



Biogasanlage in Volketswil.

Nachachtung verschafft. Auch auf dem Wärmemarkt wird heute Biogas nachgefragt. Demzufolge bieten erste Erdgasversorgungen Biogas als Heizgas an. Im Versorgungsgebiet der Erdgas Zürich AG beziehen beispielsweise bereits über 700 Kunden Erdgas als Wärmeenergie mit einem Biogasanteil von 5, 20 oder sogar 100 Prozent. Unter den 100%-Kunden sind sowohl Einfamilienhausbesitzer als auch Gemeinden, die für ihre Liegenschaften Biogas beziehen. Zunehmend kommen auch Grossverbraucher hinzu.

Biogas ist erneuerbares Erdgas; der Einsatz von Biogas bedingt keinerlei Anpassungen und damit verbundene Investitionen an den Erdgasgeräten. *A. Grossen, VSG*

L'industrie gazière encourage massivement l'injection de biogaz

Le gaz naturel et le biogaz sont indispensables à l'approvisionnement énergétique suisse. Pour encourager l'injection de biogaz dans le réseau de gaz naturel, l'industrie gazière introduit dès 2011 un nouveau « fonds biogaz ». Chaque année, 3 millions de francs seront disponibles pour soutenir les investissements, l'injection et le transport dans le réseau.

L'ASIG décide d'un nouveau soutien au biogaz

Le 23 novembre 2010, lors d'une assemblée générale extraordinaire, les membres de l'Association Suisse de l'Industrie Gazière (ASIG) ont voté l'introduction d'un programme de soutien au biogaz. Relayant l'ancien fonds de compensation biogaz, il répond aux évolutions politiques et juridiques actuelles.

Améliorer les conditions-cadres pour le biogaz

Le programme d'encouragement a pour but d'augmenter sensiblement les volumes de biogaz injectés dans le réseau de gaz naturel par des appuis financiers. Pour renforcer l'injection de biogaz face à la concurrence de l'électrification in situ, supportée par la rétribution à prix coûtant (RPC), trois mesures ciblées sont prévues:

- Une contribution unique, pour alléger les investissements initiaux (CHF 1 600 par Nm³/h).
- Une rémunération de l'injection limitée à 3 ans, pour compenser le soutien à l'électrification (2,46 ct./kWh).
- Une rémunération limitée à 3 ans pour l'opérateur du réseau, destinée à amortir les charges causées par l'injection de biogaz (0.61 ct./kWh).

Financement assuré par les distributeurs de gaz

Le fonds biogaz de l'ASIG sera alimenté par des cotisations de membres, distributeurs locaux, à raison de 3 millions de francs par année. Les frais s'élèveront à un maximum de 0.01 ct./kWh, prélevés sur le gaz distribué aux consommateurs.

L'objectif est d'injecter d'ici à 6 ans environ 300 millions de kilowattheures de biogaz dans le réseau, ce qui équivaut à un volume énergétique de plus de 30 millions de litres d'essence. Chaque année, l'émission d'environ 70 000 tonnes de rejet de CO₂ pourra être ainsi évitée. Le nombre d'installations de biogaz injectant dans le réseau de gaz naturel passera de 11 actuellement à environ 25.

Le biogaz est aujourd'hui en plein essor, tant sur le marché du gaz carburant (il contient aujourd'hui déjà au moins 10% de biogaz), que sur celui de la chaleur.

KEV – jetzt anmelden!

Trinkwasserkraftwerke als Einnahmequelle

Ab 1. Januar 2011 ist Bewegung in die «Kostendeckende Einspeisevergütung» (KEV) gekommen, denn der Bund hat eine Erhöhung der finanziellen Mittel bewilligt. Damit können die Warteschlange der bereits eingereichten Gesuche abgebaut und auch wieder neue Gesuche berücksichtigt werden. Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass mit der KEV solche Anlagen wirtschaftlich betrieben werden können. Zudem steigern sie auch das Image der Betreiber. Es lohnt sich also, für eine Wasserversorgung die Möglichkeiten der Stromproduktion genauer zu prüfen und möglichst rasch ein Gesuch für die KEV einzureichen.

Trinkwasserkraftwerke produzieren umweltfreundlichen, erneuerbaren Strom. Die «Kostendeckende Einspeisevergütung» (KEV) macht die Stromproduktion aus Trinkwasser nicht nur bei grossen, sondern auch bei kleinen Anlagen in der Schweiz attraktiv. Zahlreiche Wasserversorgungen haben deshalb die Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit in ihrem Leitungsnetz mit einer Grobanalyse, welche von EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen unterstützt wurde, prüfen lassen. In den meisten untersuchten Fällen zeigte die Grobanalyse ein positives Resultat, sodass die Wasserversorgung ein Gesuch für die KEV eingereicht hat. Auf jeden Fall sollte die Strom-

produktion beim Bau, bei einer Erweiterung oder Sanierung von Reservoirien oder Wasserleitungen, die bei vielen Wasserversorgungen in den nächsten Jahren anstehen, untersucht werden. Jüngste Beispiele in der Region Mittelbünden zeigen, dass die Potenziale für die Stromproduktion aus Trinkwasser immer noch gross sind. Bei entsprechenden Höhendifferenzen und Wassermengen lohnt es sich, angesichts der guten Vergütung durch die KEV, den Bau eines Trinkwasserkraftwerks zu prüfen. Bereits eine Druckhöhe von beispielsweise 50 m und eine Wassermenge von 150 Litern pro Minute können für eine kostendeckende Stromproduktion (7500 kWh/a) ausreichend sein. Der Energieertrag kann mit folgender Formel grob geschätzt werden:

$$\text{Energieertrag (kWh/a)} = \text{Wassermenge (l/min)} * \text{Fallhöhe (m)}$$

Die KEV fördert die Produktion von erneuerbarem Strom. Für Trinkwasserkraftwerke garantiert die KEV einen gleichbleibenden Preis über 25 Jahre. Die Vergütung setzt sich aus einem Grundpreis in Abhängigkeit des produzierten Stroms, einem Zuschlag für die Fallhöhe sowie einem Wasserbaubonus zusammen. Der Wasserbaubonus macht auch eine vorzeitige Sanierung von Leitungen interessant. Bei kleinen Anlagen liegt die Vergütung insgesamt bei 27–33 Rp. pro kWh. Das ergibt für Kleinanlagen mit lediglich 1 kW Leistung oder einer Stromproduktion von 7500 kWh/a über 25 Jahre Einnahmen von über 60000 Franken (s. Tabelle). Dies kann bei günstigen Verhältnissen bereits für einen wirtschaftlichen Betrieb ausreichen. Bei grösseren Anlagen ab 20 kW steigen die Einnahmen sogar über eine Million Franken. Ein Teil davon kommt der Sanierung von Leitungen zugute. Da nun das Budget für die KEV erhöht wird, öffnen sich wieder die Tore für neue Projekte. Es lohnt sich deshalb zu prüfen, ob bei der einen oder anderen Leitung ein interessantes Potenzial für die Stromproduktion aus Trinkwasser vorhanden ist. In diesen Fällen wird dringend empfohlen, nicht zu lange zu warten und schon bald ein Gesuch für die KEV einzureichen (www.swissgrid.ch), denn die verfügbaren Mittel sind schlussendlich begrenzt. Zudem muss bei der offiziellen Bekanntgabe der Budgeterhöhung durch den Bund mit einer Flut von Gesuchen aus den verschiedensten



Die Präsentation der Resultate der Grobanalyse durch das Ingenieurbüro Marugg + Bruni und durch Ernst A. Müller von InfraWatt zeigt, dass in der Gemeinde Sur ein wirtschaftliches Trinkwasserkraftwerk realisiert werden kann. Die Gemeinde Sur entschliesst sich daher, bei Swissgrid ein Gesuch für die KEV einzureichen.

	Leistung kW	Produktion kWh/a	Preis Rp./kWh	Über 25 Jahre CHF
Kleinanlage	1	7500	33	61 875
Kleine Anlage	10	75000	30	562 500
Mittlere Anlage	50	375000	25	2 343 750

Einnahmen aus der KEV.

Bereichen gerechnet werden. Die Gesuche werden gemäss Eingangsdatum bearbeitet, eine rasche Eingabe lohnt sich also. Nachdem die beträchtlichen Einnahmen gesichert sind und die Bewilligung des Gesuchs vorliegt, bleiben noch vier Jahre für die Planung und insgesamt sechs Jahre bis zur Inbetriebnahme. Es bleibt also ausreichend Zeit, um auch die Sanierung von Leitungen, Reservoirien etc. noch in Ruhe zu planen und zu realisieren. Bei Fragen steht der Verein InfraWatt gerne für weitere Auskünfte zur Verfügung, auch über die aktuelle Förderung von Grobanalysen für Trinkwasserkraftwerke: www.infrawatt.ch

E. Graf, InfraWatt

Jahr der Chemie

Errungenschaften und Bedeutung der Chemie

Die UNO-Vollversammlung hat das Jahr 2011 zum Internationalen Jahr der Chemie erklärt. Unter dem Motto «Chemie – unser Leben, unsere Zukunft» soll das Interesse und das Verständnis der Schweizer Bevölkerung für die Chemie gesteigert werden. Diverse Organisationen, Institutionen und Firmen organisieren Aktivitäten, welche die Chemie in ihrer Vielfalt erlebbar machen.

Unter dem Motto «Chemie – unser Leben, unsere Zukunft» soll das Internationale Jahr der Chemie (IYC 2011) an die Errungenschaf-