



Rückblick: Powerloop-Forum vom 9. November 2022 in der Umwelt-Arena

Stromversorgung im Winter

Am 9. November fand in der Umwelt-Arena in Spreitenbach das Powerloop-Forum statt nach dem Motto: So schaffen wir Versorgungssicherheit – regional und klimafreundlich.

Text Andreas Walker
Bilder Powerloop, Andreas Walker

Nach einer spektakulären Lichtshow begrüßte Daniel Dillier, Präsident Powerloop, die rund 200 anwesenden Gäste. In seiner Ansprache schilderte er die momentane Situation treffend mit: «Die Sorge um die Versorgung».

«Es ist die Stunde der Wärme-Kraft-Kopplung (WKK), um die Auslandsabhängigkeit zu reduzieren. Wir waren noch nie so nahe an der Lösung, doch leider fehlt die Unterstützung der Politik.» Er erklärte die Idee von Powerloop, immer mehr überschüssigen Solarstrom, der im Sommer produziert wird, durch Power-to-X-Verfahren als Gas oder synthetischen Treibstoff als Energievorrat zu speichern und im Winter wiederzuverwenden. Damit kann die Winterstromlücke immer mehr verkleinert werden. 2020/2021 nahmen weitere neue WKK-Anlagen ihren Betrieb auf. Der erneuerbare Anteil an der WKK-Stromproduktion im Jahr 2021 lag bei 58% und wächst weiter. Der Anteil der erneuerbaren Energieträger setzt sich mit 19% aus den verschiedenen Biogasen zusammen wie Klärgas, Deponiegas, und Biogas aus Vergärungsanlagen in Landwirtschaft, Gewer-

be und Industrie. Holz als erneuerbarer Energieträger macht 25% aus. Kehricht trägt 14% zum erneuerbaren Anteil bei. Zudem wird die internationale Wasserstoff-Produktion an geeigneten Standorten in rasantem Tempo aufgebaut. In Zukunft wird Wasserstoff eine zentrale Rolle spielen, produziert mit Power-to-Gas-Anlagen auf Basis erneuerbaren Überschussstroms.

Kurt Lanz, Geschäftsführer Powerloop, moderierte das Powerloop-Forum. Er schilderte seine Aufgabe als neuer Geschäftsführer als sehr vielseitig. So sei er neben dem Amt als Geschäftsführer auch Buchhalter, IT-Spezialist, Moderator und Lobbyist im Verband. Er sei begeistert von der Technologie der WKK-Anlagen und stellte fest: «Powerloop ist ein cooler Verband.»

Energieperspektive 2050+ mit WKK und Power-to-Gas

Klaus Riva, Leiter Energieversorgung und Monitoring beim BFE, zeigte die Energieperspektive auf. Die Schweiz kann ihre Energieversorgung klimaneutral bis 2050



Wärme-Kraft-Kopplung (WKK): Beispiel Blockheizkraftwerk (BHKW) von GE Jenbacher in einer Schweizer Stadt zur Stabilisierung des lokalen Stromnetzes, Leistung 2 MW elektrisch.



Das Powerloop-Modell zur Schliessung der Winterstromlücke: Mit überschüssigem Sommerstrom soll durch das Power-to-X-Verfahren Gas oder synthetischer Treibstoff hergestellt werden, der im Winter zur Erzeugung von Strom und Wärme verwendet werden kann.

sichern

umbauen und gleichzeitig eine sichere Versorgung gewährleisten. 2050 verbleiben rund 12 Megatonnen CO₂-Äquivalente schwer vermeidbare Restemissionen. Diese fallen hauptsächlich in den Bereichen Landwirtschaft, industrielle Prozesse (u. a. Zement) und Kehrlichtverwertung (KVA) an. Der Einsatz von Carbon Capture & Storage (CCS) und Negativemissionstechnologien (NET) ist notwendig, damit die bilanzierte Null erreicht werden kann. Deshalb brauchen wir negative Emissionstechnologien, die CO₂ wieder binden, z. B. KVA oder Zementwerke, die CO₂ abscheiden, Nah- und Fernwärmenetze, erneuerbaren Wasserstoff und erneuerbaren Strom. Die Klimaneutralität ist sehr wichtig. Deshalb muss Sonnen- und Windkraft ausgebaut werden. Zudem braucht es klimaneutrale WKK-Anlagen.

Wir sollten schnell und zahlreich WKK- und Power-to-X-Anlagen bauen

Ronny Kaufmann, CEO von Swissspower AG, erklärte, was getan werden muss, damit die Ziele der Energiestrategie 2050 erreicht werden können:

Der Ausbau der erneuerbaren Energien in der Schweiz schreitet nur langsam voran. Wir produzieren zu wenig erneuerbaren Strom und zu wenig erneuerbares Gas im Inland. Zudem fehlen uns Gasspeicher. Die aktuelle, europaweite Energiekrise wird verschärft durch den Krieg in der Ukraine, fehlende Gaslieferungen aus Russland und fehlende Stromimporte aufgrund der Revision französischer Atomkraftwerke. In der Schweiz brauchen wir mehr Investitionen, mehr Fachkräfte und bessere gesetzliche Rahmenbedingungen, um die aktuelle Energiekrise zu überwinden und bis 2050 klimaneutral zu werden.

Die Lösung besteht darin, nicht immer mehr Energie zu importieren, sondern mehr Energie in der Schweiz selbst zu produzieren. Deshalb brauchen wir unter anderem moderne Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen (WKK-Anlagen). Diese produzieren hocheffizient aus Gas oder Wasserstoff Wärme und Strom. Diese WKK-Anlagen können sowohl zentral wie auch dezentral eingesetzt werden.

Mit Ausnahme weniger Monate im Winter exportiert die Schweiz bereits heute die



Referenten am Powerloop-Forum: Martin Götschi, Othmar Reichmuth, Klaus Riva, Zoe Stadler, Carsten Eisenkrämer, Barbara Schaffner, Kurt Lanz, Ronny Kaufmann, Stefan Schaffner und Daniel Dillier.



Daniel Dillier, Präsident Powerloop, begrüßte die rund 200 anwesenden Gäste.



Podium: Michael Frank, Zoe Stadler, Stefan Schaffner, Othmar Reichmuth, Barbara Schaffner und Moderator Kurt Lanz.

meiste Zeit Strom. Mit dem Ausbau der Photovoltaik wird diese Überproduktion noch zunehmen. Auf dem Exportstrom wird kein Netzentgelt fällig. Anstatt diesen Strom ohne Netzentgelt zu exportieren, ist es für die Versorgungssicherheit und die erneuerbare Gasversorgung sinnvoller, ihn über Power-to-Gas-Anlagen in speicherbares Gas umzuwandeln.

Deshalb muss die Politik jetzt handeln und folgende Massnahmen unterstützen: Einfache Bewilligungsverfahren für Wasserkraft, Photovoltaik, WKK- und Power-to-X-Anlagen, Investitionskostenbeiträge für alle Technologien, Betriebskostenbeiträge wo nötig, Zuschläge für Wärmespeicherung, Vergütung für Netzentlastung bei dezentralen WKK-Systemen, CO₂-Abgabebefreiung für importierte erneuerbare Gase, Investitionszuschlag für Leistungsvorhaltung – inkl. Dual Fuel oder Flüssiggas-Versorgung.

Mit Methanol läuft alles besser

Carsten Eisenkrämer, CEO Silent Power AG, zeigte die Vorteile von Methanol auf. Das Energie-Konzept von Silent Power sieht vor, dass durch einen Methanol-Kreislauf eine praktisch unbegrenzte CO₂-neutrale Energiequelle erschlossen wird. Methanol kann direkt aus Strom, Wasser und CO₂, aber auch aus regenerativen Rohstoffen wie Biomasse oder Hausmüll hergestellt werden. Die Umwandlung von Strom in Methanol und umgekehrt ist CO₂-neutral. Auf keiner Stufe sind umweltschädliche Prozesse vorhanden. Methanol kann problemlos gespeichert und über lange Distanzen mit der bereits bestehenden Infrastruktur transportiert werden. Nach der Idee von Silent Power soll die elektrische Energie für die vollsynthetische Herstellung von Methanol aus erneuerbaren Stromquellen stammen. Für die Schweiz käme dafür vor allem Solarstrom infrage, der im Sommer produziert und nicht sofort gebraucht wird. Mit folgenden Massnahmen könnte die Winterstromlücke mit Methanol geschlossen werden: Umrüsten von bestehenden Gasturbinen von Gas/ÖL auf Methanol, Ausstattung der KMU und Energieversorger mit Methanol-WKK-Anlagen, Förderung von mit Methanol betriebenen Heizgeräten sowie eine Schweizer Beteiligung an 2 – 3 Methanol-Synthesenanlagen an geeigneten Standorten.



Wir müssen etwas
gegen die Ignoranz
der Politik gegenüber
WKK unternehmen.



Virtuelles Kraftwerk und Käse vom Emmental

Martin Götschi, Käseproduzent und Energiewirt der Käserei Götschi, Trubschachen, baute seinen Mastbetrieb aus. Das Gärvolumen wurde von 150 auf 850 m³ erweitert. Ein neuer Gasmotor sorgte für eine höhere Leistung (60 kW). Zudem wurde ein grösseres Blockheizkraftwerk gebaut (installierte Leistung 500 kW elektrisch, 540 kW thermisch). Martin Götschi erklärte in seinem Referat nicht nur die technischen Neuerungen seiner Anlagen, sondern auch den Hürdenlauf mit den Behörden für die Bewilligungen, der viel Zeit in Anspruch nahm.

Die Käserei verbrauchte im Jahr 2019 mehr als 100 000 kg Heizöl. Mit der Installation des Blockheizkraftwerks konnte 2020

mehr als ein Drittel davon eingespart werden.

Mittelfristig wird das Blockheizkraftwerk den jährlichen Wärmebedarf des Betriebs fast vollständig decken können. Der Hof ist jetzt mit einem geschlossenen Kreislauf weitgehend selbstversorgt. Auf dem Hof werden Schweizer Bio-Gruyère und weitere Käsespezialitäten, sowie regionale Milchprodukte produziert und verkauft.

Podiumsgespräch: Die Sorge um die Versorgung – wo klemmt's?

Im Anschluss an die verschiedenen Referate fand ein Podiumsgespräch statt.

Es existieren viele tolle Ideen zu einer gesicherten Energieversorgung, aber die Hürden dafür sind oft hoch. «Wo klemmt's?» Diese Frage versuchte das Podium mit Nationalrätin Barbara Schaffner, Ständerat Othmar Reichmuth, Stefan Schaffner (CEO IWK), Michael Frank (Direktor VSE/Ostral) und Zoe Stadler (Ostschweizer Fachhochschule) zu klären. Dabei war man sich einig, dass vieles im Rahmen der anstehenden Gesetzesrevisionen verbessert werden kann. Am Schluss der Tagung konnten die Teilnehmenden bei einem Apéro noch weitere interessante Gespräche führen und Kontakte knüpfen. ■

powerloop.ch



AEROTOP® SX

leise, effizient, flexibel

Mit der grundlegend neu konzipierten Wärmepumpe AEROTOP® SX setzt ELCO einmal mehr Massstäbe: eine der leisesten Luft-Wasser-Wärmepumpen der Schweiz, hochwertiges Design, effizient und nachhaltig.

