energie-cluster.ch

Zum NewsLetter 314 vom 8. Dezember 2021

Interview mit Kurt Lüscher,
Dipl. Ing. FH / EMBA HSG, Vorstandsmitglied & Geschäftsführer von POWERLOOP, Zürich

---

«Wir sind überzeugt, dass sowohl die Kreislaufwirtschaft als auch die Versorgungssicherheit eine starke Verankerung in den dezentralen Energiesystemen haben muss – diesbezüglich sind Power-to-Gas und WKK wohl konkurrenzlos!»

POWERLOOP - Schweizerischer Fachverband - entstand Anfang 2019 aus dem Zusammenschluss von zwei kleineren Verbänden. Ziel dieser noch jungen Plattform ist die sichere und intelligente Energieversorgung der Schweiz, wie sie in der Energiestrategie 2050 beschlossen wurde. Gas, Strom und Wärme können für eine eigenständige und nachhaltige Versorgung der Schweiz sorgen, wenn sie in effizienten Kreisläufen verbunden werden. Wie der Verbandsname sagt: in einem LOOP. POWERLOOP fördert die Verbreitung der entsprechenden Technologien. Ein wichtiges Standbein bei der künftigen Versorgung sieht POWERLOOP in der Wärme-Kraft-Kopplung (WKK).

Die WKK dient der gleichzeitigen Erzeugung von Wärme und Strom durch einen einzigen Verbrennungsprozess. Sollten wir zum Erreichen der CO_2-Neutralität nicht vom Verbrennen wegkommen?

Wir sollten perspektivisch wegkommen von fossilen Energieträgern, aber nicht von effizienten Verbrennungsprozessen. Schon heute werden in der Schweiz 50 % der WKK-Anlagen mit erneuerbaren Treibstoffen oder Biogas betrieben. Kommt dazu, dass mit dezentralen WKK-Anlagen – sogenannten Blockheizkraftwerken (BHKW) – Strom und Wärme mit einem Gesamtwirkungsgrad von ca. 96 % erzeugt werden. Besser geht es kaum.

Eine CO_2-neutrale Möglichkeit, die sich der WKK bietet, ist das Verbrennen von Gas, das in einem Power-to-Gas-Verfahren mit Strom aus erneuerbaren Quellen erzeugt wird. Welchen Anteil der Versorgung der Schweiz mit Energie und Wärme könnte damit von der WKK erbracht werden?

Diese Anwendung ist eigentlich ein Königsweg in die Zukunft, da er neben der CO_2-neutralen Produktion und Verbrennung von Treibstoff, der höchst effizienten Produktion von Strom und Gas, eben auch die saisonale Speicherung von Überschussenergie aus dem Sommer in den Winter umfasst. Eine der grössten Herausforderungen beim gewünscht starken Ausbau der Photovoltaik (PV) wäre damit gelöst. Es wäre wünschenswert, dass ein möglichst grosser Teil von der Überproduktion vom Sommer in den Winter «gebracht» werden könnte. Optimistisch betrachtet könnten damit 5 % bis 10 % der Winterstromversorgung abgedeckt werden.

Engagiert sich POWERLOOP bei der Förderung dieser erneuerbaren Energiequellen?

Wir tun alles, was für uns als kleiner, doch feiner Nischenverband möglich ist, bezüglich der Anwendung von erneuerbaren Energien. So haben wir an unserem POWERLOOP-Forum vom 10. November 2021 ausschliessliche Projekte vorgestellt, welche mindestens CO_2-neutral sind.

Auf unserer Website finden sich zudem eine grosse Anzahl an Projekten mit einem starken Fokus auf die Kreislaufwirtschaft, beispielsweise die Nutzung von gebrauchten Nespresso-Kapseln. Zudem unterstützt die dezentrale WKK, etwa im Zusammenspiel mit der PV, den Ausbau von erneuerbarer Energie ganz generell.

Welche Rolle spielt die WKK bei der Gewährleistung der Versorgungssicherheit unseres Landes?

Mit der Anwendung von dezentralen BHKW könnte sie eine herausragende Rolle spielen. Gleichzeitig kann sie in Zukunft viel Stabilität in die Verteilnetze bringen, welche immer mehr unter den starken Schwankungen der Produktion, zum Beispiel bei der PV. und des Verbrauchs, etwa bei der Mobilität, leiden werden.

Deshalb haben wir gemeinsam mit Exponenten der Solarbranche das sogenannte POWERLOOP-Versicherungsmodell entwickelt. Damit könnte die Winterstromversorgung sehr schnell, modular und flexibel gesichert werden. Notwendig wäre ein jährlicher Zubau von ca. 75 WKK-Anlagen à 2 MW, mit jährlichen Kosten von ca. 112.5 Mio. CHF.

Wir sind überzeugt davon, dass Versorgungssicherheit – neben gewissen zentralen Massnahmen, wie dem Ausbau der Wasserkraft – eben auch dezentrale Massnahmen erfordert. Diesbezüglich ist WKK konkurrenzlos!

In welchem Rahmen lohnt sich der Betrieb einer WKK-Anlage? Gibt es verschiedene Grössenordnungen?

Die Profitabilität von WKK-Anlagen hängt weniger von der Grösse als von der Anwendung beziehungsweise der Einbindung in ein Gesamtsystem ab. Neben der reinen Produktion von Strom und Wärme können auch Funktionen wie etwa die Reduktion von Leistungsspitzen, die Teilnahme am Regelenergiemarkt, das Angebot von Flexibilitäten oder der Betrieb im Notfall miteinbezogen werden. Die Anlagengrössen umfassen einen sehr grossen Leistungsbereich von 1 kW bis 10 MW.

POWERLOOP bemüht sich um effiziente Kreisläufe. Wo ist die WKK in diesen Kreisläufen vorzufinden?

Neben dem bereits erwähnten Zusammenspiel mit Power-to-Gas werden WKK-Anlagen heute schon sehr oft in Kreisläufen eingesetzt. Dazu gehören praktisch alle Biogasanlagen, wo meist Strom und Wärme aus organischen Abfällen, Klärgas oder Holz hergestellt wird. Einige Anwendungen sind dabei heute sogar schon CO_2-negativ!

Zudem können dezentrale WKK-Anlagen auch eine hervorragende Rolle in grösseren Gebäuden, Arealen und Quartieren spielen. Sie sind zum Eigenverbrauch zugelassen und können damit optimal an der Schnittstelle zwischen Gebäuden oder Arealen und den Verteilnetzen genutzt werden.

Kontakt:
Kurt Lüscher
POWERLOOP
Schweizerischer Fachverband
Beckenhofstrasse 6
8006 Zürich
Tel.: +41 44 850 20 12
Mobil: +41 76 222 11 11
E-Mail info@powerloop.ch