

Die Zukunft des Strommarktes liegt in der atmenden Energieversorgung

Die Stromproduktion ist ein zentraler Schlüssel für die Senkung des CO₂-Ausstosses – und damit für die Erreichung der Klimaziele. Erneuerbare Energien gewinnen stark an Bedeutung. Doch damit einhergehen die Probleme der Versorgungssicherheit und der Netzschwankungen. Die aliunid AG behebt diesen Missstand ebenso elegant wie innovativ: mit einer «Internet of Things»-Lösung, die komplett aus der Schweiz stammt.

Interview mit Dr. David Thiel, CEO der aliunid AG

Dr. David Thiel
CEO der aliunid AG



David Thiel, die Schweiz muss, wie andere Länder auch, dringend ihren CO₂-Ausstoss senken. Fachleute betonen, dass man dafür die Stromversorgung grundlegend ändern muss. Wie?

Es stimmt, dass ein tiefgreifender Wandel notwendig ist, wenn wir die Ziele der «Energierategie 2050» erreichen wollen. Im Kern muss es uns gelingen, unsere Energienachfrage über erneuerbare und damit nachhaltige Quellen wie zum Beispiel Solarenergie und Wasserkraft zu decken. Das stellt uns aber vor ein Problem: In einer erneuerbaren Energieversorgung hat es bei Sonnenschein zu viel, bei bewölktem Himmel hingegen zu wenig Strom. Wie können wir also starke Schwankungen – und einen potenziellen Blackout – minimieren? Die Antwort auf diese entscheidende Frage lautet: Indem wir von einer starren zu einer atmenden Energieversorgung wechseln.

Wie kann man sich eine atmende Energieversorgung konkret vorstellen?

Wie der Name bereits sagt, funktioniert das Ganze wie eine Lunge: Wenn viel Sonnenschein herrscht und dadurch lokal ein Überschuss an Energie entsteht, wird dieser «eingatmet». Das bedeutet, der Strombezug von flexiblen Verbrauchern wird kurzfristig erhöht und dadurch Energie bei den Endkundinnen und -kunden eingespeichert. Bei einem Mangel wiederum wird der Stromverbrauch so weit reduziert, bis die lokale Eigenproduktion oder die Hausbatterie wieder Energie ins Netz rückspeist – also «ausatmet». Dank der Nutzung von flexibel verfügbarer Wasserkraft aus den Kantonen Wallis und Tessin sind wir zusätzlich in der Lage, den Energiefluss agil zu lenken und ein allfälliges Ungleichgewicht auszubalancieren – und dies in Echtzeit.

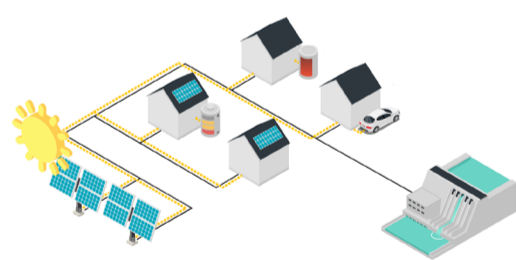


Bild 1: Illustration des «Einatmens». Auf www.aliunid.com ist die vollständige Animation und das «Ausatmen» dargestellt.

Kann das Schweizer Stromnetz denn einfach auf eine atmende Versorgung umgestellt werden?

Nein, nicht in der aktuellen Form. Denn noch haben wir es mit einer starren Energieversorgung zu tun: Wir produzieren unseren Strom mehrheitlich in zentralen Kraftwerken und verteilen ihn über die hiesigen rund 500 Elektrizitätsunternehmen. Um nun das Potenzial der erneuerbaren Energie zu erschliessen, müssen künftig die Endkonsumentinnen und -konsumenten mit ihren eigenen Anlagen Solarenergie produzieren und ins Netz einspeisen. Dadurch werden sie zu sogenannten «Prosumern». Das Problem: Wenn eine Million Fotovoltaikanlagen gleichzeitig und unkoordiniert Strom ins Netz einspeisen, kollabiert dieses. Darum ist es entscheidend, dass wir auf eine atmende Versorgung setzen, welche den Strombedarf mit dem Angebot in Echtzeit harmonisiert.

Wie lässt sich das technisch bewerkstelligen?

Der Schlüssel dazu liegt, wie in anderen Branchen auch, in der Digitalisierung. aliunid kann die Stromflüsse messen, optimieren und steuern. Dafür braucht es zuerst einmal Echtzeitinformation. Die hiesigen Elektrizitätswerke sitzen auf einem riesigen Datenberg, der bisher aber noch nicht ansatzweise genutzt wird. Die Aufgabe von aliunid besteht darin, dieses Potenzial sicher nutzbar zu machen. Wir wollen den «Datenschutz» heben, ohne den «Datenschutz» zu

beeinträchtigen. Am Anfang dieser Reise steht unsere kleine, praktische sowie günstige Internet-of-Things-Box (IoT), das aliunid Gateway. Das aliunid Gateway kann leicht selbst an den meisten heimischen Stromzählern angebracht werden und macht das Haus auf einfachste Art und Weise zu einem Smart Home.



Bild 2: aliunid Gateway beim Endkunden

Was geschieht durch die Installation des aliunid Gateways?

Es liest den Stromzähler des jeweiligen Messpunkts in Echtzeit aus. Dies ermöglicht ein viel genaueres Bild über den tatsächlichen Energieverbrauch eines Haushalts, einer Siedlung oder eines Quartiers. Jeder Messpunkt erhält eine eigene private Cloud, auf der die persönlichen Daten sicher gespeichert werden. Jede Cloud ist komplett eigenständig, kann aber dennoch mit den anderen Datenwolken, zum Beispiel dem Haushalt, der Siedlung oder dem Quartier, gezielt zusammenarbeiten. Auf diese Weise entsteht ein intelligenter «Schwarm» von verteilten Systemen. Dank dieses Vorgehens erhalten wir Echtzeitinformationen über den Energieverbrauch jedes verbundenen Haushaltes und können so – neben dem Gesamtschweizer CO₂-Footprint – auch den individuellen CO₂-Fussabdruck sichtbar machen.

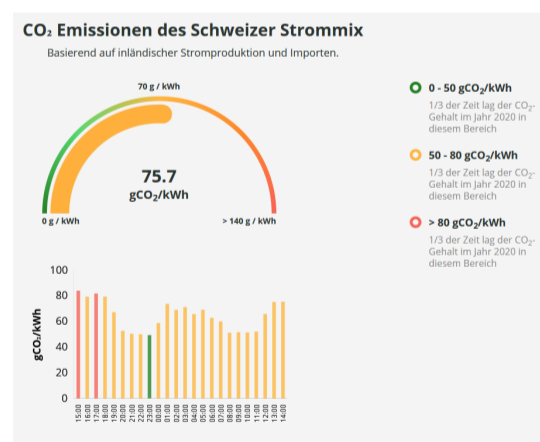


Bild 3: Echtzeit CO₂-Monitoring des Schweizer Strommix

Die Nutzerdaten gehen in die Cloud – wie steht es um die Datensicherheit?

Der gegenseitige Austausch von Daten erfolgt komplett anonymisiert. Und da es sich bei aliunid um eine hundertprozentige Schweizer IoT-Lösung handelt, setzen wir in Sachen Datenschutz und Cybersicherheit neue Massstäbe. Es existieren auch andere Lösungen, die für eine agile Energieversorgung zum Tragen kommen könnten; doch diese nutzen die Cloudanwendungen grosser internationaler Konzerne, welche dem US-Cloud Act unterliegen. Dies widerspricht unseren Vorstellungen von systemkritischer Infrastruktur. Für die Entwicklung und den Betrieb der Swiss Internet of Things (SIoT) Lösung arbeitet aliunid seit 2018 eng mit der Partnerfirma Appmodule AG und den Sicherheits- und Cyberexpert:innen der BFH in Biel zusammen.

Die Vorzüge der aliunid-Lösung leuchten ein. Aber inwiefern profitieren Endkund:innen konkret von der IoT-Lösung?

Der Vorteil für die Endkund:innen beginnt bei den Elektrizitätswerken: Diese können mit der

« Wir geben ihnen die notwendigen Werkzeuge an die Hand, um sich für die steigende Nachfrage nach einer agileren und nachhaltigeren Energieversorgung zu rüsten. »

aliunid-Lösung ihre Energiewirtschaft auf eine atmende Echtzeit-Versorgung umstellen – wobei sich diese Systeme in deren bestehende Infrastruktur einbinden lassen. Da die Energieversorger dank unseres Schweizer IoT-Echtzeitsystems die Daten aus unterschiedlichen Messsystemen aggregieren und Energieflüsse im Netz messen, analysieren und gezielt nutzen können, sind sie in der Lage, neue klimafreundliche Produkte und Tarife anzubieten. Davon profitieren natürlich die Stromverbraucher:innen direkt. Seit April dieses Jahres können sie die aliunid Home App über die gängigen App Stores gratis herunterladen. Damit lassen sich die Herkunft des Schweizer Stromverbrauchs und damit verbunden die CO₂-Belastung des individuellen Haushalts in Echtzeit verfolgen. Zurzeit lanciert aliunid das erste Echtzeit-Stromprodukt: Kund:innen werden in Echtzeit befähigt, die Herkunft des eigenen Stromverbrauchs zu bestimmen. Scheint die Sonne, kann der Solarstrom aus dem lokalen Stromnetz bezogen werden. Reicht die lokale Solarstromproduktion nicht aus oder scheint die Sonne nicht, wird der Restenergiebedarf aus Wasserkraftwerken aus dem Wallis und dem Tessin in Echtzeit geliefert. Die Nutzung des neuartigen Echtzeitstromprodukts senkt die effektiv messbare CO₂-Bilanz des durchschnittlichen Schweizer Endkunden von ca. 70 Gramm pro Kilowattstunde auf etwa 30 Gramm. Und nicht nur das: Dank Echtzeit Stromprodukten werden die richtigen Anreize gesetzt, dass Solaranlagen mit mehr Winterproduktion in der Schweiz gebaut und Strom aus fossilen Kraftwerken unrentabel werden.

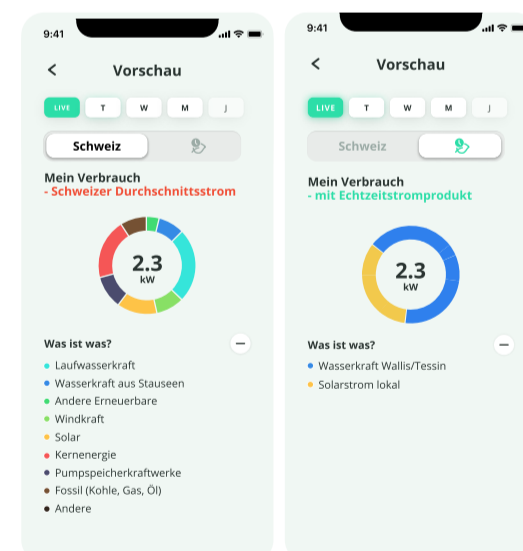


Bild 4: Echtzeit-Stromprodukt im Vergleich zum Schweizer Durchschnittstrom

Welches sind die nächsten Schritte in Richtung atmende Energieversorgung?

Wir müssen möglichst viele Energieversorgungsunternehmen dazu animieren, mit ihren Kundinnen und Kunden auf unsere schweizerische IoT-Lösung umzusteigen. Die Hürden dafür sind wie erwähnt überwindbar. Zudem unterstützen wir die Unternehmen Schritt für Schritt bei der Implementierung.

Wie viele Unternehmen setzen bereits auf Ihre Lösung?

Wir befinden uns noch in einem frühen Stadium, aber schon heute kann unser innovatives Business-Ökosystem auf rund 25 Energieversorger mit rund 250 000 Haushalten, zwei grosse Wasserkraftproduzenten sowie einen Schweizer IoT-Entwickler zählen. Energieversorgungsunternehmen, die Teil der atmenden Versorgung werden und sich ganz neue Marktanteile erschliessen möchten, können bei uns einen Check machen, wie fit sie bereits für die Energierategie 2050, kurz «ES2050-Check», sind.

Was erwartet Unternehmen bei diesem Check?

Wir geben ihnen die notwendigen Werkzeuge in die Hand, um sich für die steigende Nachfrage nach einer agileren und nachhaltigeren Energieversorgung zu rüsten. Die Teilnehmenden erhalten in kurzer Zeit und zu günstigen Konditionen einen Wissenstransfer sowie Zugang zu modernster Schweizer IoT-Technik. Unser «ES2050-Check» ist darauf ausgelegt, kleinen und mittleren Energieunternehmen neue Perspektiven aufzuzeigen, wie sie gemeinsam Echtzeitdaten-Kompetenzen aufbauen und mit digitalen Mehrwerten ihre Endkund:innen langfristig unterstützen können. Wir wollen die Ängste nehmen und Innovation fördern.

Wie kann der normale Schweizer Haushalt zum Erfolg der atmenden Versorgung beitragen?

aliunid greift mit neuen Ansätzen in die über 100-jährige Stromversorgung ein. Die meist öffentlichen Energieversorger sind bekannt für ihre Zuverlässigkeit und machen in der heutigen Energiewelt bereits an 24 Stunden während 365 Tagen einen ausgezeichneten Job. Sie stehen jedoch nicht für disruptive Innovationen. Und ohne ein solches Umdenken wird die Umsetzung der Energierategie 2050 in der Schweiz nicht möglich sein. Hier können Endkund:innen helfen, indem sie die «aliunid Home App» herunterladen, die Vorschau des Echtzeit-Stromprodukts anschauen, auf «Kontakt aufnehmen» klicken und das Formular ausfüllen. Auch wenn der lokale Energieversorger die aliunid-Lösung noch nicht im Angebot hat, geben sie ihm und uns damit ein Zeichen, dass Umdenken von Kundenseite her gewünscht wird. Je mehr mitmachen, desto stärker werden die Signale an die Energiebranche und die Politik, Echtzeitstromprodukte einzuführen, und die Energierategie 2050 wirklich umzusetzen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.aliunid.com

Über die aliunid AG

Das 2018 gegründete Schweizer Startup-Unternehmen aliunid (all you need) hat sich dem Ziel verschrieben, Strom transparent und bedarfsgerecht fliessen zu lassen und so zur Optimierung des CO₂-Haushalts beizutragen. An der aliunid AG sind bereits zahlreiche Energieversorgungsunternehmen, Wasserkraftproduzenten und IoT-Entwickler beteiligt. Das finanzielle und inhaltliche Engagement der aliunid-Community ermöglicht ein agiles, unternehmerisches und nachhaltiges Vorgehen.

aliunid Home App: Download auf Google Play Store oder App Store (Apple)

Echtzeitdaten zu Schweizer Strommix und CO₂ Belastung: in der aliunid Home App oder auf www.aliunid.com

ES2050-CHECK für kleinere und mittlere Energieversorger: check@aliunid.com

Ideen, Interesse und Feedback: info@aliunid.com

Über diese QR-Codes kann die aliunid Home App direkt heruntergeladen werden.

