

Wer ist POWERLOOP?

POWERLOOP ist der schweizerische Fachverband, der sich für eine sichere, saubere und bezahlbare Energieversorgung mit Wärme-Kraft-Kopplung (WKK) und Power-to-Gas (P2G) einsetzt. Gemeinsam mit nationalen Parlamentariern und Experten hat POWERLOOP im 2021 ein Modell zur Verbesserung der Versorgungssicherheit im Winter entwickelt. Das POWERLOOP-Modell wurde in der Öffentlichkeit und bei den Behörden mit sehr grossem Interesse aufgenommen.

Was ist das POWERLOOP-Modell?

Das POWERLOOP-Modell propagiert den starken Ausbau von dezentralen WKK-Anlagen (BHKW's), welche sich für eine jederzeit verfügbare, erneuerbare und äusserst effiziente Strom- und Wärmeversorgung am Ort des Bedarfs eignet. Diese dezentralen WKK-Anlagen sind bewilligungsfähig und daher rasch realisierbar. Es werden schon heute erneuerbare Brennstoffe wie Biogas, Klärgas, Holzgas, Wasserstoff und synthetisches Methan genutzt. Dank der hohen Modularität von mittelgrossen Anlagen (0.25 bis 10 MW) ist es realistisch, geeignete Standorte zu finden. Insbesondere in den grossen städtischen Wärmenetzen ist es interessant die dezentralen WKK-Anlagen (BHKW's) an Knotenpunkten einzusetzen – wie es bspw. in der Stadt St.Gallen seit vielen Jahren erfolgreich gemacht wird. Der Gesamtwirkungsgrad liegt bei 90 % und diese Anlagen sind sehr rasch zu- und abschaltbar. Die dezentrale WKK führt zusätzlich zu einem optimalen Zusammenspiel mit dem Ausbau der Photovoltaik und trägt dadurch zur Stabilisierung des Gesamtsystems bei.

Was ist das Konzept Spitzenlast-Gaskraftwerk?

Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 16. Februar 2022 Massnahmen zur Stärkung der Versorgungssicherheit beschlossen. Dazu gehört auch der Entscheid zum Bau von Gasturbinenkraftwerken bzw. sogenannten «Peaker». Gemäss dem veröffentlichten 286-seitigen Konzept Spitzenlast-Gaskraftwerk vom 30. November 2021 sollen diese Reservekraftwerke nur in Notfällen zum Einsatz kommen. Vorgesehen sind zwei grosse Gasturbinenkraftwerke mit je 500 MW elektrischer Leistung. Diese Gasturbinenkraftwerke mit einem elektrischen Wirkungsgrad von 36.5 % sollen mit Erdgas oder alternativ mit Heizöl betreiben werden. Die geforderte Klimaneutralität soll durch den Zukauf von Zertifikaten im europäischen Emissionshandel (EHS) gedeckt werden.

Wie lassen sich das POWERLOOP-Modell mit dem Konzept Spitzenlast-Gaskraftwerk vergleichen?

	POWERLOOP-Modell	Konzept Spitzenlast-Gaskraftwerk
Technik	dezentrale WKK-Anlagen	zentrale Gasturbinen
Leistung elektrisch	X mal 0.25 bis 10 MW	2 x 500 MW
Wärmenutzung	Ja	Nein
Gesamt-Wirkungsgrad	90 %	36.5 %
Brennstoff	Biogas, Holzgas, Klärgas, Wasserstoff, synt. Methan (zu Beginn auch Erdgas)	Erdgas, Heizöl
Brennstoff Verfügbarkeit	Erdgas der lokalen Energieversorger enthält heute schon 20% bis 30% Biogas – Anteil stark zunehmend	unsicher Russland / Ukraine Krise
CO2-Ausstoss	klein	sehr hoch
Klimaneutralität	bereits heute 53 % erneuerbar	mit Handel von europäischen Emissionszertifikaten
Steuerbarkeit bei Notsituationen	Koordination erforderlich – dafür skalierbar	nur ON/OFF der beiden Gasturbinenkraftwerken
Stillstand bis Vollast	5 Minuten	>30 Minuten
Modularität	sehr hoch	keine
Investitionskosten	CHF 750.-/kW	CHF 650.-/kW
Bewilligungsfähigkeit	einfach	unsicher / grosse Widerstände zu erwarten
mögliche Standorte	sehr grosse Anzahl (hunderte...tausende)	17
Referenzen in der CH	921 WKK-Anlagen per Ende 2020	Keine
Bereits installierte elektr. Leistung der Referenzen in der CH	536 MW per Ende 2020	Keine