einheiten

Oxygen Technologies entwickelt im Schulterschluss mit der EWS (Elektrizitätswerke Schönau) und der EGT eine solche Peer-to-Peer-Energiehandels- und Steuerungsplattform für Energie-Communities. Jeder Teilnehmer agiert als „Peer“ und somit als gleichgestellter Handelspartner („Peer“ = aus dem englischen „Ebenbürtiger“ oder „Gleichgestellter“).

Die EWS hat in Baden-Württemberg das erste Modellprojekt initiiert, das im Endausbau rund 70 Anlagen und Haushalte umfassen wird. Dieses ist der Vorläufer für einen bundesweiten Rollout von regionalen Stromgemeinschaften durch die Elektrizitätswerke Schönau. Bei diesem Vorhaben sind die EWS die Betreiber und verantwortlich für die Energieplattform „Elements“, auf der sie jede Anlage aus der Community einsehen, steuern und optimieren kön-



Foto: © Oxygen Technologies GmbH



Das Elements Gate (links: eingebaut, rechts: Seitenansicht)

nen. Elements wurde von Oxygen Technologies entwickelt und kann auch von anderen EVUs für den Aufbau solcher Energie-Communities genutzt werden. Um dies am Bildschirm bei der EWS tun zu können, hat Oxygen Technologies die Software auf kleine Steuerboxen (Elements Gates) installiert. Diese werden von den Technikern der EWS bei den Anlagenbetreibern in den Stromkästen oder direkt an den Anlagen angebracht.

In einem nächsten Schritt wird von Oxygen Technologies eine Endkundenplattform im White-Label angeboten. Damit erhalten dann die Kunden der EWS live Einblick in Handelsbewegungen, Stromerzeugung, -verbrauch und -herkunft. Außerdem wird das Peer-to-Peer-System in Kürze auch auf den Smart-Meter-Gateways (SMGW) von Theben umgesetzt. Mit dem Rollout der Theben SMGWs wird also die Software für eine Peer-to-Peer-Plattform direkt an mehreren hunderttausend Haushalten verfügbar und kann von verschiedenen EVUs genutzt werden.

Durch den Betrieb einer Energiehandelsplattform verändern sich heutige Rollen und Abtei-

lungen bei den Energieversorgern. Das bedeutet zum Beispiel, dass der Vertrieb schrittweise automatisiert werden muss. Gleiches gilt aber auch für das Bilanzkreismanagement und den Energieeinkauf. Diese drei Bereiche können perspektivisch nicht mehr getrennt voneinander betrachtet werden. Die größte Herausforderung für das Changemanagement bei den EVUs wird aber die Rolle der privaten Anlagenbetreiber sein. Denn die EVUs müssen sich nicht nur um reine Verbraucher kümmern, sondern haben es auch mit Endkunden zu tun, denen teilweise Strom abgekauft werden muss. So werden schon ab 2021 die Aufgaben der Bereiche Ein- und Verkauf immer stärker zusammenwachsen müssen. ❖

KONTAKT

➔ **Gregor Rohbogner**
Leitender Geschäftsführer
Oxygen Technologies GmbH,
Freiburg
🌐 www.oxygen-technologies.de



AÜW UND CONEVA STARTEN ENTWICKLUNGSPARTNERSCHAFT.

Das Allgäuer Überlandwerk (AÜW) wendet sich verstärkt Prosumern als Kundenkreis zu. Dazu will der Versorger in einer Kooperation mit der SMA-Tochter Coneva neue Produkte entwickeln. „Unser Ziel sind Lösungen und Dienstleistungen, die sowohl die Erzeugung als auch den Verbrauch unserer Kunden optimal managen“, erklärte Michael Lucke, AÜW-Geschäftsführer. Konkret wollen die beiden Partner Prosumer-Netzwerke schaffen, diese privaten Solarstromerzeuger an den Energiemarkt anbinden und dafür einen speziellen Regionalstromtarif entwickeln. Neben der Vermarktung der gebündelten Solarstromkapazitäten plant man auch die Einrichtung einer Energie-Cloud, über die die Prosumer der Region Strom tauschen können, „perspektivisch in Echtzeit“, so Lucke.

Erreichen wollen AÜW und Coneva dieses Ziel über die Forschung an einem Pilotprojekt mit AÜW-Kunden. Ein zentraler Baustein ist die Energiemanagementsoftware rund um die IoT-Plattform „ennexOS“ der Coneva-Muttergesellschaft SMA. Damit lassen sich neben Solaranlagen und Speichern auch Wärmepumpen und Ladestationen für E-Autos in einem Gesamtsystem managen. ❖

KAPITALSPRITZE FÜR POWERCLOUD.

Der IT-Dienstleister Powercloud holt sich einen neuen Gesellschafter an Bord. Der US-Investor General Atlantic habe einen Minderheitsanteil erworben, teilte das Unternehmen mit. Das Investitionsvolumen soll sich im dreistelligen Millionenbereich bewegen. „Wir haben uns in der Vergangenheit mit unser cloudbasierten Software-as-a-Service-Lösung eine gute Position im Energiemarkt erarbeitet, jetzt wollen wir mit frischem Kapital unser Wachstum beschleunigen“, erklärte Gründer und Geschäftsführer



DIGITALER WERKZEUGKASTEN FÜR HAUSVERWALTUNGEN.

Das Berliner Start-up Kugu will mit digitalen Lösungen die Heiz- und Nebenkostenabrechnungen in Mietshäusern verbessern und erleichtern. Speziell Hausverwaltungen bietet sich ein neues, lukratives Geschäft, sagt Gründer und Geschäftsführer Christopher von Gumpenberg. Kugu setzt dabei auf eine Digitalisierung der Heiz- und Nebenkostenabrechnung. Das Start-up will Hausverwaltungen die Möglichkeit geben, selbst ins Metering-Geschäft einzusteigen. „Wir bieten den Hausverwaltungen daher einen digitalen Werkzeugkasten, der den gesamten Prozess vereinfacht und mit dem sie die Abrechnungen selbst erstellen können“, so Gründer von Gumpenberg.

Kugu misst dafür Daten zu Wärme- oder Wasserverbrauch im Gebäude über eigens installierte Datensammler. Die Messwerte werden dann in einer Software aufbereitet und in die Systeme der Hausverwaltungen überspielt. „Wir erfassen von vornherein digital und schicken die Daten in die Cloud, das reduziert den Aufwand und die Fehlerquote maßgeblich“, erklärt der Geschäftsführer. Die Rechnungslegung geht auf diesem Weg in einem Bruchteil der Zeit über die Bühne. ❖



Mehr ener|gate-News zu digitalen Dienstleistungen



INTELLIGENTE ENERGIEVERSORGUNG.

ENERGIEVERSORGER ALS SMART CITY-BETREIBER

Smart City ist ein so vielfältig benutzter Begriff, dass es nicht immer leichtfällt, diesen zu definieren. Vom Ende her gedacht ist der Energieversorger ein idealer Kandidat, um die lokale, hinter der Smart City stehende, Plattform zu betreiben. Ein proaktiver Angang des Themas ist zudem zwingend notwendig, um die entstehenden Daten sinnvoll nutzen zu können.

VON **MALTE KALKOFFEN** – ENDIOS GMBH, HAMBURG
UND **VEIT SCHWERM** – ENERXESS GMBH, ESSEN

Bürger und Endkunden erleben ein „Das“ und ein „Wie“ in der Interaktion mit ihrer Umwelt. „Das“ ist, dass sie Strom bekommen, einen Parkplatz haben oder den Sperrmüll bestellen

können. „Wie“ ist das Erlebnis, wie der Bürger zu dem „das“ kommt. Das Erlebnis hängt davon ab, wie einfach und umfangreich bzw. nahtlos die Stadt aus Bürgersicht abgedeckt ist: 

Denken Sie einfach mal an Ihre letzte Bestellung bei Amazon. Wahrscheinlich haben Sie dem Umstand, dass viele Güter gar nicht mehr direkt vom Onlineversandhändler aus Seattle, sondern über den Amazon Marktplatz verkauft wurden, keine weitere Aufmerksamkeit geschenkt. Eine Plattform par excellence. Dass das Unternehmen zeitweise über 1.000 Milliarden US-Dollar wert war, lag sicherlich nicht exklusiv daran, aber die Kombination aus Einfachheit aus Kundensicht und nahtloser Integration eines breiten Angebots hat sicher maßgeblich dazu beigetragen.

Die Vielfältigkeit der Smart City ist gleichzeitig ihr Verhängnis – vor lauter Möglichkeiten ist es besonders schwer, den Anfang zu finden. Ladesäulen, WLAN, Parkplätze, Mieterstrom, Smarthome etc. – ein bunter Blumenstrauß an Themen bietet sich an. Diese werden oft von verschiedenen Parteien, nicht als Partner, sondern als Solitär betrieben. Daher erreichen sie oft nicht die notwendige Relevanz beim Endkunden, werden nicht nachhaltig genutzt und laufen folglich aus Betreibersicht unbefriedigend.

Wer sollte das Thema treiben?

Folgt man der Argumentation, dass eine erfolgreiche Smart City viele verschiedene Angebote bündelt, dann könnte die Stadt selbst der richtige Betreiber der Smart City sein. Sie vereinigt auf der höchsten Ebene alle Themen unter sich. Aber vielleicht braucht eine erfolgreiche Smart City etwas mehr Dynamik und Unternehmertum? Entscheidungen müssen getroffen werden und nicht alle Aspekte können gleichbehandelt werden. Möglicherweise bietet sich als Lösung der lokale Energieversorger an: – Er ist tief verwurzelt in der Stadt, deckt einige Smart City-Themen originär ab und hat eine

Organisation, die prozesserfahren und Kundeninteraktion gewohnt ist.

Der Startpunkt Energieversorger hilft auch, die Vielfältigkeit der Smart City zu bändigen, indem mit dem Themengebiet Energie oder (e-)Mobilität ein Anfang gesetzt wird. Dieser Startpunkt kann auch gleichzeitig als Fundament gesehen werden, auf dessen Basis sich leichter neue Leistungen und Dienste hinzufügen lassen – indem zum Beispiel Zahlungs- und Abrechnungsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden. Besonders im Bereich Smart City, mit den vielfältigen, aber auch gleichzeitig noch nicht erforschten Möglichkeiten, ist die Reduktion der Einstiegschwelle für andere Partner mit neuen Konzepten und Angeboten ein entscheidender Schritt, um ein nachhaltig interessantes und relevantes Angebot zu erhalten.

Neben den eigenen Angeboten erschafft der Energieversorger die Infrastruktur, auf welche andere Smart City-Angebote zurückgreifen können – das heißt, dieser wird Plattformbetreiber. Als solcher muss er das Zielbild der Smart City zusammen mit der Stadt entwickeln und helfen, dass neue Angebote schnell und einfach auf die Plattform gelangen. Eine erfolgreiche Smart City wird bunt und vielfältig nur in umfangreicher Kooperation funktionieren. Dabei ist entscheidend, dass die Einheitlichkeit und Nahtlosigkeit zum Endkunden gewährt ist. Dazu müssen aber nicht alle dahinterliegenden Prozesse identisch sein.

Was lässt sich technologisch daraus ableiten?

Wie und ob die Smart City angenommen und damit ein Erfolg wird, entscheidet der Endkunde. Dieser ist eine Kombination aus Inter-

aktionsqualität und Breite des Angebots: wie fühlt sich die Interaktion an? Wieviel kann ich damit machen? Aus Endkundensicht ist das Smartphone als Endgerät gesetzt, die unmittelbare Interaktionsmöglichkeit mit der Umwelt ist zwingend. Die Nutzung einer nativen Lösung ist folgerichtig: nur mit ihr werden standortbezogene Dienste, NFC-Bezahlung, Augmented Reality und viele andere Anwendungen erst möglich. Aus Plattformsicht werden der Umfang und die Qualität der generierten Daten zunehmend entscheidend. Vor dem Hintergrund des ‚Do-not-Track‘-Trends, zur Reduktion von Trackingmöglichkeiten im Browserbereich, spricht somit auch viel für eine native Implementierung.

Zusammen mit dem Endgerät bildet das Backend die Plattform. Sie aggregiert und verbindet verschiedene Dienste und Anwendungen und stellt grundlegende Funktionalitäten, wie Datensicherheit und Kommunikation, bereit. Sie muss gleichzeitig flexibel und offen sein, um neue Themen aufzunehmen und zudem eine Basis (wie zum Beispiel Bezahlung) setzen, die es erlaubt, auf dieser leicht neue Anwendungen zu entwickeln. Den Spagat zwischen Standardisierung und unnötigen Vorgaben gilt es zu meistern, um darauf basierende Anwendungen zu erleichtern, ohne individuelle Prozesse und Abfolgen zu behindern.

Smart City: Daten, an einer Stelle, sicher & verfügbar.

Bei Neuem wird oft gesagt, man sollte „einfach mal machen“. Bei einem erfolgreichen Smart City-Ansatz ist dies fast sicher kontraproduktiv. Sollten die einzelnen Applikationen für sich funktionieren und nicht an der Nutzenschwelle scheitern, dann stellt sich ir-

gendwann die Frage, wie sich die Lösungen konsolidieren lassen. Wie können die Daten der einzelnen Applikationen zusammengeführt werden, um Mehrwerte wie zum Beispiel Verkehrsflusssteuerung, Kapazitätsauslastung der Schwimmbäder und Förderung des ÖPNV zu realisieren?

Bei all der Vielfalt und Unsicherheit rund um das Thema Smart City ist jedoch eines klar: es geht um Daten und darauf kann man sich jetzt schon einstellen. •

KONTAKT

→ **Malte Kalkoffen**
Gründer & Geschäftsführer
endios GmbH, Hamburg
📧 www.endios.de



KONTAKT

→ **Veit Schwerm**
Geschäftsführer
enerXess GmbH, Essen
📧 meet.enerxess.com



ENORM WICHTIG UND DOCH KAUM BEACHTET

KOMMUNIKATION MIT ZERTIFIKATEN ERREICHT DIGITALES ZEITALTER!

Die Verwaltung von Zertifikaten für die 1:1-Marktkommunikation in der Energiewirtschaft ist im 20. Jahrhundert stehen geblieben. Mit der Plattform Zertbase will das Team um Gründer Zhongmin Chen diesen Missstand beheben und die Verwaltung und den Austausch von Zertifikaten ins 21. Jahrhundert hieven. Durch die Plattform werden endlich auch geschäftskritische Hintergrundprozesse ins digitale Zeitalter gehoben.

VON **MARCUS ROES** – ZERTBASE, HAMBURG

Ohne den Austausch von elektronischen Marktnachrichten (EDIFACT) funktioniert in der heutigen Energiewirtschaft nichts mehr. Um diesen wesentlichen und stetig wachsenden Datenstrom am Leben zu halten, ist es umso wichtiger, dass allen Marktpartnern die aktuellen Zertifikate der korrespondierenden Marktpartner vorliegen und diese ihr eigenes Zertifikat auf dem neuesten Stand halten.

Der Aufwand für die Zertifikatsverwaltung ist jedoch hoch. Ein deutschlandweit tätiger Strom-

versorger verbringt im Schnitt etwa 30 Minuten täglich damit, die Zertifikate auf dem neuesten Stand zu halten. Das sind mehr als drei Wochen Arbeitsaufwand im Jahr. Folgeaufwände und häufig auftretender bilateraler Klärungsaufwand sind dabei noch nicht miteinberechnet.

Denn fehlt ein Zertifikat oder ist es veraltet, hat das neben dem Aufwand, das Zertifikat zu beschaffen oder zu ersetzen, oft auch zur Folge, dass Fristen bei verschiedenen Marktprozessen nicht eingehalten oder Marktnachrichten nicht

verarbeitet werden. Der daraus resultierende hohe manuelle Aufwand zur Fehlerbereinigung im Back End ist ein Zeitfaktor, der nur schwer zu erfassen, aber nicht unerheblich ist.

Doch warum ist der Austausch der Zertifikate so umständlich? Die Ursache liegt in der Vorgabe des BDEW. Dort heißt es lediglich, dass vor Beginn der Marktkommunikation Kontakt (Telefon oder E-Mail) mit dem jeweiligen Marktpartner aufzunehmen ist und die entsprechenden Zertifikate auszutauschen sind. Bei über 5.000 Unternehmen in der Strom- und Gaswirtschaft ist das kein einfaches Unterfangen. Die verschiedenen Marktrollen sind dabei noch gar nicht berücksichtigt. Zwar gibt es für den Austausch der Zertifikate Fristen, darüber hinaus aber keinerlei Prozessbeschreibung oder Vorgaben, die den Austauschprozess vereinfachen oder gar automatisieren könnten.

Für den Austausch der Zertifikate untereinander hat sich deshalb die gängige Methode entwickelt, dass eine E-Mail mit dem neuen Zertifikat als Anhang pauschal an alle Marktpartner verschickt wird. Dies hat jedoch zur Folge, dass die Marktpartner von E-Mails erschlagen werden. Landet die E-Mail aufgrund des Anhangs zudem noch im Spam-Filter, kommt das Zertifikat meist gar nicht an. Und nicht jeder Marktpartner verschickt eine solche E-Mail. Einige Marktpartner übersehen zudem, dass ihr Zertifikat abläuft und erneuert werden muss, da sie kein geeignetes Verwaltungs- und Überwachungssystem besitzen.

Dem steigenden Pflegeaufwand Einhalt gebieten

Um dieses Chaos zu beheben und den Aufwand für die einzelnen Marktpartner zu reduzieren, wurde mit der Plattform „Zertbase“ ein Tool entwickelt, um dem steigenden Pflegeaufwand Einhalt zu gebieten und den Austausch der Zertifikate zu automatisieren.

Entwickelt wurde die Plattform vom Gründer-Team um Zhongmin Chen. Bei der Entwicklung und dem Aufbau der Plattform lässt das Team

dabei seine eigene Erfahrung einfließen. Die beiden Gründer arbeiten zusammen als Kollegen bei einem Energieversorger in der IT und in der Energiewirtschaft und erleben daher die aktuelle Prozedur der Zertifikatsverwaltung aus erster Hand mit. Für die Umsetzung des Projekts wurde zudem Co-Gründer Dacheng Chen als Programmierer mit ins Boot geholt.

Auf der Plattform können die registrierten Marktpartner ihre Zertifikate hochladen und verwalten, welche dann allen anderen registrierten Marktpartnern zum Download zur Verfügung stehen. Zertbase überwacht die Gültigkeit der Zertifikate und versendet vor dem Gültigkeitsende automatisch Erinnerungsmails an den Besitzer. Sollte der Besitzer nicht reagieren und kein neues Zertifikat bereitstellen, wird das abgelaufene Zertifikat aus dem Verteiler genommen. Den registrierten Marktpartnern stehen dadurch ausschließlich die aktuell gültigen Zertifikate zur Verarbeitung zur Verfügung.

Die Logik dahinter ist einfach. Je mehr Marktpartner sich auf der Plattform registrieren und ihr Zertifikat hochladen, desto geringer wird der Aufwand der Pflege und Verwaltung, da nur noch mit den restlichen, nicht registrierten Marktpartnern manuell kommuniziert werden muss.

Doch auch an die Kommunikation mit nicht registrierten Marktpartnern wurde gedacht. Über die Plattform kann eine E-Mail mit einem Download-Link versendet werden. Durch den Link wird vermieden, dass die E-Mails im Spam-Postfach landen, wie es immer wieder einmal vorkommt.

Der große Vorteil der Plattform besteht aber vor allem darin, dass eine automatisierte Schnittstelle eingerichtet werden kann, sodass die Zertifikate automatisch heruntergeladen und aktualisiert werden. Erneuert also ein Marktpartner sein Zertifikat und lädt dieses auf die Plattform hoch, ist keine weitere Kontaktaufnahme notwendig. Jeder andere registrierte Marktpartner erhält dieses Zertifikat nun automatisch über die



Schnittstelle. So ergibt sich eine erhebliche Zeiterparnis, da der registrierte Marktpartner nur noch sein eigenes Zertifikat in seinem Account pflegen muss.

Die gleichen Features stellt die Plattform auch für die Verwaltung von Kommunikationsdatenblättern, Wiederverkäufernachweisen und Erlaubnisscheinen für Versorger bereit. Dadurch soll auch für diese Dokumente der Such- und Pflegeaufwand erheblich reduziert werden, da diese Daten dann ebenfalls jedem registrierten Nutzer automatisch zur Verfügung stehen und nicht aufwändig gesucht oder angefragt werden müssen.

Weiterentwicklungen geplant

Das Grundgerüst steht und weitere Entwicklungen plant das Gründerteam bereits. So befindet sich bereits ein Messenger-Dienst im Aufbau, sodass die registrierten Nutzer im Bedarfsfall

untereinander kommunizieren können. Das Schreiben von E-Mails und vor allem das mühsame Suchen nach der richtigen Kontaktadresse sollen künftig ebenfalls entfallen.

Für die Weiterentwicklung baut das Team in erster Linie auf das Feedback der Kunden. Denn am Ende wissen die Anwender am besten, was sie für weitere Funktionen benötigen, um den Pflegeaufwand für Zertifikate und Kommunikationsdatenblätter zu reduzieren und endlich die Vorteile der Digitalisierung zu nutzen. ❖

KONTAKT

➔ **Marcus Roes (B. Eng.)**
Zertbase, Hamburg
📧 www.zertbase.de



NEXT
KRAFTWERKE

Willkommen in der neuen Energiewirtschaft!

Meistern Sie mit Next Kraftwerke die Herausforderungen der modernen Energiewirtschaft
Partnerschaftlich • Individuell • Profitabel

- NEXTRA - Trading-Portal
- Maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Bilanzkreis- und Portfoliobewirtschaftung
- NEMOCS - VPP-Software-as-a-Service

VERTIKALE WINDENERGIEANLAGEN ALLES ANDERE ALS KLEIN.

Vertikale Windturbinen werden üblicherweise vor allem als Kleinwindenergieanlagen überall dort gern genutzt, wo auf engem Raum lokal kleine Energiemengen erzeugt werden sollen – zum Beispiel im städtischen Raum. Mit einer Gesamthöhe von 105 Metern, einem Rotordurchmesser von 32 Metern und einer Leistung von 750 Kilowatt zeigt eine neuartige, vertikale Windturbine, dass es auch anders geht.

VON **PATRICK RICHTER** – AGILE WIND POWER AG, DÜBENDORF (SCHWEIZ)

Das Schweizer Unternehmen Agile Wind Power AG (AWP) setzt im März den Spatenstich für eine neuartige Windturbine. Die Vertical Sky A32 ist gross, innovativ, vertikal, skalierbar und – worauf es ankommt – wirtschaftlich. Vertikale Windenergieanlagen dieser „Leistungsklasse“ (750 kW) wurden zwar so manches Mal in Angriff genommen, aber nie dauerhaft zuverlässig und in einem wirtschaftlich rentablen Rahmen betrieben. Die Vertical Sky-Anlage, die als Pilot auf dem Testfeld Grevenbroich ab Frühling 2019 erbaut wird, setzt alles daran, den Gegenbeweis anzutreten.

Innovatives Konzept – hochwertige Technologie

Was macht die Anlage anders? Kernstück der Technologie ist die Entwicklung einer kontinuierlichen Rotorblatt-Pitchsteuerung. Diese legt die Rotorblätter während der Drehung permanent und optimal in den vorherrschenden Wind. Jedes der drei Rotorblätter reagiert bei Änderungen der Windverhältnisse individuell und in Echtzeit. Dank dieser Steuerung wird es möglich, ein Maximum an Energie aus dem vorhandenen Wind herauszuholen – und dies bei sehr gerin-

gen Rotationsgeschwindigkeiten. Auf diese Weise werden die auf die Turbine wirkenden Lasten massiv reduziert. Am Ende des Prozesses steht eine bislang nie dagewesene Skalierbarkeit und Wirtschaftlichkeit dieses Windturbinentyps.

Dabei werden die Größenverhältnisse der Anlage erst richtig erfahrbar, wenn man die Formen für die Rotorarme und Rotorblätter in Realität sieht. Dann erst bekommt man ein wirkliches Gefühl für die Ausmaße der Anlage, – insbesondere, wenn man sie in Vergleich zu den gewohnten Kleinwindanlagen setzt.

Ein wirtschaftlicher Riese – für wen?

Vertical Sky A32 versteht sich als Ergänzung. Die Anlage ist derzeit nicht dazu gedacht, sich in Windparks zu «tummeln». Das Konzept zielt mit dem Typ A32 auf den international stark wachsenden Markt dezentral verteilter Installationen. Man stelle sich einen Produktionsbetrieb, ein Kühlager, ein Datacenter oder eine Wasseraufbereitungsanlage in einer windreichen Region vor. Die Anlage produziert den Strom für die energieintensive Anwendung vor Ort. Zum Einsatz geeignet ist die neue Turbine aber auch für die Energieversorgung einer Gemeinde zum Beispiel als Ergänzung zu bestehenden Photovoltaik-Installationen, integriert in einem Micro-Grid.

Ein Riese, der ins Dorf darf

Energiesysteme nähern sich verstärkt besiedelten Gebieten. Da die vertikale Windenergieerzeugung auf verhältnismässig kleinem Raum günstig Energie liefern kann, macht es Sinn, sie an Standorten mit gutem Windvorkommen auch in Betracht zu ziehen. Hier eignen sich aber große, konventionelle Windturbinen nur bedingt, da sie hohe Anforderungen an die Logistik stellen und in Ortsnähe oftmals bei der Bevölkerung nicht akzeptiert sind. Die neue Anlage wurde speziell dazu entwickelt, um diese Aspekte zu verbessern und den Bedarf an wirtschaftlicher Windenergie, die in unmittel-

barer Nähe zu besiedeltem Gebiet genutzt werden kann, decken zu können.

Der vertikale Rotor integriert sich dank seiner Kontur besser in die Landschaft und wirft weniger Schatten als herkömmliche Windturbinen. Die geringere Rotationsgeschwindigkeit führt zu einem gegenüber herkömmlichen Windturbinen dreimal geringerem Schalleistungspegel. Das bedeutet, dass die Turbine in 100 Metern Abstand nahezu geräuschlos arbeitet. Er verringert außerdem das Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse.

Auch logistisch bietet das Konzept Vorteile: Kleine und leichtere Bauteile verhelfen zu einem einfacheren Transport auch in schwer zugänglichem Gelände. Das Selbstaufbau-System mit einem Leichtbaukran macht Spezialkrane überflüssig und vereinfacht die Montage. Ein innovatives Unterhaltskonzept vergünstigt den Betrieb. Diese Eigenschaften ermöglichen es, gesellschaftlich und ökologisch anspruchsvolle Windenergie-Standorte zu nutzen, die mit herkömmlichen Systemen nicht erschlossen werden können.

Fazit

In der Zentrale der Agile Power AG ist die Spannung groß. Man ist bereit für den nächsten großen Schritt: Die erteilte Baubewilligung und die Zertifizierung nach der internationalen Norm für Groß-Windturbinen IEC 61400 sind Meilensteine für das Unternehmen. Denn wenn die Vertical Sky A32 steht, läuft und das tut, wozu sie erschaffen wurde, sind die vertikalen Windturbinen bereit, sich neue Anwendungsfelder zu erobern. ❖

KONTAKT

❖ **Patrick Richter**
CEO, Agile Windpower AG,
Dübendorf (Schweiz)
❖ www.agilewindpower.com



VERANSTALTUNGEN

Datum	Titel	Ort	Veranstalter	im Netz
11.03.2019	VKU-Verbandstagung 2019	Berlin	VKU	
12.03.2019	IKEM-Jahrestagung 2019	Berlin	IKEM – Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität e.V.	
19.03.2019	2. Mitteldeutscher Windbranchentag	Halle	Bundesverband WindEnergie e.V.	
01.04.2019	FfE-Energietage 2019	München	Forschungsstelle für Energie-wirtschaft (FfE)	
01.04.2019	Integrated Energy	Hannover	Deutsche Messe AG	
02.04.2019	eMobility und Energiewende – Netzprobleme beherrschen	Stuttgart	EW Medien und Kongresse GmbH	
03.04.2019	Quartierskonzepte – Rechtsrahmen und Umsetzungspraxis	Düsseldorf	EW Medien und Kongresse GmbH	
09.04.2019	Zukunft Offshore 2019	Berlin	Bundesverband der Windparkbetreiber Offshore e.V.	

Vorschau auf Ausgabe 3|19

e|m|w.trends Intelligenter Netzbetrieb

- Echtzeitbasierte Netzsteuerung
- Microgrids – die Zukunft des Energiemanagements
- Netzkooperationen als Zukunftsmodell

Die neue e|m|w.trends erscheint am 7. Mai 2019.



Impressum

HERAUSGEBER & VERLAG
energate gmbh
Norbertstraße 3–5
45131 Essen

REDAKTION
Christian Seelos, Martin Schraa,
Antje Ellwanger
energate gmbh – Büro Berlin
Joachimsthaler Straße 20
10719 Berlin

Telefon +49 30 364100-401
info@emw-online.com
 www.emw-online.com

ANZEIGENVERWALTUNG
Sebastian Engels
Sales Manager
Werbung und Anzeigen
Uwe Mark
Sales Manager Werbung und Anzeigen
Telefon +49 201 1022-542
energate gmbh
Norbertstr. 3–5
45131 Essen
Telefon +49 201 1022-516
anzeigen@energate.de

Gültig ist die Anzeigenpreisliste von
Januar 2019.

DESIGN & SATZ
con|energy agentur gmbh
Norbertstraße 3–5
45131 Essen
Telefon +49 201 1022-403

COPYRIGHT
Diese Zeitschrift und Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Von namentlich gekennzeichneten Fremdautoren veröffentlichte Beiträge stellen nicht immer die Meinung der Redaktion dar.

TITELFOTO:
© maxsim/stock.adobe.com

ERSCHEINUNGSWEISE
Zweimonatlich (6 Ausgaben pro Jahr)
e|m|w.trends ist für energate-Kunden
sowie für Nicht-Kunden nach Registrierung kostenlos.

ZUR REGISTRIERUNG:
 www.emw-online.com/registrierung

ZUR APP-VERSION:
 www.emw-online.com/app