Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 110 (2019)
Heft: 3

Artikel: Die Digitalisierung der Stromversorgung
Autor: Möll, Ralph
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-855926

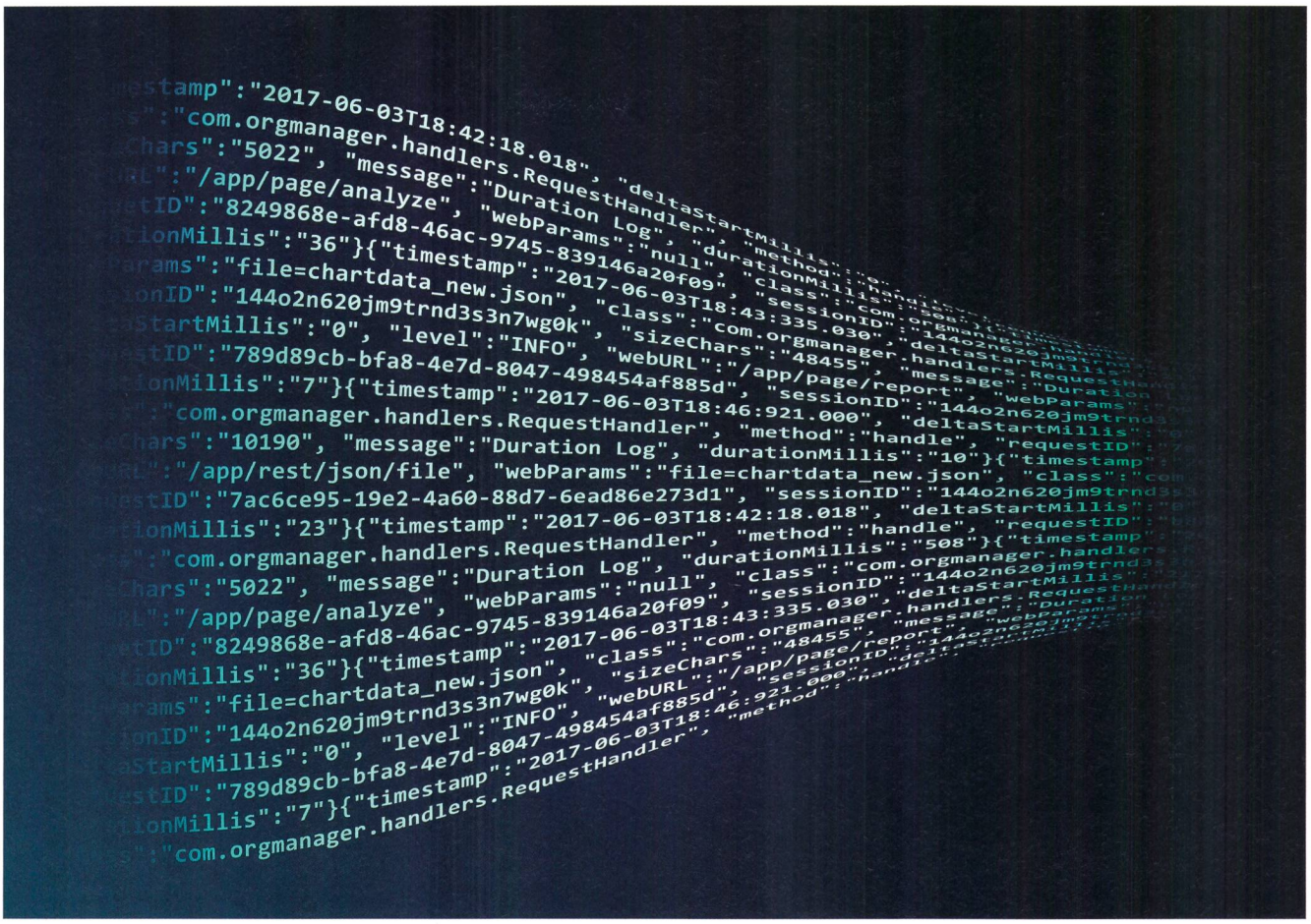
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch



Die Digitalisierung der Stromversorgung

Digitales Energieversorgungsunternehmen | Die Energiestrategie führt zu grossen Veränderungen im Energiesystem. Aufgrund der zunehmend dezentralen Produktion ist Flexibilität das Gebot der Stunde. Auf dieser Basis hat ein junges Unternehmen zweier erfahrener Energieexperten ein neues Geschäftsmodell entwickelt.

RALPH MÖLL

Im Zuge der Umsetzung der Energiestrategie 2050 baut die Schweiz ihr Energiesystem um. Wichtige Eckpfeiler des ersten Massnahmenpakets sind der schrittweise Ausstieg aus der Kernenergie und die Erhöhung der Energieeffizienz. Ein massgebender, wenn nicht der zentrale Punkt der ES2050 ist aber der Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien.

Das muss er auch sein, denn der künftige Verzicht auf Kernenergie verlangt den Ersatz eines guten Drittels der bisherigen inländischen Stromproduktion durch ebendiese erneuerbaren Energien. Eine Substitution der künftig wegfallenden Produktion durch fossile Energieträger, wie beispielsweise Kohle, fände nicht nur keine gesellschaftliche Akzeptanz, sondern liefe auch den ambitionierten Dekarbonisierungszielen des Pariser Klimaabkommens zuwider, zu dem sich 2017 auch die Schweiz bekannt hat. Bis 2030 will sie den CO_2-Ausstoss gegenüber dem Wert von 1990 um 50 % reduzieren.

Eine markant gesteigerte Stromproduktion aus erneuerbaren Energien wirkt sich aber nicht bloss auf den CO_2-Ausstoss der Schweiz aus. Die Schweiz macht ihre Versorgung mit die-

Bild: xresch/pixabay

sem Fokus noch stärker abhängig von Wind und Wetter. Ausserdem wird die Dezentralisierung der Stromproduktion in der Schweiz so weiter vorangetrieben. Mit Photovoltaik-Anlagen auf dem eigenen Dach werden immer mehr Verbraucher auch zu Produzenten.

Möglichkeiten der Digitalisierung nutzen

Zur modernen 3D-Dreifaltigkeit gehört neben der Dekarbonisierung und der Dezentralisierung auch die Digitalisierung. Und genau diese will sich das junge Unternehmen Aliunid AG mit Sitz in Zug zu Nutzen machen. Unter den oben skizzierten neuen Voraussetzungen brauche es neue Ansätze, um eine sichere und günstige Energieversorgung zu gewährleisten, sagt David Thiel, der Aliunid im März 2018 gemeinsam mit Andreas Danuser gegründet hat. Sowohl David Thiel als auch Andreas Danuser verfügen über viel Erfahrung und Know-how in der Energiebranche. Während David Thiel zuletzt während zehn Jahren als CEO der IWB geamtet hatte, hat Andreas Danuser eine Professur für Computer Science (IoT) an der Berner Fachhochschule in Biel inne.

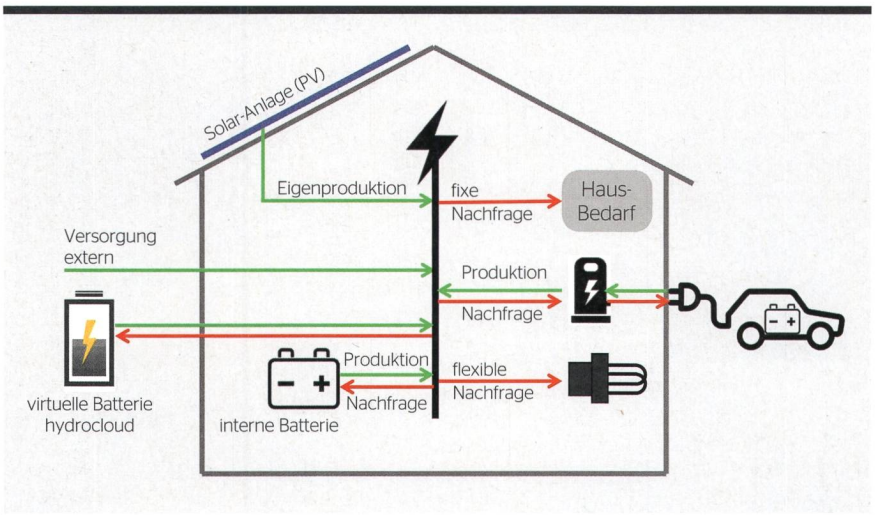
Aliunid will die Energieversorgung auf ein neues Level respektive auf eine neue Plattform heben. «Wir sind ein digitales Energieversorgungsunternehmen, das dank Echtzeitdaten die Energieflüsse steuern kann», erklärt Andreas Danuser. Aliunid verfügt jedoch über keinerlei Produktionsinfrastruktur. «Vereinfacht gesagt, brauchen wir bloss einen Server.»

Ganz so trivial ist die Plattform, welche Andreas Danuser selbst entwickelt hat, natürlich nicht. Die Siot-Plattform (Swiss Internet of Things) ist vollständig in Schweizer Besitz und lagert sämtliche Daten in hochsicheren Rechenzentren auf Schweizer Territorium. Die Daten, welche auf die Plattform gelangen, bleiben also in der Schweiz und sind vor ausländischem Zugriff ebenso geschützt wie vor regulatorischer Einflussnahme ausländischer Regierungen (zum Beispiel US Cloud Act).

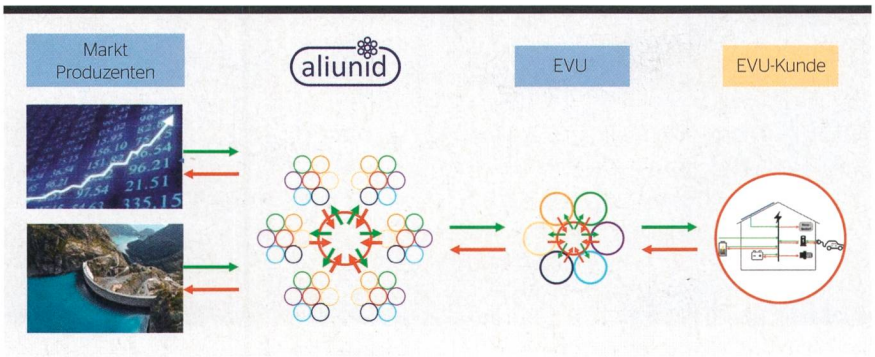
Integration der bestehenden Versorgungsinfrastruktur

Mit dieser Siot-Plattform und Echtzeitdaten (die Abfrage erfolgt im Fünf-Sekunden-Intervall) will Aliunid die bestehende Versorgungsinfrastruktur integrieren, und zwar sowohl angebots- als auch nachfrageseitig. Die Vision ist eine «atmende» Versorgung. Sämtliche Akteure in diesem System müssen dabei stets in der Lage sein, überschüssigen Strom zu speichern und ihn bei Mangel wieder ins Netz einzuspeisen. «Die flexible Steuerung der Energieflüsse schafft ein ‹atmendes› System, welches die notwendige Flexibilität gewährleistet, die zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 nötig ist.» Stellte man sich das Energiesystem als Lunge vor, wären die Endkunden quasi die Lungenbläschen, die Energie respektive Sauerstoff brauchten, erklärt Andreas Danuser.

Was sich hier – der einleuchtenden Analogie zum Trotz – so komplex anhört, ist es in Tat und Wahrheit auch. Das Zusammenspiel aller Akteure in diesem System ist vielen Einflussfaktoren ausgesetzt. Um eine flexibel atmende Versorgung mit Echtzeitdaten zu handhaben, muss diese Komplexität auf ein absolutes Minimum reduziert werden. Aliunid nutzt dazu ein eigenes formales Verfahren zur dezentralen Steuerung von Energienetzen. Dabei werden beispielsweise die netzgebundenen Energieflüsse (Strom, Gas, Fernwärme etc.) dezentral gesteuert. Die zur Steuerung nötigen Prozesse und Daten werden fraktal strukturiert, und die Kompetenzen zur Überwachung und Steuerung der Energieflüsse werden dezentral verteilt.



Die Energieflüsse beim Kunden (das «Lungenbläschen»).

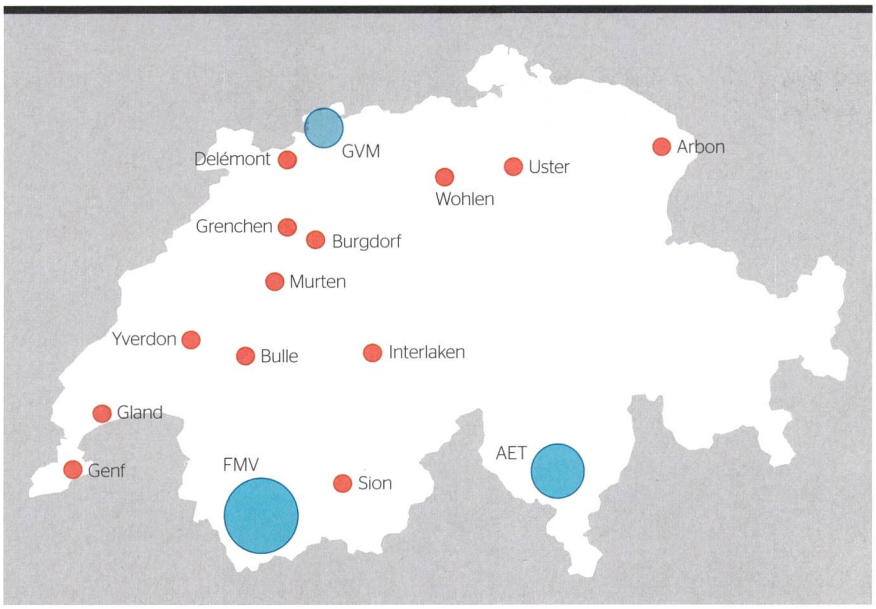


Die atmende Versorgung (die «Lunge»).

Nur was unbedingt nötig ist

Auf der Absicht, die Komplexität so gering wie möglich zu halten, beruht auch der Name des Unternehmens, der – ausgesprochen – dem englischsprachigen Ausdruck «all you need» – also «alles, was du brauchst» – entspricht. Aliunid hat den Anspruch, in der aktuellen Transformation der Energiebranche für die hiesigen EVUs und weitere wichtige Akteure Dienstleistungen zu erbringen, die tatsächlich benötigt werden und nicht nur «nice to have» sind. «Immer mehr Schweizer EVUs

Bilder: Aliunid AG



Die Aliunid-Community (Stand Januar 2019).

sehen sich aufgrund der Digitalisierung mit rasch wachsenden Ansprüchen ihrer Kunden und Eigentümer konfrontiert», betonen die beiden Aliunid-Gründer.

Dass das Geschäftsmodell des «Digital Survivor Kit für EVUs und Produzenten» durchaus Zukunft hat, zeigt das wachsende Interesse von Schweizer Energieproduzenten. «Aktuell gehören 13 Energieversorgungsunternehmen, zwei Wasserkraftproduzenten sowie ein Gashandelsunternehmen zur Aliunid-Community», erklärt David Thiel. Bis Ende März 2019 sollen es insgesamt 20 sein. Weil das Unternehmen ausserdem einen schweizweiten Feldtest von 15 bis 18 Monaten Dauer plant, ist es auf der Suche nach zusätzlichem Eigenkapital. Das Ziel der beiden Unternehmer ist, nach diesem Feldtest über marktreife Produkte zu verfügen, welche anschliessend entsprechend breit eingesetzt werden können. «Im Moment beteiligen sich nur Unternehmen aus der Deutschschweiz bei Aliunid. Wir sind auch in Kontakt mit Energieversorgern aus der Westschweiz und dem Tessin», sagt David Thiel. «Wir möchten zeigen, dass wir als digitales EVU die ganze Schweiz versorgen können.»

Unterstützung durch das BFE

Auch das BFE ist am Aliunid-Modell interessiert und fördert das Projekt seit Dezember 2018 als Pilotprojekt. Die Verantwortlichen hätten erkannt, dass Aliunid einen echten Ansatz zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 präsentiere. Und schliesslich besteht seit November 2018 eine Technologiepartnerschaft mit den SBB. «Die SBB sind der grösste Stromverbraucher in der Schweiz. Sie haben daher ein grosses Interesse, das Energiemanagement weiter zu optimieren. Dabei sowie bei der Dekarbonisierung unterstützen wir das Unternehmen.»

Link
aliunid.com

Autor
Ralph Möll ist Chefredaktor VSE.
→ VSE, 5000 Aarau
→ ralph.moell@strom.ch

RÉSUMÉ

La digitalisation de l'approvisionnement en électricité

Les EAE à l'heure du numérique

Avec la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050, la Suisse transforme son système énergétique. La sortie progressive de l'énergie nucléaire ou l'amélioration de l'efficacité énergétique comptent parmi les piliers importants du premier volet de mesures. Mais l'un des éléments essentiels de la SE 2050, si ce n'est le principal, est le développement de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables et la décarbonisation qui l'accompagne. La hausse significative de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables fait aussi avancer la décentralisation de la production de courant en Suisse.

Décarbonisation, décentralisation – la digitalisation vient compléter ce trio des temps modernes. Et c'est exactement cela dont veut tirer parti la jeune entreprise Aliunid AG, sise à Zoug. Fondée par David Thiel et Andreas Danuser, elle entend élever l'approvisionnement en énergie à un niveau jamais atteint – grâce à une nouvelle plate-forme. Celle-ci se base sur la plate-forme Siot (Swiss Internet of Things), propriété entièrement suisse, qui stocke l'ensemble des données dans des centres de calcul hautement sécurisés, sur territoire helvétique. L'entreprise joue pour ainsi dire les intermédiaires entre les producteurs, le marché et les fournisseurs d'énergie, qui doivent mettre à disposition la quantité d'énergie dont leurs clients ont besoin.

La plate-forme Siot permet aux acteurs de ce système de stocker le courant excédentaire puis de le réinjecter dans le réseau lorsqu'il y a pénurie. Le pilotage flexible des flux énergétiques engendre ainsi un système « respirant » qui garantit la flexibilité nécessaire à la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050. **MR**

Bild: Aliunid AG