

öffentlich

nicht öffentlich

Vorlagen Nr.

Fassung vom:

11.06.2018 15:40

122/2018

Beratungsergebnis:

Beratungsfolge	Termin	TOP	Ein	Für	Geg	Ent	Bemerkungen
Haupt-/Finanz- und Wirtschaftsausschuss	20.06.2018						
Betriebsausschuss	26.06.2018						
Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt	28.06.2018						
Rat	04.07.2018						

Betreff:

Erdwärmeverbund Emsaue

Umsetzungsstrategie im Rahmen des Projektauftrufs KommunalerKlimaschutzNRW, bestehend aus den Maßnahmen

- Energetische Sanierung des Rathauses und Erneuerung der Heizungsanlage der Martinischule sowie Öffentlichkeitsarbeit
- Erdwärmegewinnung durch Erdkollektoren in der Emsaue
- Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung (Heizzentrale, Wärmenetz)

Beschlussvorschlag:

Der Rat der Stadt Greven beschließt, vorbehaltlich der Bewilligung von Fördermitteln im Rahmen des Projektauftrufs KommunalerKlimaschutz.NRW, das Projekt „Erdwärmeverbund Emsaue zur Versorgung öffentlicher Liegenschaften mit Wärme aus erneuerbaren Energien der Stadt Greven“ umzusetzen und die erforderlichen Haushaltsmittel für den kommunalen Eigenanteil bereitzustellen.

Sachdarstellung:

Erdwärmeverbund Emsaue – Der Sachverhalt im Überblick

Die Stadt Greven hat sich 2017 gemeinsam mit den Stadtwerken Greven erfolgreich im Wettbewerb zum Projektauftrag KommunalerKlimaschutz.NRW beworben. Gegenstand der eingereichten Umsetzungsstrategie sind Maßnahmen zur Versorgung öffentlicher Liegenschaften mit Wärme, die mittels Erdkollektoren aus der Emsaue gewonnen werden soll. In Aussicht steht eine Förderung in Höhe von rd. 14 Mio. Euro (80% der Investionskosten in Höhe von rd. 17 Mio. Euro). Die finale Bewilligung des Antrags soll im Herbst 2018 erfolgen, danach erfolgt die Umsetzung der Maßnahmen innerhalb von 36 Monaten.

Der Projektauftrag Kommunalen Klimaschutz.NRW

Der Projektauftrag Kommunalen Klimaschutz.NRW richtet sich an Kommunen und Kreise, die besonders innovative Modellprojekte aus den Bereichen Klimaschutz und Klimafolgenanpassung umsetzen möchten. Voraussetzung ist ein integriertes Klimaschutzkonzept oder die Teilnahme am European Energy Award. Hauptziel des Förderprogramms sind Maßnahmen zur Minderung des Ausstoßes von Treibhausgasen (THG). Dabei ist der integrierte Ansatz wichtig, d.h. eine Maßnahmenkombination aus verschiedenen Handlungsfeldern (z.B. Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Mobilität, Öffentlichkeitsarbeit).

Ablauf des dreistufigen Verfahrens

1. Bewerbungsphase: Bewerbung mit einer Umsetzungsstrategie beim Projektträger ETN. Der Projektträger prüft, ob die Zuwendungsvoraussetzungen erfüllt sind. Ein Gutachtergremium gibt eine Empfehlung, welche Umsetzungsstrategien ausgewählt werden sollen.
2. Qualifizierungsphase: In der zweiten Phase überarbeitet die Kommune ihre Umsetzungsstrategie gemäß den Empfehlungen und ggf. den Auflagen des Gutachtergremiums. Unterstützung und Beratung erfolgen durch den Projektträger ETN und die jeweilige Bezirksregierung. In einer zweiten gutachterlichen Sitzung wird überprüft, ob die Empfehlungen und Auflagen der ersten Sitzung in die überarbeitete Umsetzungsstrategie bzw. die Antrags-Entwürfe eingearbeitet worden sind. Wenn dies der Fall ist, kann der offizielle Förderantrag gestellt werden.
3. Umsetzungsphase: Nach der Bewilligung hat die Kommune in der Regel 36 Monate Zeit, ihr Vorhaben umzusetzen.

Der im Juni 2017 eingereichte Wettbewerbsbeitrag der Stadt Greven wurde im November 2017 vom Gutachtergremium positiv beurteilt. Die offizielle Bestätigung erfolgte mit Schreiben des Projektträgers Jülich ETN vom 15.12.2017. In der derzeit laufenden Qualifizierungsphase wird der am 23.03.2018 im Entwurf eingereichte Förderantrag durch den Projektträger Jülich ETN und die Bezirksregierung Münster geprüft. Die zweite Gutachtersitzung wird Ende Juli 2018 stattfinden. Der finale Antrag wird voraussichtlich im August gestellt. Die Umsetzungsphase beginnt unmittelbar nach der Bewilligung Ende 2018.

Das Projekt „Erdwärmeverbund Emsaue“

Im Rahmen ihrer Klimaschutzaktivitäten hat die Stadt Greven eine Umsetzungsstrategie für ein Nahwärmenetz zur Versorgung der öffentlichen Gebäude in der Innenstadt mit Wärme aus erneuerbaren Energien entwickelt. Hintergrund der Projektidee ist die Einsparung von Treibhausgasemissionen (THG) durch die energetische Sanierung des Rathauses. Da das Rathaus aus den 1970er Jahren als Baudenkmal unter Schutz gestellt werden soll, ist zu erwarten, dass die Möglichkeiten der energetischen Sanierung des Gebäudes und somit auch die daraus resultierende Energieeinsparung durch Vorgaben des Denkmalschutzes eingeschränkt werden. Aus diesem Grund soll neben der Sanierung auch ein innovatives Konzept für eine nachhaltige Wärmeversorgung, das sich positiv auf die THG-Einsparungen auswirkt, umgesetzt werden.

Mit dieser Umsetzungsstrategie hat sich die Stadt Greven gemeinsam mit den Stadtwerken erfolgreich beim Projektauftrag Kommunalen KlimaschutzNRW beworben.

Die Umsetzungsstrategie besteht aus den Maßnahmen:

- Energetische Sanierung des Rathauses und Erneuerung der Heizungsanlage der Martinischule sowie Öffentlichkeitsarbeit
- Erdwärmegewinnung durch Erdkollektoren in der Emsaue
- Wärmeerzeugung und Wärmeversorgung (Heizzentrale, Wärmenetz)

Die Investitionskosten betragen rd. 17 Mio €, die voraussichtliche Förderung rd. 14 Mio € (80 %).

Kurzfassung der Umsetzungsstrategie

Das Rathaus muss sowohl baulich als auch energetisch saniert werden. Da alle Maßnahmen unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes erfolgen müssen, können nicht alle technisch möglichen und energetisch sinnvollen Maßnahmen umgesetzt werden. Dadurch werden die Energieeinspareffekte entsprechend geringer sein. Um die Einschränkungen bei der energetischen Sanierung und die daraus resultierende geringere Energieeinsparungen zu kompensieren, wurde die Idee entwickelt, das Rathaus und die umliegenden städtischen Gebäude mit Erdwärme zu versorgen.

Für die Wärmegewinnung sollen die in unmittelbarer Nähe der Innenstadt gelegenen Flächen in der östlichen Emsau genutzt werden. Zum jetzigen Zeitpunkt bietet sich der Stadt Greven die einmalige Chance, diese Flächen für die Erdwärmegewinnung zu nutzen, weil in diesem Bereich ohnehin ein umfangreicher Eingriff für die Renaturierung der Ems (Umsetzung des Ems-Auen-Schutzkonzeptes EASK) vorgesehen ist. Der zusätzliche Eingriff für die Erdwärmeleitungen kann dadurch minimiert werden. Andere Freiflächen, die in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht in Frage kommen würden, sind nicht vorhanden.

Die Planungen für die Renaturierung der Ems und die Erdwärmegewinnung erfolgen daher in enger Abstimmung mit der Bezirksregierung Münster. Die Unterlagen für das wasserrechtliche Genehmigungsverfahren (Umsetzung des Ems-Auen-Schutzkonzeptes EASK - Projekt Greven-Mitte „Renaturierung der Ems im Abschnitt von km 251.200 bis km 252.100“ einschließlich des Kollektorfeldes für die Erdwärmegewinnung) wurden bereits erarbeitet. Der Antrag wurde im April 2018 bei der Bezirksregierung Münster eingereicht.

Die technischen Details für die Wärmegewinnung und somit die Art und Weise der Verlegung der Leitungen können erst bei der Ausführungsplanung festgelegt werden. Nach derzeitigem Planungsstand ist vorgesehen, die Rohrleitungen für die Erdwärmegewinnung in einer Tiefe von ca. 2,00 m bis 2,50 m unterhalb der zukünftigen Sekundäraue zu verlegen. Damit liegen die Leitungen im Bereich des Grundwassers und ermöglichen eine bessere Wärmenutzung. Für eine Wärmeleistung von ca. 1 MW wird eine Fläche von ca. 4 ha benötigt. Als Medium für den Wärmeentzug wird in den Leitungen ausschließlich reines Wasser ohne Zusätze verwendet.

Die Leitungen für das Kollektorfeld werden im Zuge der für die Renaturierung der Ems erforderlichen Erdarbeiten (Bodenabtrag für Flutmulde und Sekundäraue) abschnittsweise in offener Bauweise eingebracht. Anschließend werden die Oberflächen entsprechend den Zielsetzungen des Emsauenschutzkonzeptes fertiggestellt.

Die absorbierte Wärme wird in einer Heizzentrale südlich des Hallenbades zwei zentralen Wärmepumpen zugeführt und dann in das Wärmenetz zur Versorgung der Gebäude eingespeist. Neben dem Rathaus sollen das Gymnasium Augustinianum, die Schule an der Ems, die Emssporthalle, die Martinischule, die Lutherschule und die Bücherei mit Wärme versorgt werden. Etwa 70 % des Jahres-Wärmebedarfs dieser Gebäude kann aus erneuerbaren Energien (Erdwärme) gedeckt werden.

Umweltrelevante Auswirkungen der Planung (Renaturierung und Kollektorfeld)

Im Rahmen der naturschutzfachlichen Bewertung der Ems-Renaturierung einschließlich des Kollektorfeldes für die Erdwärmegewinnung für das wasserrechtliche Plangenehmigungsverfahren gem. §68 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) wurden gewässerökologische und naturschutzfachliche Vorgaben, u.a. die Schutz- und Erhaltungsziele des Naturschutz- und FFH-Gebietes „Emsau“, die Zielvorstellungen des Ems-Auen-Schutzkonzeptes sowie verschiedene umweltfachliche Gutachten (Allgemeine Vorprüfung nach UVPG, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie) behandelt.

Die Ergebnisse der umweltfachlichen Bewertung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Für die naturnahe Entwicklung der Ems und die geplante Erdwärmegewinnung ist keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.
- Unter Einbeziehung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

- Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen sowie der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Emsaue“ zu erwarten.
- Die Maßnahmen an der Ems stellen einen wichtigen Baustein für die Zielerreichung nach EU-Wasserrahmenrichtlinie dar.
- Nach Abschluss der Maßnahmen werden keine Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbleiben. Die vorhabenbedingten Eingriffe in den anthropogen vorbelasteten Boden werden mittel- bis langfristig durch die Herstellung auentypischer Überflutungsverhältnisse, naturnahe Vegetationsentwicklung, Verringerung von Nähr- und Schadstoffeinträgen und die Herstellung verschiedener, auentypischer Habitatqualitäten ausgeglichen.
- Mit der Umsetzung der geplanten Maßnahme sind deutliche ökologische Wertzugewinne zu erwarten.

Der von der Bezirksregierung mit den Planungen für die Renaturierung der Ems beauftragte Planer, Andreas Vollmer vom Planungsbüro Vollmer wird in der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung und Umwelt anwesend sein und die wasserbaulichen und landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Umgestaltung der Emsaue sowie die Planungen zum Einbau des Kollektorfeldes für die Erdwärmegewinnung vorstellen.

Finanzielle Auswirkungen:

Die Verteilung der Investitionskosten und der voraussichtlichen Förderung bei Bewilligung der beantragten Förderung in Höhe von 80 % sowie des Eigenanteils der Stadt Greven ist der folgenden Tabelle zu entnehmen. Entsprechend der Rückmeldung der Bezirksregierung werden die Anforderungen für eine Förderung von 80 % grundsätzlich erfüllt. Die abschließende Beurteilung erfolgt im Rahmen der Bewilligung.

Sanierung	Investitionskosten	Fördersumme bei 80 % Förderung	Eigenanteil
Energetische Sanierung Rathaus, Heizungsanlage Martinischule	8.300.000	6.640.000	1.660.000
Nahwärmenetz, Hausübergabestationen	430.000	344.000	86.000
Personalstelle TGA)	150.000	120.000	30.000
Sachausgaben (u.a. Öffentlichkeitsarbeit)	165.600	132.480	33.120
Gesamt	75.000	60.000	15.000
	9.120.600	7.296.480	1.824.120
Erdwärmegewinnung			
Erdkollektoren Emsaue, Übergabestation	4.592.000	3.673.600	918.400
Gesamt	4.592.000	3.673.600	918.400
Wärmeerzeugung / Wärmeverteilung			
Heizzentrale, Wärmenetz	4.032.000	3.225.600	806.400
Gesamt	4.032.000	3.225.600	806.400
Gesamt	17.744.600	14.195.680	3.548.920

Neben der energetischen Sanierung stehen eine Vielzahl von Arbeiten bei der nun geplanten Grundsanierung des Rathauses an, die nicht förderfähig sind. Es handelt sich im Wesentlichen um noch nicht umgesetzte Brandschutzmaßnahmen, Sanierung der Sanitärbereiche und Leitungsnetze, Erneuerung der Lüftungstechnik, Sanierung der Elektroanlagen (Verteilungen und Leitungsnetz), Erneuerung der Blitzschutzanlage, Erneuerung bzw. Sanierung der Büroflächen mit gleichzeitiger Änderung der Raumzuschnitte, Maßnahmen zur Barrierefreiheit sowie einer Schadstoffsanierung.

Die Kosten für die Gesamtsanierung wurden von PSPC im Jahre 2017 mit 10.837.815,70 € geschätzt (vgl. Anlage zur Vorlage 193/2017).

Die Verwaltung geht davon aus, dass diese Summe aufgrund der aktuellen Baupreisentwicklung bis zur geplanten Umsetzung in 2019–2021 noch mit einer Preisanpassung in Höhe von 10% hochgerechnet werden muss. Die aktualisierte Investitionskostenschätzung beläuft sich somit auf knapp 12 Mio Euro.

Unwägbarkeiten ergeben sich hierbei noch durch die zurzeit laufenden Schadstoffuntersuchungen und den noch nicht abgeschlossenen Abstimmungsprozess mit der oberen Denkmalpflege.

Weiterhin sind die Kosten für eine Interimslösung, also für die Unterbringung der Verwaltung während der Umbauzeit und Umzugskosten nicht erfasst, da auch hier noch an Lösungen gearbeitet wird. Die Interimslösung fällt hierbei insbesondere ins Gewicht, da durch die Fördermittel die Rathaussanierung vorgezogen wurde und die Errichtung eines weiteren Verwaltungsgebäudes zeitlich nach der Sanierung realisiert werden soll.

Vor diesem Hintergrund wurden die von PSPC geschätzten Sanierungskosten bereits ergänzt und der Haushaltsansatz für die Rathaussanierung mit insgesamt 14,75 Mio. Euro aufgenommen.

Änderungen:

Diese Vorlage wurde im Vergleich zu der Vorlage in der Fassung vom _____ in folgenden Punkten *wesentlich* geändert:

--

Produkt:

Produktnummer: 14 561 10

Produktbezeichnung: Umweltmanagement

Zuständiger Fachbereich in der Verwaltung:

Fachbereich: Service

Berichterstattung:

im Fachausschuss durch: FBL Mario Huslage

im HFWA / Rat durch: FBL Mario Huslage

Zur Kenntnisnahme an den

Beirat für Menschen mit Behinderung: Nein

Beirat für Senioren: Nein

Anlage/n:

Lageplan Nahwärmenetz

Gestaltungsplan Renaturierung mit Kollektorfeld

(Bitte der Erstaufbereitung beilegen)

Die Vorlagen werden nur versandt, wenn die angegebenen Sichtvermerke gegengezeichnet sind.

Sichtvermerke:

Bürgermeister	Erster Beigeordneter	Stadt- kämmerer	FB: TBG	FB: 1	FB: 4	FD: 4.0
X	X	X	X	X	X	X