

Normen / Veranstaltungen

Haushalte stabilisieren das Stromnetz: TenneT und sonnen vernetzen erstmals Stromspeicher mit Blockchain-Technologie

Haushalte werden in Zukunft selbst zur Stabilisierung des Stromnetzes beitragen können und so helfen, die erneuerbaren Energien besser zu integrieren. Ein entsprechendes Pilotprojekt, das dezentrale Batteriespeicher über eine Blockchain-Lösung in das Energieversorgungssystem einbindet, stellen der Übertragungsnetzbetreiber TenneT und das Unternehmen sonnen jetzt vor. Die Blockchain-Lösung wurde von IBM entwickelt. In dem Pilotprojekt nutzt TenneT einen Pool von Heimspeichern, den sonnen dafür bereitstellt.



Getestet werden soll, inwieweit sich damit bei Engpässen im Stromnetz Notmaßnahmen wie die Abregelung von Windparks reduzieren lassen. Dazu werden von sonnen e-Services die Heimspeicher miteinander vernetzt. Das intelligente Lademanagement der Batteriespeicher passt sich dabei individuell der jeweiligen Situation im TenneT-Netz an. TenneT und sonnen ermöglichen so die bessere Integration von erneuerbaren Energien in das Stromversorgungssystem. Beide Unternehmen betonten, dass die Zusammenarbeit die

Über TenneT

TenneT ist ein führender europäischer Übertragungsnetzbetreiber. Mit mehr als 22.000 Kilometern Hoch- und Höchstspannungsleitungen bieten wir 41 Millionen Endverbrauchern in den Niederlanden und Deutschland rund um die Uhr eine zuverlässige und sichere Stromversorgung. TenneT ist einer der größten europäischen Investoren in nationale und grenzübergreifende Energieinfrastruktur an Land und auf See. Mit über 3.000 Mitarbeitern bringen wir die Integration des nordwesteuropäischen Strommarktes voran und ermöglichen die Energiewende in Deutschland und Europa. Taking Power further

erste ihrer Art und wegweisend für die zukünftige Einbindung der erneuerbaren Energien sei.

„Die Energiewende bedeutet mehr erneuerbare Energien auf allen Netzebenen. Das stellt uns vor große Herausforderungen. Wir müssen es schaffen, die stark vom Wetter abhängige erneuerbare Stromproduktion flexibel zu steuern. Die Blockchain bietet uns hier neue Möglichkeiten, auch dezentrale verteilte Anlagen sicher und intelligent überregional aus einer Hand zu vernetzen. Das hilft uns, den Einsatz von netzstabi-

Der beste Zeitpunkt für Ihren
Website-Relaunch?

Jetzt.

stolp+friends
Immobilienmarketing
seit 1989

Fon 0541 800493-0 | www.stolpundfriends.de

lisierenden Maßnahmen wie die teure Abregelung von Windanlagen zu begrenzen. Zukünftig müssen wir also weniger Windstrom wegwerfen, weil wir ihn nicht transportieren können“, erklärte Urban Keussen, Vorsitzender der Geschäftsführung der TenneT TSO GmbH. Als Netzbetreiber würde TenneT hier einen neuen Weg gehen, um die dezentralen erneuerbaren Energien besser zu integrieren und die Versorgung zu sichern. Und, so Keussen weiter: „Mit diesem innovativen Projekt bieten wir den Bürgern die Möglichkeit, aktiv die Energiewende mitzugestalten.“ Projekte wie dieses würden den Netzausbau ergänzen und seien wichtige Bausteine der Energiewende, fügte Keussen an: „Netzausbau, eine stärkere Nutzung von Daten zur Stromerzeugung und neue Flexibilitäten tragen gemeinsam dazu bei, dass wir das Stromnetz auch mit einem wachsenden Anteil an fluktuierendem Grünstrom sicher betreiben können.“

„Wir vernetzen bereits heute schon Tausende Nutzer und Erzeuger von erneuerbaren Energien in unserer sonnenCommunity“, so Philipp Schröder, Geschäftsführer Vertrieb und Marketing bei sonnen. „Die Zukunft der Energieversorgung wird jedoch aus Millionen von kleinen, dezentralen Stromquellen, Prosumern und Verbrauchern bestehen. Die Blockchain-Technologie ist der Schlüssel dazu, den massenhaften und gleichzeitigen Austausch all dieser Akteure untereinander überhaupt erst möglich zu machen. Damit ist sie das noch fehlende Bindeglied zu einer dezentralen und komplett CO₂-freien Energiezukunft.“

Heute kommt es wegen der zunehmenden dezentralen Einspeisung erneuerbarer Energien immer öfter zu Transportengpässen im Stromnetz. Um solche „Staus“ auf den Stromautobahnen zu verhindern, greifen TenneT und die anderen Übertragungsnetzbetreiber in die Erzeugung von konventionellen Kraftwerken und von Erneuerbaren ein (Redispatch, Netzreserve, Windabregelungen) und sorgen so dafür, dass weniger Strom transportiert werden muss. 2016 lagen die Kosten für solche Maßnahmen bei ca. 800 Millionen Euro deutschlandweit. Ein großer Teil davon entfällt auf die Abregelung von Windanlagen. Diese Kosten werden über die Netzentgelte letztlich von den Stromverbrauchern getragen. Neben dem Ausbau der Netze können zusätzliche sogenannte Flexibilitäten wie Speicher helfen, netzstabilisierende Maßnahmen zu begrenzen.

In dem Pilotprojekt stellt sonnen TenneT zusätzliche Flexibilitäten aus miteinander vernetzten Heimspeichern zur Verfügung, um Engpässe im Netz zu managen. Die vernetzten Batteriespeicher können je nach Bedarf überschüssigen Strom sekundenschnell aufnehmen oder abgeben. Damit können sie dazu beitragen, Transportengpässe im Netz zu reduzieren. Das Pilotprojekt zählt zu einer Reihe von Maßnahmen von TenneT, um mit Hilfe von verstärkter Nutzung von Daten und der Erschließung neuer Flexibilitätsmöglichkeiten das Stromnetz fit für die Herausforderungen der Energiewende zu machen.

Für sonnen ist die Blockchain-Technologie der nächste Schritt in eine saubere und dezentrale Energiezukunft. Das von TenneT initiierte Pilotprojekt, an der sich die sonnen e-Services GmbH, Betreiber der sonnenCommunity, als erster Partner beteiligt, ist ein weiterer Entwicklungsschritt zu einer noch einfacheren und effizienteren Vernetzung von Batteriespeichern, Solaranlagen und Stromnetzen.

Die von IBM entwickelte Blockchain-Lösung basiert auf Hyperledger Fabric, einer Blockchain Framework Anwendung, und eines der Hyperledger Projekte, die von „The Linux Foundation“ gehostet werden. Die Lösung sichert in besonderem Maße die Transparenz und Überprüfbarkeit von Transaktionen zwischen den Marktteilnehmern. Dadurch soll zukünftig die Beteiligung von Anbietern dezentral verteilter Flexibilitäten an Dienstleistungen für den Übertragungsnetzbetreiber deutlich vereinfacht werden. Die Blockchain ermöglicht eine schlanke Abwicklung, die TenneTs Anforderungen an Sicherheit und Genauigkeit der Daten und zusätzlich durch Zugriffsrechte die Anforderungen an Diskretion erfüllen.

Ulrike Hörchens
Mathias Bloch

Über sonnen

Die sonnen Gruppe gehört zu den am schnellsten wachsenden Unternehmen in Deutschland. Im Ranking des Massachusetts Institute of Technology (MIT) gehört die sonnen GmbH neben Amazon, Facebook und Tesla zu den Top „50 Smartest Companies 2016“. Zu den Investoren des Allgäuer Unternehmens zählt u.a. der US-Technologiekonzern General Electric. Weltweit versorgt sonnen bereits über 60.000 Menschen mit sauberem Strom. Die sonnenCommunity ist ein auf der Blockchain-Idee basierendes Online-Netzwerk zum Teilen von selbst erzeugtem Strom.