|  |  |
| --- | --- |
| Signatur | StAZH MM 3.203 RRB 1994/0033 |
| Titel | Holzschnitzelfeuerung mit Abgaskondensation (Pilotprojekt) |
| Datum | 05.01.1994 |
| P. | 10 |

[*p. 10*] Die Heizgenossenschaft Affoltern a. A. (HGA) baut im Zentrum von Affoltern a. A. eine Holzschnitzelheizzentrale (5 MW Leistung) mit einem Fernwärmenetz, an welchem öffentliche und private Liegenschaften angeschlossen werden. Die Gesamtkosten werden 6,9 Millionen Franken betragen. Die Zulieferung des Holzes (jährlich rund 12 000 m3) erfolgt durch die Interessengemeinschaft Energieholz Affoltern a. A. (1GE), eine Vereinigung der Waldbesitzer von Affoltern a. A. Mit dem Wärmeverbund der HGA können jährlich rund 1200 t Heizöl substituiert werden.

Die HGA zählt zurzeit 50 Mitglieder und verfügt über ein Genossenschaftskapital von Fr. 160000. Die Gemeindeversammlung von Affoltern a. A. hat am 14. September 1993 eine Bürgschaft über höchstens 3 Millionen Franken bewilligt. Dem Bundesamt für Energiewirtschaft (Holzenergieförderungsprogramm HeFP) sowie dem Bundesamt für Konjunkturfragen (Investitionsbonus) wurden Beitragsgesuche zugunsten der Gesamtanlage im Sinne der Förderung erneuerbarer Energien eingereicht.

Die HGA hat am 23. Juli 1993 beim Bundesamt für Energiewirtschaft und beim ATAL um einen Pilotprojektbeitrag an die Abgaskondensation in der Heizzentrale nachgesucht. Waldfrische Holzschnitzel haben einen Wassergehalt von 50%, lufttrockene Schnitzel einen solchen von etwa 15%. Das Wasser muss bei der Verbrennung verdampft werden, womit sich der Wärmegewinn aus dem Brennholz reduziert. Mit der Abgaskondensation kann die Wärme aus dem Wasserdampf zurückgenommen und an den Heizungsrücklauf abgegeben werden. Voraussetzung für die Realisierung der geplanten Abgaskondensation ist eine tiefe Rücklauftemperatur des Heizungswassers. Durch direkte Anschlüsse der Wärmebezüger an das Fernleitungsnetz (ohne Wärmetauscher) kann das Rücklaufwasser zuerst mit der Abgaskondensation, welche eine Heizleistung von 0,7 MW erreichen soll, vorgewärmt werden. Der Jahresnutzungsgrad der Wärmeerzeugung, bezogen auf den unteren Heizwert des Trockenmaterials, wird damit unabhängig vom Wassergehalt in den Holzschnitzeln auf gegen 100% erhöht. Durch tiefere Vorlauftemperaturen werden zudem die Fernleitungsverluste verkleinert. Zudem können dank der Abgaskondensation die Staubemissionen um den Faktor 4 auf rund 30 mg/m3 reduziert werden, und die Abgase werden ohne zusätzlichen Energieaufwand dampfschwadenfrei sein. Das bei der Abgaskondensation anfallende Kondensat kann direkt in die Kanalisation abgeleitet werden.

Die Technik der Abgaskondensation hat sich bei Gasheizungen seit einigen Jahren bewährt. Erstmals soll sie nun bei einer grösseren Holzfeuerungsanlage getestet werden. Zukunftweisend sind auch die vorgesehenen Direktanschlüsse der Wärmebezüger, welche die Anlagekosten senken und den Wirkungsgrad der Anlage verbessern. Wärmeverbunde mit Direktanschlüssen sind heute im Kanton keine bekannt, sind jedoch vor allem in nordischen Ländern weit verbreitet.

Im Hinblick auf die Förderung erneuerbarer Energien und insbesondere der Holznutzung ist es von grossem Interesse, die vorgesehene Abgaskondensation kombiniert mit den Direktanschlüssen der Gebäude zu verwirklichen und Erfahrungen zu sammeln, welche für andere Anlagen genutzt werden können. Die Kosten für die Abgaskondensation belaufen sich auf rund Fr. 780000. Die nichtamortisierbaren Mehrkosten betragen Fr. 591 000. Daran ist gemäss § 9 der Energieverordnung eine Subvention von 30% oder Fr. 177 000 gerechtfertigt. Die Ausrichtung der Subvention erfolgt nach Massgabe der im gegebenen Zeitpunkt verfügbaren Staatsvoranschlagskredite. Steigt der Ölpreis von heute rund Fr. 40/100 kg innerhalb der nächsten Jahre dauernd über einen Wert von Fr. 75/100 kg, kann mit dem Wärmeverbund ein Gewinn erwirtschaftet werden, welcher erlaubt, die Subvention innert dreier Jahre nach dem Übersteigen der Preisgrenze zurückzuzahlen. Deshalb ist es angezeigt, eine Rückzahlung der Subvention zu verlangen, sofern der Ölpreis vor 1999 den Wert von Fr. 75/100 kg übersteigt und während mindestens dreier Jahre darüber liegt. Im übrigen wird die HGA darauf aufmerksam gemacht, dass für die vorgesehene Feuerung eine Bewilligung der Baudirektion nötig ist.

Auf Antrag der Direktion der öffentlichen Bauten

beschliesst der Regierungsrat:

I. Der Heizgenossenschaft Affoltern a. A. wird für die Realisierung der Abgaskondensation in der Holzschnitzelheizzentrale eine Subvention von höchstens Fr. 177 000 zugesichert, zu Lasten des Kontos 3011.02.5620, Staatsbeiträge an Investitionen für Pilotanlagen der Energieversorgung und -nutzung. Die Ausrichtung der Subvention erfolgt nach Massgabe der im gegebenen Zeitpunkt verfügbaren Staatsvoranschlagskredite.

II. 90% des Beitrags werden nach der Inbetriebnahme der Anlage und die restlichen 10% nach dem Vorliegen eines zur Veröffentlichung geeigneten Schlussberichts mit Messresultaten über mindestens zwölf Monate ausbezahlt.

III. Falls der Ölpreis vor 1999 auf einen Wert ansteigt, der dauernd über Fr. 75/100 kg liegt, ist der Beitrag bis spätestens drei Jahre nach dem Übersteigen der Preisgrenze zurückzuzahlen.

IV. Mitteilung an die Heizgenossenschaft Affoltern a. A., c/o Bausekretariat, Zürcherstrasse 100, 8910 Affoltern a. A., sowie an die Direktion der öffentlichen Bauten.

[*Transkript: OCR (Überarbeitung: Team TKR)/14.09.2017*]