

Austrian Power Grid (APG): Flex-Hub soll mehr Flexibilitäten ins Stromnetz bringen

APG und die Energy Web Foundation starten einen "Proof of Concept" für die Verwendung von dezentralen Flexibilitätsressourcen für die Leistungs-Frequenzregelung.

Austrian Power Grid AG (APG) und die Energy Web Foundation (EWF) haben heute angekündigt, gemeinsam einen "Proof of Concept" durchzuführen, mit dem es kleinen, dezentralen Flexibilitätsressourcen möglich wird, sich an der Leistungs-Frequenzregelung des österreichischen Stromnetzes zu beteiligen. Im von APG entwickelten "Flex-Hub" Konzept wird, unter der Verwendung von Open-Source Software Anwendungen, bekannt als „Energy Web Decentralized Operating System (EW-DOS)“ – inklusive, der Blockchain-Plattform von Energy Web, die Anlagenqualifikation und -registrierung, Gebotsmanagement, und Abrechnungsfunktionen für dezentrale Flexibilitäten unter einem Schirm effizient zusammengeführt.

Angesichts der Entwicklung hin zu mehr und dezentralen, erneuerbaren Stromerzeugung und intelligenten Verbrauchsanlagen ergeben sich neue Möglichkeiten, Flexibilität für die zukünftigen Herausforderungen im Stromnetz zu nutzen. Daher sieht es APG als absolute Notwendigkeit an, dieses Potenzial, u.a. auch für die Netzregelung, nutzbar zu machen. In seiner Rolle als Innovator der Marktentwicklung ist APG daher entschlossen, auch bei der vertikalen Integration der Strommärkte voranzugehen. APG hat dafür das Konzept eines Flex-Hubs entwickelt. Gemeinsam mit EWF soll jetzt eine Lösung für dessen technische Umsetzung entwickelt werden, um einen Proof of Concept für die Verwendung von dezentralen Flexibilitäten zu liefern.

„Die Mission-2030-Ziele, bis zum Jahr 2030 bilanziell 100 Prozent erneuerbaren Strom in Österreich zu haben, sind durchaus zu schaffen, wenn man es wirklich will! Einen großen Anteil am Stemmen dieser Aufgabe hat die koordinierte und standardisierte Nutzung von dezentralen Flexibilitätspotenzialen, um erneuerbare Erzeugung effizient in den Strommarkt zu integrieren. Zu diesem Zweck müssen wir die technischen Konzepte für einen „Flex-Hub“ entwickeln, welcher diese Potenziale für alle Marktakteure zugänglich macht, während die Netzrestriktionen auf allen Ebenen berücksichtigt werden“, sagt Gerhard Christiner, Technischer Vorstand der APG.

Bisher waren kleinere Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen typischerweise nicht direkt an die Großhandelsmärkte für Strom angebunden. EW-DOS bietet hier einen effizienten und kostengünstigen Weg, um diese Anlagen für den Markt zu qualifizieren, deren Teilnahme an Netzregelungsprozess zu managen, sowie deren Abrechnung einfach durchzuführen. Auch wenn der gegenständliche Proof of Concept nur einige wenige Anlagen beinhalten wird (z.B. Lithium-Ionen-Batterien auf Haushaltsebene), erwartet APG, dass die meisten der ca. 1 Millionen Haushalte in Österreich in einer Form oder der anderen über den Flex-Hub am Flexibilitätsmarkt teilnehmen werden. Das soll signifikant dazu beitragen, nicht nur den steigenden Flexibilitätsbedarf für die Netzregelung sondern für alle Marktteilnehmer bedienen zu können.

Die EW-DOS Lösung wird es diesen Anlagen ermöglichen sogenannte „decentralized identifiers“ (DIDs) und eine „self-sovereign identity“ (SSI) zu verwenden. Im Gegensatz zu herkömmlichen zentralen IoT Cloud-Plattformen, wo eine zentrale Entität für die Verwaltung aller Anlagen zuständig ist, ermöglicht der EW-DOS-Ansatz den Nutzern ihre Anlagen direkt zu registrieren. Akkreditierte Akteure, wie z.B. Anlageninstallateure, können dann die einzelnen Anlagen (z.B. Haushaltsbatterien) verifizieren.

Der Anforderer von Flexibilität kann im Gegenzug darauf vertrauen, dass die Gebote auf der Flexibilitätsplattform seriös und zuverlässig sind, ohne selbst große Datenmengen über die verwendeten Anlagen und deren Eigentümer verwalten zu müssen. Die Verteilernetzbetreiber behalten dadurch auch die Kundenbeziehung zu den in ihrem Netz angeschlossenen Anlagen, auch wenn eine stetig steigende Zahl an Anlagen Dienstleistungen für den Strommarkt erbringt, um die Ziele für das Stromsystem der Zukunft zu erreichen. Werden die Anlagen abgerufen, ermöglicht das EW-DOS eine einfache Abrechnung.

Eine Kombination aus blockchain-basierten und dezentralen „off-chain“ Anwendungen, sowie herkömmlichen IT-Ansätzen heben den angestrebten Proof of Concept von bisherigen Ansätzen ab, und platzieren Österreich an der Spitze der modernen Netzdigitalisierung.

„Wir glauben, dass solch ein dezentraler IT-Ansatz – welcher neuartige Technologien, wie die Blockchain, und bewährte IT Systeme für den Netzbetrieb kombiniert – die Zukunft für Stromnetze auf der ganzen Welt darstellt“, sagt dazu Micha Roon, CTO von EWF. „Wir sind stolz darauf, diesen Weg mit einem so progressiven und zukunftsorientierten TSO wie der APG beschreiten zu können.“

Die Projektteams von APG und EWF arbeiten aktuell am Design der Lösung. Aktuell erwarten sie eine Vorstellung des Proof of Concept Ende Februar.

Horizontale Integration

APG ist verantwortlich für den Ausgleich von Erzeugung und Verbrauch im österreichischen Stromnetz, welcher zu jedem Zeitpunkt gewährleistet sein muss. Bereits seit 2012 führt APG diese Aufgaben vollständig marktbasierend durch.

Immer schon war APG ein Pionier in allen Teilen der horizontalen Integration der europäischen Regelreservemärkte. So gründete APG, zum Beispiel, bereits 2013 einen gemeinsamen Markt für die Beschaffung von Primärregelreserven mit der Schweiz, welcher nun bereits auf 7 Länder ausgerollt wurde. Ebenso wurde 2013 eine Initiative mit Slowenien und später auch Kroatien zur Vermeidung von gegenläufigen Regelreserveabrufen in Leben gerufen. Als einer der ersten Übertragungsnetzbetreiber (Transmission System Operator = TSO) trat APG auch der „International Grid Control Cooperation“ zum selben Zweck bei. Diese Kooperation soll nun auf ganz Europa ausgeweitet werden.

Seit 2016 kooperiert APG mit den deutschen TSOs um den Sekundärregelungsabruf grenzüberschreitend ökonomisch zu optimieren. Im Dezember 2019 fand auch der erste optimierte Tertiärregelungsabruf zwischen den beiden Ländern statt. Darüber hinaus wollen die TSOs aus Österreich und Deutschland nicht nur den Abruf, sondern auch die Vorhaltung von Regelreserven gemeinsam beschaffen, um die Aufgaben für den Netznutzen kostenoptimal zu erfüllen. Eine gemeinsame Beschaffung von Sekundärregelleistung soll daher ab dem Liefermonat Februar 2020 starten. Die meisten dieser erwähnten Kooperationen zur Marktintegration sind bis heute einzigartig und dienen als Vorlage für die weiteren Schritte der europäischen Marktintegration.

Über Austrian Power Grid AG

Austrian Power Grid (APG) ist Österreichs unabhängiger Stromnetzbetreiber und steuert und verantwortet das überregionale Stromtransportnetz. Ihre Infrastruktur ist die Lebensader Österreichs, der Bevölkerung und seiner Unternehmen. Das APG-Netz erstreckt sich auf einer Trassenlänge von rund 3.400 km, welches das Unternehmen mit einem Team von mehr als 500 Spezialistinnen und Spezialisten betreibt, instand hält und laufend den steigenden Anforderungen seitens Wirtschaft und Gesellschaft anpasst. APG schafft Sicherheit in der Stromversorgung, damit alle Strom haben, wenn sie ihn brauchen. Als one Stop Shop ist APG ein wichtiger Dienstleister der Energiewirtschaft. Mitarbeiter von APG entwickeln die geeigneten Marktprodukte, beherrschen die Physik und garantieren Sicherheit und Effizienz für Österreich.

Über die Energy Web Foundation

Die Energy Web Foundation (EWF) ist eine globale, mitgliedergetriebene Non-Profit Organisation, welche die Entwicklung zu einem CO₂-reduzierten, konsumenten-fokussierten Stromsystem beschleunigen will. Dazu soll das Potenzial der Blockchain und anderer dezentraler Technologien ausgeschöpft werden. EWF konzentriert sich auf Technologieintegration und -entwicklung, die gemeinsame Entwicklung von Standards und Architekturen, sowie die Beschleunigung der Umsetzung und den Aufbau einer Community.

Mitte 2019 startete EWF mit der Energy Web Chain die erste unternehmenstaugliche, open-source Blockchain-Plattform der Welt, die auf die regulatorischen, operativen und Marktbedürfnisse des Energiesektors zugeschnitten ist. EWF unterstützt auch das größte „Blockchain-Ökosystem“ aus Stromerzeugern, Netzbetreibern, Entwicklern von Erneuerbaren Projekten, Großhändlern und anderen.

Die EWF ist heute der bedeutendste Partner für Blockchain der Branche und eine anerkannte Autorität auf dem Gebiet der Energy Blockchain. Mehr Information finden Sie auf <https://energyweb.org>.

Rückfragehinweis EWF:

Peter Bronski, Energy Web Foundation

+1.201.575.5545 | peter.bronski@energyweb.org

Nicole Arnone, Inflection Point Agency for EWF

+1.770.856.7185 | nicolearnone@inflectionpointagency.com

Medienkontakt:

Austrian Power Grid AG

Christoph Schuh

Leiter Corporate Communications & Reputation Management/Unternehmenssprecher

+43 50 320-56230

christoph.schuh@apg.at