

Wissen

Plötzlich ist Gas wieder eine Option

Stromproduktion im Winter Lange waren Gaskraftwerke für die künftige Energieversorgung vom Tisch. Nun wollen Verbände wie Economiesuisse wieder darüber reden. Experten sehen keine Zukunft in Grosskraftwerken, sondern in dezentralen Systemen.

Stefan Häne und Martin Läubli

Die Option Gaskraft für die Stromversorgung in unserem Land schien vom Tisch, nachdem sich vor drei Jahren die Pläne für das Gaskraftwerk Chavalon über dem Rhonetal im Wallis zerschlagen hatten. Die Promotoren von Chavalon kamen damals zum Schluss, dass sich Gaskraftwerke nicht rentabel betreiben lassen. Doch nun wird der Ruf danach bereits wieder laut.

Auslöser ist die geplante Revision des Energiegesetzes. Der Bundesrat will einheimische erneuerbare Energien, vor allem Solarstrom und Windkraft, stärken – nicht zuletzt, um den mittelfristig wegfallenden Atomstrom in der Schweiz zu ersetzen. Die Stromversorgung soll in Zukunft stärker dezentral funktionieren. Ob das allein aber ausreichen wird, um eine sichere Stromversorgung zu garantieren, ist umstritten. Dabei geht es namentlich um die Stromproduktion im Winter, wenn bedeutend weniger Solarstrom fließt als im Sommer und im schlimmsten Fall Deutschland und Frankreich aufgrund eigener Produktionsknappheit keinen Strom mehr liefern können.

So flammt allmählich die Debatte wieder auf, Gaskraftwerke als Reserveleistung einzusetzen, als Back-up für den Notfall. Der Wirtschaftsdachverband Economiesuisse sieht die Versorgungssicherheit zwar kurzfristig nicht gefährdet. «Mittelfristig sollte der Weg aber für den allfälligen Bau von Gaskombikraftwerken im Sinne der Technologieneutralität geebnet werden, damit auch diese Technologie als Option zur Verfügung steht», sagt Geschäftsleitungsmitglied Kurt Lanz.

Wieder ein heisses Thema

Hans Rudolf Lutz, Ex-Direktor des stillgelegten Kernkraftwerks Mühleberg, fordert, es sei umgehend die Planung von Gaskraftwerken für die Versorgungssicherheit der 2020er-Jahre zu starten. Ohne Atomkraft falle in den nächsten Jahren viel Bandenergie weg, sie werde ersetzt durch Stromquellen, die wetterabhängig seien. «Wir brauchen aber auch eine Stromquelle, die wir jederzeit anzapfen können, wenn alles andere ausfällt», sagt der Physiker, der den atomfreundlichen Verein Kettenreaktion präsidiert. Das Thema Gaskraft ist wieder heiss. Auch die Umweltkommission des Nationalrates will die Gaskraftwerke zum Traktandum machen.

In seiner Botschaft zur Energiestrategie 2050 schrieb der Bundesrat 2013, es brauche zur Deckung der Nachfrage voraussichtlich auch einen Ausbau der fossilen Stromproduktion, «gegebenenfalls mittels Gaskombikraftwerken». Heute ist der Bund jedoch zurückhaltender. Das Bundesamt für Energie (BFE) überarbeitet derzeit die Energieperspektiven, welche die Grundlage für die Energie- und die Klimapolitik der Schweiz bilden.

Die Ergebnisse sollen Ende Jahr vorliegen. Zwei Ziele sind dabei vorgegeben: Die Energieversorgung soll weiterhin sicher sein, zudem soll die Schweiz, wie vom



Das Ölkraftwerk Chavalon im Kanton Wallis sollte zum Gaskraftwerk umgebaut werden. Foto: Keystone

Bundesrat beschlossen, ihren Treibhausgasausstoss bis 2050 auf netto null senken. Das BFE hält es vor diesem Hintergrund für «fraglich», ob neue Gaskraftwerke kompatibel mit der vom Bundesrat beschlossenen Klimaneutralität bis 2050 sind.

Economiesuisse sieht hier keinen Widerspruch. Gas sei ein attraktiver Energieträger, dessen CO₂-Emissionen durch Zumischung von Biogas weiter reduziert werden könnten, sagt Kurt Lanz. Eine noch grössere Reduktion wäre möglich, wenn das entstehende CO₂ in der Anlage aufgefangen und direkt im Boden gespeichert werden könnte. Die Fachleute sprechen von CCS, Carbon Capture and Storage.

Derzeit wird an einem Leuchtturmprojekt gearbeitet, das just dieses Ziel verfolgt. Dazu tauscht sich Economiesuisse gegenwärtig

mit dem Verband der Betreiber der Schweizerischen Abfallverwertungsanlagen (VBSA) aus. Der VBSA unterstützt ein Projekt des ETH-Thinktanks Sus.lab, das die Wertschöpfungskette einer CO₂-Abscheidung am Beispiel der KVA Linth und einen möglichen Transport zur Speicherung in der Nordsee untersucht.

Abwärme nutzen

VBSA-Präsident und Grünen-Nationalrat Bastien Girod hofft auf diese Technologie. Für ihn ist sie eine von drei Bedingungen, um ein Gaskombikraftwerk «mindestens klimaneutral» in der Schweiz zuzulassen. Diese Kraftwerke gehören zur Kategorie der Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen, die gleichzeitig Wärme und Strom produzieren. In diese Kategorie gehören auch Kehrrechtverbrennungsanlagen.

Weiter dürfen Gaskombikraftwerke laut Girod nur mit Biogas oder erneuerbarem Syngas betrieben werden – und zudem müsse die Abwärme genutzt werden zum Beispiel für Fernwärmenetze. Unter diesen Auflagen sei jedoch ein klimaneutraler Betrieb nur möglich, wenn das Gaskraftwerk als Notreserve konzipiert wird. «Für eine «Versicherung» wäre es kein Problem, teures Biogas oder synthetisches Gas zu kaufen», sagt Bastien Girod.

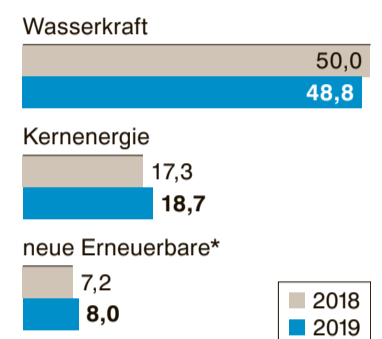
Hier sieht jedoch Gianni Operto, Präsident der Dachorganisation der Wirtschaft für erneuerbare Energien und Energieeffizienz AEE, ein grosses Problem: «Die Laufzeiten wären so kurz, dass man die Fixkosten eines Gaskombikraftwerkes niemals decken könnte.» Kein privater Investor setze unter diesen Bedingungen auf diese Technologie,

Woher kommt der Strom in der Schweiz?

Rund 75 Prozent des Stroms aus Schweizer Steckdosen stammte 2019 von erneuerbaren Energien: etwa 66 Prozent aus grossen Wasserkraftwerken und rund 8,4 Prozent aus Fotovoltaik, Wind, Kleinwasserkraft und Biomasse wie Biogas. Der Anteil des gelieferten Stroms, der in Schweizer Wasserkraftwerken produziert wurde, beträgt knapp 49 Prozent. Die Strommenge aus neuen erneuerbaren Energien stammt mit 95 Prozent praktisch aus Schweizer Produktion. Der gelieferte Stromanteil aus Kernkraftwerken betrug 2019 gut 19 Prozent.

Die Kernenergie kommt praktisch ausschliesslich aus der Schweiz. Die Produktion des Stroms in der Schweiz entspricht nicht der gleichen Menge, die über die Steckdose bezogen wird, weil mit dem Strom international gehandelt wird. Die Schweizer Stromversorger sind deshalb seit 2005 gesetzlich verpflichtet, Herkunft und Zusammensetzung des gelieferten Stroms offenzulegen. Seit 2013 können die Daten auf www.stromkennzeichnung.ch abgerufen werden. (lae)

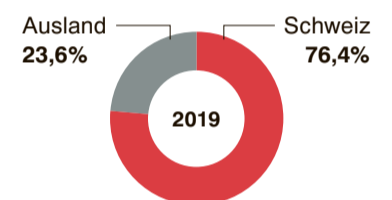
Verbraucher Strom, der in der Schweiz produziert wurde, nach Art der Erzeugung, in %



Fossile Energie

0,2
0,9

Ort der Erzeugung des gesamten Stromverbrauchs in der Schweiz



* Sonne, Wind, Biomasse

Grafik: mrue / Quelle: Pronovo AG

der Staat müsste massiv subventionieren.

Auch für den Wirtschaftsverband Swiscleantech kommen Gaskombikraftwerke in der Schweiz nicht infrage. «Als Leistungsreserve, wenn zu viel Leis-

terien für kurzfristige Stromschwankungen oder Gase wie Wasserstoff oder Methan, die für die langfristige Speicherung durch überschüssigen Solarstrom im Sommer hergestellt würden, ausgestattet werde.

Und hier kommt dann eine Technologie ins Spiel, die in der Energiestrategie des Bundes auch eine Rolle spielt, aber nur selten angesprochen wird: dezentrale WKK-Anlagen, zum Beispiel Blockheizkraftwerke, die lokal, nahe beim Strom- und Wärmeverbraucher gebaut werden. Heute sind gemäss Gesamtenergiestatistik 2018 etwa 900 WKK-Anlagen in Betrieb. Sie produzieren circa 1700 Gigawattstunden Strom, was etwa 2,5 Prozent der gesamten Elektrizitätserzeugung entspricht.

Klimaneutraler Betrieb

Bei etwa der Hälfte der WKK-Stromproduktion stammt die Energie aus erneuerbaren Quellen wie Biogas, Klärgas und Deponiegas. In Zukunft kommen Wasserstoff oder Methan zum Portfolio der Energiequellen dazu. So könnte künftig der gesamte WKK-Park klimaneutral betrieben werden. Gemäss dem Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) hat die dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung das Potenzial, bis 2050 etwa 6 Terawattstunden Strom zu produzieren. «Zur Entschärfung der Problematik des zunehmenden Winterdefizits sind WKK-Anlagen geradezu ideal», schreibt der VSE.

So sieht das auch der Fachverband Powerloop, der sich für eine sichere und intelligente Energieversorgung engagiert. «Die Verstromung von Biogas ist ökologisch sinnvoll», sagt Geschäftsführer Kurt Lüscher. Aber die Wirtschaftlichkeit der WKK wird in Zukunft eine Herausforderung sein.

«Wir brauchen eine Stromquelle, die wir jederzeit anzapfen können, wenn alles andere ausfällt.»

Hans Rudolf Lutz

Ex-Direktor des stillgelegten Kernkraftwerks Mühleberg