

Gas als Zwischenlösung für die Stromproduktion

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Energieia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): - **(2006)**

Heft 4

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-639590>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Gas als Zwischenlösung für die Stromproduktion

INTERNET

Energie Ouest Suisse SA (EOS):
www.eosholding.ch

Romande Energie SA:
www.romande-energie.ch

Berner Kraftwerke (BKW): www.bkw.ch

Groupe E: www.groupee.ch

Gaznat SA: www.gaznat.ch

CO₂-Gesetz:
http://www.admin.ch/ch/d/sr/c641_71.html

Bild oben: Blick auf den geplanten Standort des Gas-Kombikraftwerks in Chavalon bei Vouvry im Kanton Wallis

Ab 2020 droht der Schweiz eine Stromknappheit. Gas-Kombikraftwerke könnten der Situation vorübergehend entgegenwirken. Die heikle Frage nach der Besteuerung der CO₂-Ausstosses bleibt jedoch vorerst noch offen.

Liebhaber nostalgischer Abende bei Kerzenlicht könnten mittel- bis langfristig auf ihre Kosten kommen: Um das Jahr 2020 dürfte eine Stromversorgungslücke die Schweiz bedrohen. Gründe für diese Prognose sind der ständig steigende Energieverbrauch (+2,1 Prozent zwischen 2004 und 2005), die altersbedingte Abschaltung der Reaktoren der Kernkraftwerke Mühleberg sowie Beznau I und II in rund 15 Jahren und das Auslaufen der langfristigen Stromlieferverträge mit Frankreich.

Realistische Szenarien sehen eine Zunahme der Elektrizitätsnachfrage um rund 20 Prozent bis im Jahr 2035 voraus und – sofern nichts dagegen unternommen wird – ein entsprechendes Defizit von rund 17 Milliarden Kilowattstunden. Dies entspricht nahezu der doppelten Menge des im Kernkraftwerk Leibstadt pro Jahr produzierten Stroms.

Wie lässt sich mit einer derartigen Situation umgehen? Solange das Entsorgungsproblem nicht gelöst ist, sind neue Kernkraftwerke politisch kaum denkbar, und eine neue Anlage könnte bis 2020 ohnehin noch nicht in Betrieb genommen werden. Erneuerbare Energien? Die Notwendigkeit ihrer Förderung wird kaum angezweifelt, trotzdem ist es unrealistisch zu denken, dass bis in 15 Jahren sich damit unser gesamter Bedarf decken liesse. Die Wasserkraft? Ihr Steigerungspotenzial ist beschränkt. Und die Importe? Sie müssen

sich in Grenzen halten, damit unsere Versorgungssicherheit nicht gefährdet wird. Bleibt also noch der vorübergehende Zugriff auf thermische Kraftwerke, insbesondere auf Erdgas-Kombikraftwerke.

Schnelle Inbetriebsetzung

Ein Gas-Kombikraftwerk nutzt Erdgas als Brennstoff, um in zwei Etappen Strom herzustellen. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es in der Schweiz noch kein solches Kraftwerk. Mehrere Projekte werden jedoch evaluiert. Das am weitesten fortgeschrittene steht unter der Federführung des Westschweizer s Elektrizitätskonzerns Ouest Suisse SA (EOS) mit Beteiligung von Romande Energie SA und betrifft ein neues Gas-Kombikraftwerk von 400 MW Leistung am Standort Chavalon in Vouvry, Kanton Wallis. «Wenn es mit den Genehmigungen und der Baubewilligung klappt, fassen wir eine Betriebsaufnahme per Anfang 2010 ins Auge», erklärt Andrew Neville, Projektleiter bei EOS. Die Berner Kraftwerke (BKW) verfolgen ein Projekt in Utzenstorf (BE), und auch das Westschweizer Elektrizitätsunternehmen Groupe E äusserte kürzlich die Absicht, ein Gaskraftwerk in Cornaux (NE) zu erstellen.

Warum denn überhaupt auf Erdgas setzen? Ein erster Vorteil dieser Art von Kraftwerken ist die kurze Konstruktionsdauer, die laut dem EOS-Fachmann «zwischen 24 und 28 Monaten» beträgt. Zudem sind Gas-Kom-

bikraftwerke flexibler als Kernkraftwerke, und die Turbinenaktivität lässt sich der Nachfrage anpassen. Die nötigen Investitionen sind mässig und betragen beim Kraftwerk Chavalon etwa 350 Millionen Franken. Auch weisen diese Kraftwerke einen guten Wirkungsgrad bei der Energienutzung auf, das heisst zwischen 58 und 60 Prozent gegenüber rund 35 Prozent bei den gegenwärtig betriebenen Kernkraftwerken. Und letztlich ist Erdgas weniger umstritten als die Atomkraft.

Hoher CO₂-Ausstoss

Dennoch entsprechen Gas-Kombikraftwerke nicht der Ideallösung. Ihr grösster Nachteil ist, dass sie bedeutende Mengen an Kohlendioxid (CO₂) ausstossen, das in der Atmosphäre hauptsächlich für den Treibhauseffekt und die Klimaerwärmung verantwortlich ist. Beim Kraftwerk Chavalon werden die CO₂-Emissionen schätzungsweise rund

DIE SCHWEIZ BRAUCHT EINE ÜBERGANGSLÖSUNG, UM DER SICH ABZEICHNENDEN STROMKNAPPHEIT ENTGEGENZUWIRKEN.

700 000 Tonnen pro Jahr betragen. Mit 55 Tonnen CO₂ pro Terajoule produzierter Elektrizität steht Erdgas jedoch weit besser da als Kohle mit einem Ausstoss von 94 Tonnen.

Doch so oder so können Erdgaskraftwerke die Erreichung der Ziele des Kyoto-Protokolls in Frage stellen. Gemäss CO₂-Gesetz muss die Schweiz ihre CO₂-Emissionen bis 2012 um 10 Prozent gegenüber 1990 senken, was eine Verminderung von vier Millionen Tonnen erfordert. Gelingt dies unserem Land nicht, wird es zur Kasse gebeten. Um ein Druckmittel gegen die grössten Emittenten von CO₂ in der Hand zu haben, steht die Schweiz kurz vor der Einführung der CO₂-Abgabe.

Grosses Dilemma

Das Dilemma, mit dem sich Bern konfrontiert sieht, ist weit grösser als jenes von Köbi Kuhn bei der Zusammenstellung der Startelf des Nationalteams. Einerseits braucht die Schweiz eine Übergangslösung, um der sich abzeichnenden Stromknappheit zu begegnen. Die Gas-Kombikraftwerke scheinen dafür prädestiniert. Andererseits hat unser Land das Kyoto-Protokoll ratifiziert und sich damit zur Senkung seines CO₂-Ausstosses verpflichtet. Nun handelt es sich bei jenen, die uns einen Engpass bei der Stromversorgung ersparen könnten, um dieselben, die uns die Zielerreichung beim Kyoto-Protokoll verderben könnten. Was ist zu tun? Soll das Zuckerbrot zur Anwendung kommen oder aber eine Peitsche wie die künftige CO₂-Abgabe?

Die Antwort auf diese heikle Frage kennt Matthias Gysler, Chef der Sektion Nationale und internationale Energiepolitik beim BFE: «Gemäss CO₂-

Gesetz ist eine Befreiung von der CO₂-Abgabe möglich, wenn Ausgleichsmassnahmen erfolgen. Doch ist für die Errichtung von Gaskraftwerken in der Schweiz ein politischer Konsens vorhanden? Wenn ja, müssen die Kompensationsmassnahmen jenen in den europäischen Ländern angeglichen werden.» Gegenwärtig laufen mit den Betreibern Gespräche über den Umfang dieser Ausgleichsmassnahmen.

Und was kommt nach Kyoto?

Das Dossier ist damit jedoch noch nicht geschlossen. «Das grosse Problem stellt sich für die Zeit nach 2012, wenn das Kyoto-Protokoll nicht mehr in Kraft ist», präzisiert der BFE-Experte. In der Tat sind das CO₂-Gesetz und die daraus abgeleitete CO₂-Abgabe bis zum Jahr 2012 befristet. Auswirkungen auf die Existenz eines Gaskraftwerks, dessen Lebensdauer auf 25 Jahre geschätzt wird,

haben sie höchstens während dreier Jahre. «Für die Zeit nach 2012 gibt es im Augenblick noch kein politisches Ziel. Die Gespräche auf internationaler Ebene sind aufgenommen, doch ein Konsens fehlt derzeit noch.»

Für die Kraftwerkbetreiber ist diese Ungewissheit unerträglich. Andrew Neville von EOS bestätigt dies: «Wir können unmöglich 350 Millionen Franken investieren, ohne über eine Berechnungsgrundlage für den CO₂-Preis nach 2012 zu verfügen. Dies umso mehr, als Chavalon punkto Rentabilität ständig am Limit laufen wird.» Und was die Zukunft des Projekts betrifft, fügt der EOS-Fachmann hinzu: «Der Bauentscheid wird in letzter Minute fallen, nämlich dann, wenn wir im Besitz sämtlicher Daten sind.» Dazu Gysler: «Sofern wir aus politischen Kreisen positiven Bescheid erhalten, hoffe ich, dass wir uns bis im Frühjahr 2007 über das Kraftwerk Chavalon einigen können.»

Woher kommt das Gas?

Und wie steht es mit dem Erdgas? Ist die Versorgung auf Dauer sichergestellt? Eric Defago, Präsident und VR-Delegierter von Gaznat SA in Vevey, ist davon überzeugt: «Wir verfügen über langfristige Verträge mit zuverlässigen Ländern wie Deutschland, den Niederlanden, Frankreich und Italien.» Überdies – und im Gegensatz zum Erdöl – ist die Frage der Reserven in diesem Sektor nicht aktuell. «Die nachgewiesenen Vorräte sind für 64 Jahre ausgelegt. Vor einem Vierteljahrhundert waren es noch 45 Jahre. Die vermutlich vorhandenen Reserven sollten für 150 Jahre reichen.»

Forschungsprogramm «Kraftwerk 2020» lanciert

Das Bundesamt für Energie (BFE) hat kürzlich das Forschungsprogramm «Kraftwerk 2020» ins Leben gerufen. Ziel ist es, mit dem Programm die Potenziale der Technologien im Bereich der Gas- und Dampfkraftwerke (GuD) optimal auszuschöpfen.

Das jährliche Budget beläuft sich auf eine Million Franken. Finanziert wird das Programm von der Zulieferindustrie, der Energiewirtschaft, mit Geldern aus dem Fördertopf des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms sowie dem BFE. Die Arbeiten werden in enger Zusammenarbeit mit den Forschenden aus den weiteren BFE-Programmen «Verbrennung» sowie «Biomasse» durchgeführt.

Weitere Informationen:

Dr. Peter Jansohn, PSI
peter.jansohn@psi.ch

Fabrice Rognon, BFE
fabrice.rognon@bfe.admin.ch

(bum)