



Foto: Massimo Cavallo - Fotolia

EDITORIAL

Sehr geehrte Damen und Herren,

der E.ON-Konzern arbeitet künftig noch stärker daran, das Leben der Menschen zu verbessern. Erfahren Sie, wie wir gemeinsam die Energie-, Mobilitäts- und Arbeitswelt von morgen gestalten. Die Forschung setzt sich ebenfalls intensiv mit Energiefragen unserer Zeit auseinander: In dieser Ausgabe berichten wir über innovative Ansätze zur Speicherung von Strom aus Erneuerbaren Energien.

Auch Sie als Einspeiser leisten einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung - heute und in Zukunft. Seit der Einführung des Marktstammdatenregisters sind Betreiber von Erzeugungsanlagen verpflichtet, ihre Anlagen dort zu melden. Wie Sie komfortabel Ihre Anlagedaten im Avacon-Kundenportal abgleichen können, erklären wir Ihnen in dieser Ausgabe.

Viel Vergnügen mit unserer einspeiser.info!

Inhalt

Seite 2

E.ON: Innovationen und Wachstum

Seite 4

HarNES-Datenbank: Unterstützung für Anlagenbetreiber

Seite 5

Forschung: Energiespeicher

Energie-, Mobilitäts- und Arbeitswelt von morgen

Wir treiben Innovation und Wachstum voran

Wir treiben Innovation und Wachstum voran – gemeinsam arbeiten wir künftig noch stärker daran, das Leben der Menschen zu verbessern: „Wir sind überzeugt, dass wir mit vereinten Kräften ein beschleunigtes Wachstum und mehr Innovation für die Energie-, Mobilitäts- und Arbeitswelt von Morgen erreichen. Mit neuen innovativen Produkten werden wir das Leben unserer Kunden vereinfachen und ihnen ermöglichen, die Vorteile der Digitalisierung zu nutzen.“



Foto: André Walther

Gemeinsam sind wir stärker, intelligenter und schneller. Durch den Einsatz gemeinsamer Innovationserfolge werden wir unsere Kunden mit besseren Lösungen überraschen.

- Mit dem im Kommunalportal integrierten Straßenbeleuchtungsplaner bieten wir unseren Kommunen schon heute ein intelligentes Tool, um effizient die Beleuchtungsinfrastruktur sowohl nach ökonomischen als auch

nach Nachhaltigkeits-Aspekten zu planen und anschließend auszustatten.

- Zukünftig können Straßenlaternen als Ladesäule oder WLAN-Router dienen und gleichzeitig Bewegungsströme, Umweltdaten sowie die Auslastung von Parkflächen erheben. Hierzu wurde die „Smart Pole Factory“ gegründet, die den Einsatz intelligenter Straßenbeleuchtung testet und weiterentwickelt. Mit Hilfe eines

Notrufknopfes oder einer Kamera können die Straßenlaternen auch für mehr Sicherheit sorgen. Erste Projekte wurden in Essen, Bochum, Erdtebrück, Traben-Trarbach und Velbert realisiert.

- Der Einsatz von VR-Elementen und anderen vergleichbaren Technologien ist auf dem Vormarsch: Netzbetreiber wie Avacon, E.DIS und Hanse-Werk sowie E.ON Ungarn, Rumänien

und Tschechien nutzen Virtual Reality-Elemente für das Ablesen von Zählern mit Datenbrillen, das Überprüfen von Freileitungen, das Planen, Bauen und Ersetzen von Netzanlagen und Straßenbeleuchtung sowie das Rekrutieren und Trainieren.

- Mit unseren Webshops sowie der Whitelabel-Plattform bieten wir unseren Kunden eine schnelle effiziente Möglichkeit, um E-Mobility-Lösungen, Netztechnik-Komponenten und neue intelligente Systeme deutschlandweit zu erhalten und so von unserer Lösungskompetenz zu profitieren.

Wir ergreifen die einmalige Chance, die neue E.ON zu ungeahnten Innovations- und Effizienz-Sprüngen zu führen: Wir realisieren die versprochenen Synergien und sorgen für einen noch intelligenteren Netzausbau. Wir machen die neue E.ON zum Anbieter einer Plattform für den Klimaschutz, die es den Kunden ermöglicht, aktiv an der Transformation teilzunehmen.

- In der Gesamtlösung „SmartEnergy“ bietet die neue E.ON die Möglichkeit, Erzeuger und Verbraucher in einem integrierten Energiesystem zu verbinden. Über ein Softwaresystem werden die angebundenen Geräte intelligent gesteuert. Ein Algorithmus lernt das Verbrauchsverhalten des Nutzers kennen und berücksichtigt dieses bei der Steuerung. Zusätzlich werden Wetterprognosen mit einbezogen, um beispielsweise die Erzeugung der Photovoltaikanlage vorherzusagen. Mit Hilfe dieser Informationen kann der Algorithmus die Geräte in Abhängigkeit von der Zielfunktion steuern. So kann die Energie im eigenen Stromnetz optimal genutzt und ein Autarkiegrad von bis zu 100 Prozent erzielt werden.

- Thermisches Freileitungsmonitoring ermöglicht uns, durch digitale Optimierung die Leitungskapazitäten um bis zu 50 Prozent zu erhöhen. Außerdem wird ab diesem Jahr jede neu gebaute oder ersetzte Ortsnetzstation im deutschen E.ON-Netz intelligent ausgestattet, das heißt die Stationen können aus der Netzleitwarte ferngemessen und -gesteuert werden. Damit verfolgen wir das Ziel, Netzzustände in Echtzeit bis in die Mittel- und Niederspannungsebene zu messen und zu steuern, um unsere Netze in Zukunft noch effizienter und sicherer zu betreiben.

- Mit Hilfe der Analyse von Netzdaten betreiben wir mit dem Tool „Predictive“ bzw. „Data Driven Maintenance“ bereits eine effektivere und effizientere Netzwartung. Wir bringen die unterschiedlichen Ansätze und Algorithmen zusammen und schaffen damit die Basis für eine langfristig bessere Versorgungsqualität und Netzsicherheit für unsere Kunden sowie Partner.

www.energieloesung.de

Marktstammdatenregister

HarNES-Datenbank unterstützt Anlagenbetreiber

Seit die Bundesnetzagentur das Marktstammdatenregister eingeführt hat, sind Betreiber von Strom- und Gaserzeugungsanlagen verpflichtet, ihre Anlagen zu registrieren. Um Anlagenbetreibern die Arbeit zu erleichtern, überprüft Avacon die Daten der neuen und bereits bestehenden Anlagen über ihr HarNES-System.



Foto: StockPhotoPro / stock.adobe.com

Mit der Einführung des Marktstammdatenregisters der Bundesnetzagentur (BNetzA) sind Betreiber von Stromerzeugungsanlagen verpflichtet, sich und ihre Anlagen in diesem Portal zu erfassen. Sowohl die Daten der neuen Anlagen als auch von allen bereits bestehenden Anlagen müssen von den jeweiligen Netzbetreibern überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. Dafür werden umfangreiche Datenmengen in den Systemen der Netzbetreiber bereitgestellt. Um die Eingabe und die folgende Verarbeitung so praktikabel wie möglich umzusetzen, arbeitet der E.ON-

Konzern seit Mitte 2018 an einer Datenbanklösung für Strom- und Gaseinspeiser. Die neuen Funktionen wurden in das bereits bestehende harmonisierte Netz-Einspeiser-System (HarNES) integriert.

So funktioniert's

Die Avacon Netz GmbH hinterlegt die gemeldeten Daten der Anlagenbetreiber im Avacon-Kundenportal. Dort können Anlagenbetreiber ihre Anlagendaten abgleichen und danach im Marktstammdatenregister ihrer gesetzlichen Pflicht der Registrierung nachkommen. Nähere Informationen dazu haben alle Anlagen-

betreiber bereits in einem separaten Anschreiben erhalten. Weitere Informationen zur Registrierung, eine Videoanleitung sowie Antworten auf häufig gestellte Fragen gibt es unter www.marktstammdatenregister.de/registrierungshilfe.

Stammdaten eintragen und bearbeiten

Das Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur ist eine Web-Oberfläche, auf der Anlagenbetreiber ihre Stammdaten (Anlagenstandort, Kontaktinformationen und technische Anlagendaten) eintragen oder bearbeiten. Die anstehende Netzbetreiberprüfung erfolgt IT-basiert mittels einer automatisierten Schnittstelle zur Bundesnetzagentur.

400.000 Kunden

Das HarNES ist ein Managementsystem, das über eine Vielzahl von Schnittstellen zu internen und externen Systemen verfügt. Darüber hinaus wurde mit der neuen Datenbank ein neues IT-Tool geschaffen, mit dem E.ON-weit jährlich circa 7 Milliarden Euro testiert und etwa 400.000 Kunden betreut werden. Allein die Avacon Netz GmbH bewerkstelligt derzeit rund 47.000 Netzbetreiberüberprüfungen.

www.avacon-netz.de/de/service/gastzugang.html

Forschung

Energie auf Vorrat

Batterie-Kraftwerke, Erdgasleitungen oder im Meer versenkte Betonkugeln: Forscher und Ingenieure testen innovative Methoden, um überschüssigen Ökostrom zu speichern. Das wird immer wichtiger, um die Energiewende zu meistern.



Foto: Fraunhofer IWES

Es klingt wie aus einem Roman von Jules Vernes und könnte doch bald Realität werden: Riesige Betonkugeln am Meeresgrund sollen in Zukunft Strom von Offshore-Windrädern zwischenspeichern. Das Prinzip: Über ein großes Ventil in der Kugel strömt Wasser in den Hohlkörper und treibt eine Turbine an. Diese produziert über einen Generator Strom. Um Energie zu speichern, dreht man den Vorgang um: Dazu wird das Wasser mit überschüssigem Windstrom aus der Kugel herausgepumpt. Wird Energie benötigt, öffnet man das Ventil und die Energie des Wassers wird

wieder in elektrischen Strom verwandelt. Forscher vom Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE haben bereits einen Prototyp getestet: eine Kugel mit drei Metern Durchmesser, die 100 Meter tief im Bodensee versenkt wurde.

Der Test hat bestätigt, dass die unkonventionelle Idee funktioniert. Als nächsten Schritt denken die Forscher und Ingenieure beim Fraunhofer Institut über den Test eines Hohlkörpers mit 10 Metern Durchmesser nach, der im Meer versenkt werden soll. Details dazu stehen noch nicht fest.

Das Problem: Wind weht nicht immer

Dieser Ansatz, Energie zu speichern, ist nur einer von vielen. Wissenschaftler und Ingenieure forschen an immer neuen Methoden, um überschüssigen Ökostrom zu speichern. Denn Wind und Sonne produzieren immer mehr Strom: 2019 deckten Erneuerbare Energien schon 46 Prozent der Nettostromerzeugung in Deutschland ab. Bis 2050 soll ihr Anteil nach den Plänen der Bundesregierung sogar auf 80 Prozent steigen. Das Problem: Wind weht nicht immer und auch die Sonne gönnt sich Pausen. Die Einspeisung schwankt daher, je

nachdem wie viel Energie die Natur gerade liefert. Zudem decken sich die Spitzenlastzeiten von Wind- und Solarenergie oft nicht mit den Hauptbedarfszeiten der Stromverbraucher. Daher stellt sich verstärkt die Frage: Kann man den Strom, der gerade nicht gebraucht wird, zwischenspeichern?

Pumpspeicherkraftwerke tun das seit Jahrzehnten zuverlässig: Sie nutzen den überschüssigen Strom, um Wasser aus einem tief gelegenen Bassin auf ein höheres Niveau zu pumpen. Strömt es wieder talwärts, gewinnt man über Turbine und Generator die Energie zurück. Druckluftspeicherkraftwerke verwenden statt Wasser Druckluft. Aber der Bedarf an Speicherenergie wächst und die Kapazität der vorhandenen Anlagen reicht längst nicht mehr aus.

Energie aus dem Riesen-Akku

Die Forscher setzen unter anderem auf überdimensionale Akkus als Stromspeicher und Netzstabilisatoren. In Australien hat der US-Elektroautohersteller Tesla Ende 2017 die zu diesem Zeitpunkt weltweit größte Lithium-Ionen-Batterie in Betrieb genommen. Sie kann rund 30.000 Haushalte mit Strom versorgen und soll besonders in den heißen Sommermonaten helfen, den Strombedarf zu decken. Derzeit erhöht Tesla die Kapazität der Anlage sogar noch um rund 50 Prozent. Auch in Deutschland sind Batteriekraftwerke in Planung, Bau oder Betrieb.

Der australische Riesen-Akku arbeitet nach dem Prinzip der galvanischen Zelle: Vereinfacht gesagt fließen dabei Elektronen von einem unedlen zu einem edlen Metall. In modernen Batterien sind das Aluminium und Kupfer, getrennt von einem Separator, zwischen denen Lithium-Ionen wandern.

Batterien, die nach dem gleichen Prinzip arbeiten, setzen auch Betreiber von Photovoltaik-Anlagen immer häufiger ein. So haben sie die Möglichkeit, überschüssige Energie zu speichern und zu gegebener Zeit selbst zu verbrauchen.

Strom zu Gas

Speichern lässt sich Strom auch, indem man ihn in Wasserstoff und Methan umwandelt – einen Hauptbestandteil von Erdgas. Vorteil des sogenannten Power-to-Gas-Verfahrens: Methan lässt sich direkt und nahezu unbegrenzt im Erdgasnetz speichern und zum Heizen oder zur Stromproduktion nutzen. Das Verfahren ist allerdings aufwändig und der Wirkungsgrad ausbaufähig. Doch die Technik verbessert sich kontinuierlich. Galt lange ein Wirkungsgrad von 50 Prozent als Maximum, erreichen manche Anlagen inzwischen einen Wirkungsgrad von über 75 Prozent.

Steuern statt speichern

Wie viele Speicher wir benötigen, hängt auch von den Fortschritten der Digitalisierung ab. Denn in dem Maß, wie sich Angebot und Nachfrage nach elektri-

scher Energie über intelligente Lösungen steuern lassen, schwindet der Bedarf an Speicherkapazitäten. So könnten Smart Meter – intelligente Zähler – in Zukunft Geräte wie den Geschirrspüler immer dann anschalten, wenn der Strom gerade günstig ist. Und das ist nur ein Beispiel aus der Vielfalt der Möglichkeiten.

Haben Sie noch Fragen?

Dann rufen Sie uns einfach an oder besuchen Sie uns im Internet.

www.avacon.de

Kundenservice Einspeiser

T 0 53 51 - 388 80 300

kundenservice@avacon.de