

Weisung 17

19. Dezember 2011
018.08.10



Wärmeversorgung der städtischen Liegenschaften mit einem Anteil Biogas

Antrag des Stadtrates an den Gemeinderat

1. Die Wärmeversorgung der am Erdgasnetz angeschlossenen städtischen Liegenschaften wird mit einem Energiemix aus neu 80% Erdgas und 20% Biogas erfolgen (bisher 100% Erdgas).
2. Die jährlichen Zusatzkosten für den ökologischen Mehrwert betragen insgesamt Fr. 117'000.– (entspricht aktuellem Marktpreis) und werden den jeweiligen Nutzern intern belastet.
3. Das Postulat der GP-Fraktion, vom 9. Juli 2010, überwiesen am 6. September 2010, betreffend Biogas wird als erledigt abgeschrieben.

A Ausgangslage

Seit September 2010 bieten die Werke der Stadt Wädenswil ihren Kunden die Möglichkeit an, ihren Primärenergiebedarf mit dem umweltfreundlichen Biogas zu decken; wahlweise ergänzend mit einem Anteil von 5%, 20% oder vollumfänglich zu 100%. Die Verkaufsbemühungen dazu (ohne spez. Anreize/Aktionen) sind seit Herbst 2010 im Gange. Nach einem Jahr beträgt der Anteil Biogas am Gesamtabsatz bescheidene 0.1%. Ab 2012 werden weitere verkaufsfördernde Massnahmen durch die Abteilung Werke lanciert.

Zu diesem Thema wurde aus den Reihen der Grünen Partei am 9. Juli 2010 ein Postulat eingereicht, das die Prüfung einer anteilmässigen Biogas-Verwendung für städtische Liegenschaften verlangt und zudem nachfragt, wie die lokale Produktion von Biogas gesteigert werden kann. Das Postulat wurde der Arbeitsgruppe Energie (AG Energie) zugewiesen, die das Thema in Zusammenarbeit mit der Abteilung Werke und der Dienststelle Immobilien zuhanden des Stadtrats bearbeitet hat.

Abklärungen zur möglichen lokalen Biogasproduktion haben ergeben, dass aus heutiger Sicht zu wenig Potential vorhanden ist, um eine Biogasanlage wirtschaftlich betreiben zu können. In Wädenswil gibt es keine grösseren Tiermastbetriebe, bei denen sich eine Biogasanlage rechnen würde. Für grössere Anlagen braucht es einen Gestaltungsplan und es sind raumplanerische Hürden zu überwinden. Trotzdem wird die Arbeitsgruppe Energie, in Zusammenarbeit mit der ZHAW, abklären und weiter verfolgen, ob mit dem vorhandenen Potential nicht doch Chancen bestehen, kleinere Biogasanlagen rentabel zu realisieren oder mittel- bis langfristig weitere erschlossen werden können. Denkbar sind auch regionale Lösungen bzw. Kooperationen mit dem Zweckverband für Abfallverwertung im Bezirk Horgen.

Der Stadtrat möchte nun als erste Massnahme die am Erdgasnetz angeschlossenen städtischen Liegenschaften mit einem Anteil Biogas versorgen.

B Biogas – ein natürlicher Kreislauf mit Zukunftspotenzial

Biogas entsteht in einem Gärprozess aus organischen Abfällen wie Grüngut sowie Speiseresten und wird in aufbereiteter Form in die Erdgas-Leitungen eingespeist. Durch das Schweizer Erdgas-Netz fliesst es zu den Kunden und wird zum Heizen, Kochen, Warmwasser aufbereiten oder zum Autofahren genutzt.



Die organischen Ausgangsstoffe zur Biogaserzeugung nutzen die Energie der Sonne und das Kohlendioxid (CO₂) aus der Atmosphäre sehr effektiv zum Aufbau von Biomasse und zur Erzeugung von Sauerstoff. Als erneuerbarer Energieträger ist Biogas damit CO₂-neutral.

Biogas ist auf Grund der kontinuierlichen Verfügbarkeit von Abfällen keinen kurzfristigen Schwankungen ausgesetzt. Die Abhängigkeit von Energie-Importen aus dem Ausland nimmt durch die Biogas-Produktion in heimischen Anlagen ab.

Vorteile von Biogas:

- Mit einem Anteil von 5% oder 20% Biogas wird die Umweltbilanz verbessert; am umweltschonendsten ist natürlich die Verwendung von 100% Biogas.
- Für die Umstellung auf Biogas sind keine zusätzlichen Investitionen nötig.
- Eine Heizungsanlage muss für die Verwendung von Biogas nicht angepasst werden.
- Der vertraglich vereinbarte Anteil an Biogas wird über das Erdgas-Netz eingespeist.
- Die Schweizer Erdgas-Branche investiert in moderne regionale Anlagen zur Biogas-Erzeugung und optimiert die Produktion und Infrastrukturen laufend. Dies hat unter anderem zur Folge, dass Biogas inskünftig günstiger wird (Preissenkung per 01.10.2011).

Die Erdgas-Industrie in der Schweiz erzeugt und bezieht ausschliesslich Biogas, welches aus Abfallstoffen und Klärschlamm gewonnen wird. Bei der Beschaffung wird sehr auf die Herkunft und Qualität des Gases geachtet. Wer Biogas bezieht, kauft mit dem Aufpreis auf den Erdgas-Preis einen ökologischen Mehrwert, nämlich erneuerbare und CO₂-neutrale Energie.

Die Erdgas- und Biogas-Produkte garantieren beste Qualität und maximale Transparenz. So hat Mitte Oktober 2010 der Auditor des Vereins für umweltgerechte Energie die Biogas-

Anlage in Volketswil einer umfangreichen Prüfung unterzogen und diese als erste Anlage in der Schweiz mit dem bewährten Qualitätslabel "naturmade star" zertifiziert. Ebenso wurde das Produkt "100% Biogas" geprüft und mit dem Qualitätslabel "naturemade star" ausgezeichnet.

C Umsetzung/Ziel

Die übergeordneten Zielsetzungen des Programms Energiestadt sind der sparsame, klimaschonende Umgang mit Energie und nicht erneuerbaren Ressourcen, die Energieeffizienz und die Förderung von erneuerbaren Energien. Die Vorbildfunktion der Öffentlichen Hand gegenüber der Einwohnerschaft ist auch für die Energiestadt Wädenswil wichtig. Ein anteilmässiger Bezug von Biogas mit entsprechenden Mehrkosten ist ein klares Signal und ein starkes Engagement für eine zukunftsgerichtete Energieversorgung.

Erdgas/Biogas-Kunden von Wädenswil verbrauchen heute pro Jahr durchschnittlich 140 GWh Gas; rund 7,6% oder 9,2 GWh davon die städtischen Liegenschaften. Nach der Inbetriebnahme des Wärmeverbunds Untermosen-Frohmann-Bühl im Herbst 2011 verbleibt inskünftig ein geschätzter Jahres-Energiebedarf von 6,5 GWh, zu decken durch Erdgas/Biogas. Der Bezugsmix von herkömmlichem Erdgas und Biogas ist in verschiedenen Varianten möglich und hat entsprechend unterschiedliches CO₂-Reduktionspotenzial.

Der Bezug von 20% Biogas für die städtischen Liegenschaften würde eine CO₂-Reduktion von ca. 260 Tonnen pro Jahr bedeuten. Gleichzeitig würde damit neu über 40% des gesamten städtischen Wärmehaushaltes mit erneuerbaren Energien versorgt.

Varianten/Preise (Stand 1. Oktober 2011):

Erdgas:		6,3 Rp./kWh
Erdgas mit 5% Biogas:	+ 0,5 Rp./kWh	6.8 Rp./kWh
Erdgas mit 20% Biogas:	+ 1,8 Rp./kWh	8,1 Rp./kWh
100% Biogas:	+ 8,1 Rp./kWh	14,4 Rp./kWh

Preisberechnung Erdgas/Biogas-Bezug städtischer Liegenschaften:

Die nachfolgenden Preisbeispiele (Erdgas, mit 5, 20 oder 100% Biogas) entsprechen dem Angebot, das in Wädenswil aktuell auch für Privat- und Industriebezüger gilt.

	Verbrauch/Jahr	Preis/kWh Ho	Gesamtpreis*	Mehrpriis vs. Erdgas
Erdgas	6,5 GWh	6,3 Rp.	Fr. 409'500.00	-----
mit 5% Biogas	6,5 GWh > CO ₂ -Reduktion: 64 t/Jahr	6.8 Rp.	Fr. 442'000.00	Fr. 32'500.00
mit 20% Biogas	6,5 GWh > CO ₂ -Reduktion: 257 t/Jahr	8,1 Rp.	Fr. 526'500.00	Fr. 117'000.00
100% Biogas	6,5 GWh > CO ₂ -Reduktion: 1287 t/Jahr	14,4 Rp.	Fr. 936'000.00	Fr. 526'500.00

* exklusive Grundpreis, 8,0% MwSt., jedoch inklusive CO₂-Abgabe (0,648 Rp./kWh Ho). Bei Produkten mit einem Biogas-Anteil ist die Reduktion der CO₂-Abgabe bereits im Preis berücksichtigt.

Die Kosten pro Kilowattstunde sind marktabhängig und können variieren.

Die Gesamtkosten, respektive Mehrkosten für Biogas richten sich nach dem effektiven Bezug.

19. Dezember 2011

rbu/mim/kba

Stadtrat Wädenswil

Philipp Kutter, Stadtpräsident

Heinz Kundert, Stadtschreiber

Referent des Stadtrates

Ernst Brupbacher, Stadtrat Werke