

POWERLOOP:

Neue Plattform für eine effiziente Energiewende

Ende November 2018 schlossen sich der V3E Verband Effiziente Energie Erzeugung und der WKK-Fachverband zu POWERLOOP Schweizerischer Fachverband zusammen. Ziel dieser neuen 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. Der Fachverband POWERLOOP fördert die Verbreitung der entsprechenden Technologien. Verfahren wie Wärme-Kraft-Kopplung und Power-to-Gas sind wichtig, um den Wegfall der AKWs in den nächsten Jahrzehnten klimaverträglich, wirtschaftlich und versorgungstechnisch zu kompensieren.

Wie die wegfallende Stromproduktion von nahezu 40 % ersetzt werden soll, ist bis anhin unklar. Absehbar ist vielmehr ein erheblicher zusätzlicher Strombedarf für Elektromobilität sowie durch Wärmepumpen, die helfen sollen, CO₂-Emissionen zu reduzieren. Strom aus Wasserkraft, Photovoltaikanlagen und Wind wird den Strombedarf in der Schweiz decken können. Allerdings fallen im Sommer zunehmend Stromüberschüsse an. Die Stromlücke im Winter hingegen, die wir schon heute mit Importen unbekannter Herkunft decken müssen, kann damit nicht direkt geschlossen werden.

Stabile Versorgung meistern

Die Schlussfolgerungen des Berichts der Eidgenössischen Elektrizitätskommission El-Com über die Stromversorgungssicherheit der Schweiz vom Mai 2018 machen das Dilemma deutlich «... Sollte sich die Importabhängigkeit der Schweiz in den Winterhalbjahren durch Stilllegungen von Kernkraftwerken merklich verändern (erhöhen), ist zur Gewährleistung der Systemstabilität dafür zu sorgen, dass ein substantieller Teil der wegfallenden Winterproduktion der Kernkraftwerke weiterhin im Inland produziert wird.»

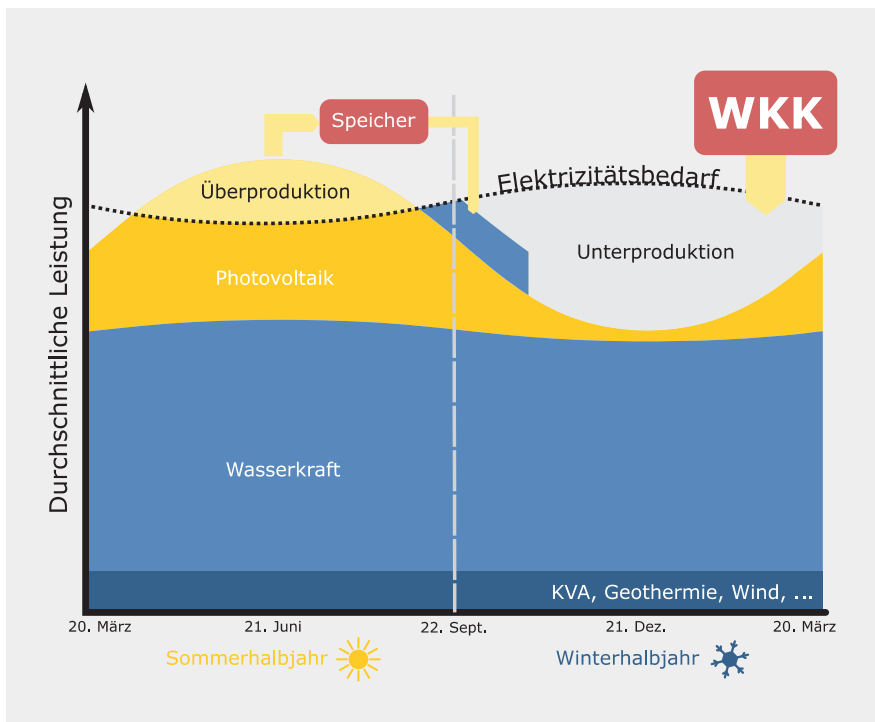
Saisonunabhängige Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen, die aus Erdgas, Biogas, Wasserstoff, Abfall oder auch Holz gleichzeitig Strom und Wärme erzeugen, bieten für diese

Nachtsicht auf Luzern und Umgebung



POWERLOOP

Schweizerischer Fachverband



Saisonales Ungleichgewicht von Stromproduktion und Verbrauch Bild: ETHZ LAV

Schwächen der Erneuerbaren – resp. für das von der ElCom angesprochene Problem – eine pragmatische Lösung. In Verbindung mit Power-to-Gas, bei dem Überschussstrom zur Erzeugung von Gas genutzt werden soll, schliesst sich der Kreis. WKK-Anlagen haben im Ausland bereits einen festen Platz in der Energieversorgung so beispielsweise in Deutschland (19 % der Stromproduktion) und im Windenergieland Dänemark (45%). In der Schweiz verharrt der Anteil bedauerlicherweise seit Jahren auf rund 3%.

Wärme-Kraft-Kopplung und Power-to-Gas

Unter Wärmekraftkopplung (WKK), oft auch als Blockheizkraftwerke (BHKW) bezeichnet, versteht man eine Heizung, die gleichzeitig Wärme und Strom produziert. Bei Power-to-Gas (PtG), wird aus Wasser und Strom mittels Elektrolyse Wasserstoff produziert. Die dabei entstehende Abwärme kann auch zum Ersatz von konventionellen Heizungen genutzt werden. Interessant ist PtG v.a. mit sommerlichem Überschussstrom aus Wasserkraft und aus Photovoltaikanlagen. Das Gas kann ins bestehende Gasnetz eingespeist oder in Kavernen zwischengespeichert werden. In der Schweiz laufen schon mehrere PtG-Anlagen als Pilot-, Demonstrations- oder als Forschungsanlagen.

Eine kommerzielle PtG-Anlage wurde vor den Toren Basel in Grenzach-Wyhlen am 15. November 18 eingeweiht. Die Energiedienst Holding AG nutzt überschüssigen Strom aus dem Rheinkraftwerk.

Power-to-Gas und Biogas bilden die Basis für den Wandel vom fossilen Erdgas zu erneuerbarem und CO₂-neutralem Gas. Wie eine Studie der ETH Zürich unter der Leitung von Professor Konstantinos Boulouchos gezeigt hat, könnten WKK-Anlagen, welche mit Biogas und synthetischem Gas aus der Schweiz betrieben werden, substantiell zur Netzstabilität beitragen. Als Beispiel werden dezentral und flexibel eingesetzte WKK-Anlagen mit einer Leistung von wenigen Kilowatt bis zu 20 Megawatt genannt. Also Anlagen für Strom auf Nachfrage statt unflexible Grundlaststrom-Produktion.

POWERLOOP

Mit POWERLOOP Schweizerischer Fachverband richten sich der bisherige V3E und WKK-Fachverband neu aus. Strategisches Führungsgremium ist der 9-köpfige Vorstand, dem vier Frauen angehören.

Neuer Vorstand



Daniel Dillier, Präsident
Unternehmer
Tel. +41 79 415 69 61



Susanne Michel, Vizepräsidentin
Beratung Recht und Regulierung bei Groupe E SA

Konstantinos Boulouchos
Prof. ETH Zürich (Aerothermochemie + Verbrennungssysteme)

Daniela Decurtins
Direktorin des Verbands der Schweizerischen Gasindustrie (VSG)

Sibylle Grosjean
Inhaberin grsbox GmbH

Jörg Jermann
Leiter Technik Avesco Energiesysteme

Hans-Kaspar Scherrer
Dr. sc. techn. ETHZ, CEO Eniwa AG in Aarau

Peter Schilliger
Nationalrat FDP Luzern und Unternehmer in der Gebäudetechnik

Rita Werle
Mitgründerin und Geschäftsführerin
Firma Impact Energy in Zürich

POWERLOOP
Schweizerischer Fachverband

POWERLOOP
Schweizerischer Fachverband
Stadtturmstrasse 13
5400 Baden
info@powerloop.ch