

VERWALTUNGSVORLAGE

Geschäftsbereich: 4/4-3
Bereich: Technische Gebäudewirtschaft
Bearbeitet von: Herr Zander

Siegen, 09.11.2021

Beratungsfolge: ☒ öffentlich ☐ nichtöffentlich

Ausschuss für Umwelt, Klima und Energie	07.12.2021
Haupt- und Finanzausschuss	15.12.2021
Rat	22.12.2021

Kurzbezeichnung:

Versorgung von städtischen Liegenschaften mit Erdgas/Biogas

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Umwelt, Klima und Energie des Rates der Universitätsstadt Siegen empfiehlt die Beschaffung von Gas im Rahmen einer alternativen Ausschreibung von herkömmlichem Erdgas und Bioerdgas mit 50%igem regenerativen Anteil. Der Zuschlag wird auf das preisgünstigste Biogas-Angebot erteilt, wenn der Preis hierfür nicht mehr als 50 % über dem des herkömmlichen Erdgasangebotes mit dem niedrigsten auskömmlichen Preis liegt. Durch die Beauftragung der Versorgung mit Bioerdgas können während der 5-jährigen Vertragslaufzeit basierend auf der Kostenschätzung Mehrkosten in Höhe von ca. 1.8 Mio EUR entstehen.

Der Rat der Universitätsstadt Siegen beschließt die Beschaffung von Gas im Rahmen einer alternativen Ausschreibung von herkömmlichem Erdgas und Bioerdgas mit 50%igem regenerativen Anteil. Der Zuschlag wird auf das preisgünstigste Biogas-Angebot erteilt, wenn der Preis hierfür nicht mehr als 50 % über dem des herkömmlichen Erdgasangebotes mit dem niedrigsten auskömmlichen Preis liegt. Durch die Beauftragung der Versorgung mit Bioerdgas können während der 5-jährigen Vertragslaufzeit basierend auf der Kostenschätzung Mehrkosten in Höhe von ca. 1.8 Mio EUR entstehen.

Sachverhalt / Begründung:

Der Vertrag über die Versorgung der städtischen Liegenschaften endet am 01.01.2023 06:00 Uhr. Zur Zeit wird die neue Ausschreibung für die Lieferjahre 2023 -2025 mit zwei weiteren optionalen Belieferungsjahren vorbereitet.

Mit dieser Ausschreibung kann ein weiterer strategischer Schritt zur Erreichung der Beschlüsse zur Klimaneutralität umgesetzt werden.

Aktuell bezieht die Stadt Siegen ca. 33 Mio. Kilowattstunden konventionelles Erdgas, im Wert von ca. 1,45 Mio. Euro für ca. 166 Lieferstellen.

2020 war ein besonderes Jahr und eignet sich nicht als Referenz. Der Verbrauch war jedoch insgesamt mit 30,5 Mio. Kilowattstunden für 1,2 Mio. Euro geringer. Durch günstigen Gaseinkauf konnten trotz steuerlicher Mehraufwendungen die Bruttokosten reduziert werden.

Bei der Erdgasausschreibung wird grundsätzlich nur ein Teil des Erdgaspreises abgefragt. Es geht dabei ausschließlich um den Lieferpreis des Versorgungsunternehmens. Netzentgelte und Steuern sind unabhängig zur Ausschreibung zu entrichten.

Der Lieferpreisanteil ist rund hälftig zum Gesamtgaspreis aktuell. Es wird zukünftig deutliche Verschiebungen der Preiszusammensetzung geben. Durch die CO₂-Steuer wird der Preisanteil der festen Abgaben steigen. In der Anlage befindet sich eine tabellarische Zusammenstellung wie sich aktuell die CO₂-Steuer auf die Mehrkosten für den Erdgasbezug auswirkt.

In der Tabelle Anlage 2 sind die Kosten für die CO₂-Steuer aufgeführt. Es handelt sich um ca. 298.000 € für das Lieferbeginnjahr 2023 - 383.000 € für 2024, 468.000 € für 2025, 554.000 € für 2026.

Es werden weiterhin deutlich höhere CO₂-Preissteigerungen für die Bundesrepublik diskutiert. Aktuell ist jedoch Biogas von der CO₂-Steuer befreit. Es ist mit weiteren Änderungen der CO₂-Steuer zu rechnen. Eine vollständige oder teilweise CO₂-Steuer-Befreiung ist ab 2023 noch nicht geregelt.

Biogas ist teurer im Einkauf. Aktuell liegen die Preise zwischen 4-5 ct/kWh Netto bei Biogas mit einem Anteil von 50% Biomethan. 100 % Biogas kostet ca. 8,5-9 ct/kWh Netto. Der aktuelle Erdgaslieferpreis für konventionelles Erdgas beträgt 2,6 ct/kWh Netto. Es handelt sich bei den genannten Preisen nur um die Kosten für den Einkauf ohne Netzentgelte und Steuern.

Biogas wird nicht an der Börse gehandelt. Der Einkauf erfolgt über Partner durch das Versorgungsunternehmen.

Die genannten Überlegungen führen dazu, die Beschaffung von Erdgas im Rahmen einer Alternativausschreibung von herkömmlichem Erdgas und Erdgas mit einem Biogasanteil über 50 % vorzuschlagen. Es besteht ein berechtigtes Interesse, die Leistung in diesem Punkt zunächst offen zu lassen. Durch die Verwendung der Wahlpositionen wird die Möglichkeit eröffnet, mit Bioerdgas eine höherwertige Leistung zu erhalten. Erdgas mit Biogasanteil unterstützt die Klimaanstrengungen der Stadt Siegen und senkt die kurzfristigen und mittelfristigen notwendigen hohen Investitionen in die Gebäudebeheizung, da bewährte Brenntechnik kostengünstiger zu allen anderen Heizungsarten installiert werden kann. Dies wäre ein Zwischenschritt bis zum Erreichen der umfänglichen Gebäudesanierungen mit drastischer Senkung der Wärmeanforderungen und ausschließlicher Beheizung mit regenerativen Energien. Außerdem kann der Primärenergie-Verbrauch reduziert werden. Biogas ist mit

einem Primärenergiefaktor von 0,7 (bei Brennwertheizungen) deutlich besser gestellt als konventionelles Erdgas mit einem Primärenergiefaktor von 1,1 bei der liegenschaftsbezogenen Betrachtung.

Zwingende Voraussetzung für eine solche Alternativausschreibung ist es, dem Bieter die für die Inanspruchnahme der Wahlleistung maßgebenden Kriterien vorab bekanntzugeben. Dieses bedeutet, dass bereits vor der Angebotsöffnung den Bewerberinnen und Bewerbern mitgeteilt werden muss, unter welchen Bedingungen der Zuschlag auf herkömmliches Erdgas oder Erdgas mit Biogasanteil über 50 % erteilt wird. Eine Entscheidung hierüber nach der Angebotsöffnung ist unzulässig. In der Ausschreibung soll daher deutlich gemacht werden, dass der Zuschlag auf Bioerdgas erteilt wird, wenn der niedrigste Preis hierfür nicht mehr als 50 % über dem wirtschaftlichsten herkömmlichen Erdgasangebotes liegt. Im Vergleich zum herkömmlichen Erdgas können bei der Zuschlagserteilung auf ein Biogas-Angebot während der 5-jährigen Vertragslaufzeit Mehrkosten in Höhe von ca. 1,8 Mio. EUR entstehen.

Der Biogaseinkauf wird vorgeschlagen, um in der Übergangsphase, bis zur vollständigen Umstellung auf erneuerbare Energien, die Klimabilanz der notwendigen Gasversorgung durch den erneuerbaren Anteil zu verbessern.

Erläuterung:

Der Liegenschaftsbestand der Stadt Siegen wird überwiegend mit Erdgas – über 90%- beheizt. Um die Dekarbonisierung der Energieversorgung abzuschließen zum Erreichen der vollständigen Klimaneutralität der Stadt Siegen, bedarf es kurzfristiger und mittelfristiger Lösungen.

Die überwiegenden Gebäude lassen sich nicht kurzfristig sondern nur mittel- und langfristig energetisch sanieren, in dessen Folge der Energiebedarf deutlich gesenkt werden wird. Die Gründe dafür sind weiterhin vielfältig, die Hauptgründe sind die Finanzierbarkeit, Umsetzungszeiträume und das Gebäudevolumen.

Die Einsetzbarkeit regenerativer Energieträger, insbesondere bei der Bestandssanierung, wird im Zuge der Erstellung des Fahrplanes zum klimaneutralen Gebäudebestand ermittelt..

Die Gebäude müssen energetisch ertüchtigt werden und teilweise neue Verrohrungen und Heizflächen für niedrige Temperaturen eingebaut werden. Die Gebäude müssen den Standards des Siegener Fahrplans „Klimaneutraler Gebäudebetrieb 2040“ entsprechen. Aktuell ist der Einbau regenerativer Heizsysteme in ein Bestandsgebäude teurer und aufwendiger als eine konventionelle Gasheizung.

Für den Gebäudeumbau bedarf es eines umfassenden Sanierungsfahrplans für jedes Gebäude. Dabei hilft der Einsatz von Biogas, wodurch die Anforderungen nach GEG (Gebäudeenergiegesetz) für Neubauten bzw. grundlegende Sanierungen erfüllt sind.

1. in Bezug auf die Anforderungen über den Einsatz von 15 % regenerativer Energien und
2. Für die verpflichtenden Forderung der Vorbildfunktion kommunaler Liegenschaften.

Sofern nur Teilschritte, z.B. durch Heizgeräteerneuerungen, erfolgen können, wäre die Anforderung nach dem Gebäudeenergiegesetz erfüllt, wenn Brennwerttechnik mit Biogas zum Einsatz kommt.

In den kommenden 4 Jahren müssen ca. 46 Heizungsanlagen aus Altersgründen saniert werden, bei denen immer priorisiert der Einsatz regenerativer Energien geprüft wird. Sofern aber die Heizungsverrohrung und Heizflächen keinen Betrieb mit erneuerbaren Wärmeerzeugern bzw. niedrigen Temperaturen ermöglichen, kann für eine Übergangszeit, dies entspricht der Haltbarkeit solcher Anlagen nach DIN EN 15459 – 20 Jahre, eine Brennwertheizung mit Biogas eingesetzt werden, so dass im nächsten Schritt die grundsätzliche energetische Sanierung der Gebäude und technischer Anlagen erfolgen kann.

Fazit:

Biogas (Biomethananteil über 50%) unterstützt die Klimaanstrengungen der Stadt Siegen und senkt die kurzfristigen und mittelfristigen notwendigen hohen Investitionen in die Gebäude-Beheizung, da bewährte Brennwerttechnik kostengünstiger zu allen anderen Heizungsarten installiert werden kann. Dies wäre ein Zwischenschritt bis zum Erreichen der umfangreichen Gebäudesanierungen mit drastischer Senkung der Wärmebedarfe und ausschließlicher Beheizung mit regenerativen Energien.

Bei allen Heizungssanierungen werden die Aspekte der Gebäudenutzung über Nutzungszeitraum der geplanten Heiztechnik gewertet. Synergien über Wärmenetze in der Liegenschaft werden ermittelt. Die Wärmespeicherung um Bereitschaftsverluste zu vermeiden wird untersucht. Die Einbindung und Verwendung von regenerativen Energien wird vorrangig betrachtet bezogen auf den Standort und die geplante Nutzung.

Finanzielle Auswirkungen

ja

nein

Gesamtkosten der Maßnahme	jährliche Folgekosten	Finanzierung Eigenanteil	Finanzierung objektbezogene Einzahlungen	Abstimmung mit dem Kämmerer
ca. 12.800.000 €	siehe Anlage	100 %		ist erfolgt.
				ist nicht erforderlich, da Haushaltsmittel im Haushaltsjahr zur Verfügung stehen.

Veranschlagung

im Finanzplan	im Ergebnisplan	Nein	Ja, mit	Kostenträger/ Investitionscode
				Sachkonto

Klimaschutz

Klimarelevanz	Veränderungen CO ₂ -Emissionen	Übereinstimmung mit dem Zielen bzw. dem Zielkonzept der Stadt Siegen	Bestehen alternative Handlungsoptionen?
Nein Ja, positiv Ja, negativ Prüfbedarf	erhebliche Reduktion geringe Reduktion geringe Erhöhung erhebliche Erhöhung	Ja Nein Unbekannt	Nein Ja 100 % Biogas
Erläuterung Klimarelevanz Die kommunale Energie- und CO ₂ - Bilanz der Universitätsstadt Siegen wird ähnlich dem Ökostrombezug durch das vorgegebene Bilanzierungsverfahren gemäß des bundesweiten Standard BSKO nicht verbessert, da nur im Stadtgebiet produziertes Biogas vorteilhaft eingerechnet werden kann. Bei der erfolgreichen Implementierung eines Energiemanagement- Systems (EMS) und der verwaltungsinternen Energie- und CO ₂ -Bilanzierung wirkt sich der Bezug positiv aus. Für Brennwertechnik kann der Biogasbezug gemäß GEG angerechnet werden.			
Begründung (Veränderung / Übereinstimmung / Handlungsoptionen) Durch die Markterkundung und angefügten Kostenschätzung ergeben sich Mehrkosten von ca. 1,8 Mio € für Bioerdgas. Durch Vorteile in der verwaltungsinternen Bilanzierung (nach bspw. GHG Protocol) wird ein Beitrag "zur Erreichung des Leitzieles CO ₂ -Ausstoß" bewirkt, sowie auch ein Beitrag zur Erfüllung des Teilzieles "Einsatz regenerativer Energien / geringer emittierender Energieträger" geleistet. Alternativ ist der Einkauf von konventionellem Erdgas.			

i.V.

gez.

Schumann
Stadtbaurat

Die Verwaltungsvorlage wurde im Rahmen eines Workflows durch die beteiligten Adressaten digital verifiziert und weitergegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Anlage(n):

1. [Kostenberechnung](#)
2. [Mehrpreis CO₂-Steuer 2021-2026](#)