

Stuttgart, 02.05.2024

Exklusive Abwasserwärmenutzung in der Landeshauptstadt Stuttgart durch die Energiedienste der Landeshauptstadt Stuttgart GmbH

Beschlussvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Betriebsausschuss Stadtentwässerung	Vorberatung	nicht öffentlich	14.05.2024
Gemeinderat	Beschlussfassung	öffentlich	16.05.2024
Ausschuss für Klima und Umwelt	Kenntnisnahme	öffentlich	17.05.2024

Beschlussantrag

1. Die Energiedienste Stuttgart GmbH (EDS) wird exklusiv beauftragt, Wärmetauscher für die Nutzung der Abwasserwärme in das im Eigentum der Landeshauptstadt Stuttgart (LHS) stehende Kanalnetz einzubauen, zu betreiben und zu steuern.
2. Der erweiterten Widmung der städtischen Kanäle um die Abwasserwärmenutzung durch die EDS wird zugestimmt.
3. Den Rahmenbedingungen zum Abschluss eines Gestattungsvertrags (Rahmenvereinbarung) zwischen der Landeshauptstadt Stuttgart und der EDS sowie den projektspezifischen Vereinbarungen mit den Abnehmern gemäß Ziffer 5 dieser Vorlage wird zugestimmt.

Begründung

1. Ausgangssituation

Die Landeshauptstadt Stuttgart (LHS) hat die hoheitliche Aufgabe der Abwasserbeseitigung. Diese Aufgabe hat die LHS auf der Grundlage der Abwasserbeseitigungssatzung auf den Eigenbetrieb Stadtentwässerung Stuttgart (SES) übertragen. Die schadlose Ableitung und Behandlung von Abwässern führt die SES auf der Grundlage eines rund 1.700 km langen Kanalnetzes und vier Kläranlagen durch.

Die Energiedienste der Landeshauptstadt Stuttgart GmbH (EDS) ist eine 100 %-ige Tochter der Stadtwerke Stuttgart GmbH (SWS) und hat unter anderem die Aufgabe, die Wärmeversorgung städtischer Liegenschaften und urbaner Quartiere auf der Grundlage erneuerbarer Energien und Kraft-Wärme-Kopplungen zu betreiben. Die LHS hat die EDS auf der Grundlage eines öffentlichen Auftrags mit der Erbringung von Dienstleistungen von allgemeinem wirtschaftlichen Interesse betraut (GRDrs 598/2022) unter anderem mit der Errichtung, dem Betrieb und der Instandhaltung von Abwasserwärmeanlagen in stadteigenen Abwasserkanälen und der Versorgung Dritter (Endkunden und Weiterverteiler) mit der aus den Abwasserwärmeanlagen gewonnenen Wärme.

Die Abwasserwärme ist eine langfristig sichere und nicht-fossile Energiequelle, die auf dem Gebiet der LHS zukünftig zur Erreichung der städtischen Klimaneutralitätsziele intensiv genutzt werden soll. Gemäß der strategischen Neuausrichtung der SWS im vergangenen Jahr hat die Abwasserwärmenutzung eine wesentliche Bedeutung für die Erreichung der städtischen Klimaneutralitätsziele. Um die Abwasserwärme zu nutzen, müssen in das Kanalnetz Wärmetauscher oder Ein- und Ausleitstellen zur Entnahme und Wiederzuführung von Abwasser in Kanäle eingebaut und betrieben werden. Die gewonnene Wärme wird dann Wärmepumpen zugeführt und über Nahwärmenetze den Endverbrauchern zur Verfügung gestellt.

Derzeit liegen der LHS Anfragen zur Nutzung der Abwasserwärme vor, so dass notwendigerweise eine organisatorische Grundsatzentscheidung zu fällen ist, wer zukünftig den Einbau von Abwasserwärmetauschern vornimmt und deren Betrieb gesamthaft koordiniert.

2. Zukünftige Organisation der Abwasserwärmenutzung

Es wurden durch die Verwaltung verschiedene organisatorische Vorgehensweisen bei der Nutzung der Abwasserwärme geprüft.

Zunächst könnte die SES zukünftig allen grundsätzlich geeigneten Interessenten Zugang zum Kanalnetz gewähren, soweit dies technisch und betrieblich möglich ist. Diese würden dann eigene Wärmetauscher in das Kanalnetz einbauen und betreiben. Die Abwasserwärme könnten die Betreiber der Wärmetauscher dann über Wärmepumpen und Nahwärmenetze selbst nutzen. Diese Vorgehensweise hätte für den SES einen erheblichen Koordinations- und Kontrollaufwand zur Folge. Darüber hinaus bestünde die Gefahr eines „Wildwuchses“ an Wärmetauschern im städtischen Kanalnetz verbunden mit erheblichen Nachteilen für die Unterhaltung und den Betrieb des Kanalnetzes. Insbesondere besteht das Risiko, dass die prozesstechnisch erforderliche Mindesttemperatur in den Kläranlagen dann nicht mehr gewährleistet werden kann.

Eine weitere organisatorische Vorgehensweise wäre, dass ausschließlich die SES Wärmetauscher in das Kanalnetz einbaut und die Abwasserwärme den Abnehmern an festzulegenden Übergabepunkten zur Verfügung stellt. Auf Seiten der SES stehen hierfür aber weder die personellen noch die technischen Ressourcen zur Verfügung.

Deshalb soll der EDS der Einbau von Wärmetauschern in das Kanalnetz exklusiv gestatten werden, so dass der Entzug von Wärme aus Abwasser in Zukunft zentral durch die EDS koordiniert und gesteuert wird. Das städtische Unternehmen wird dann den Einbau und den Betrieb von Abwasserwärmetauschern exklusiv unter

Wahrung der Interessen der SES - sicherer Betrieb des Kanalnetzes und erfolgreiche Abwasserreinigung in den Kläranlagen - durchführen und die gewonnene Wärmeenergie den Abnehmer an den Übergabepunkten zur Verfügung stellen. Der EDS wird hierfür auf der Gemarkung Stuttgart der ausschließliche Zugang zum Kanalnetz gewährt. Allen weiteren öffentlichen und privaten Interessenten wird der Zugang zum Kanalnetz hingegen nicht gestattet.

Die SES kann damit auch zukünftig ihren primären Aufgaben gemäß der Betriebsatzung nachkommen. Die Sicherstellung der erforderlichen prozessbedingten Mindesttemperatur an den Klärwerken aufgrund der Entnahme von Abwasserwärme obliegt der EDS. Für das Klärwerk Ditzingen gilt das ebenfalls. Da auch die Stadt Ditzingen Wärme aus Abwasser nutzen möchte, sind entsprechende Vereinbarungen bezüglich den Wärmeentnahmemengen zwischen der Landeshauptstadt Stuttgart und der Stadt Ditzingen zu treffen. Die Planung und die Prüfung zum Einbau von Wärmetauschern bzw. Ein- und Ausleitstellen in Kanäle wird von der EDS einvernehmlich mit der SES und dem Amt für Umweltschutz (AfU) aufgrund der Wärmeplanung abgestimmt. Die SES prüft jeden Einzelfall gesondert und gestattet diesen gemäß den Vorgaben für einen sicheren Betrieb des Kanalnetzes und der erfolgreichen Abwasserreinigung in den Kläranlagen.

3. Rechtsgutachterliche Stellungnahme

Ob die LHS die Abwasserwärmeerschließung ohne Ausschreibung exklusiv an die EDS vergeben kann, ist eine zentrale Fragestellung, die rechtsgutachterlich untersucht wurden. Hieran anknüpfend ergaben sich eine Reihe weiteren juristischer Sachverhalte, die zu beurteilen waren. Mit der Beurteilung wurden die Menold Bezler Rechtsanwälte beauftragt, die im Rahmen von zwei Gutachten ausführlich zu den Fragen Stellung genommen hat.

Die wesentlichen gutachterlichen Feststellungen waren hierbei:

1. Es besteht keine Ausschreibungspflicht, d.h. die LHS kann die gesamte Abwasserwärmeerschließung ohne Ausschreibung an die EDS vergeben.
2. Um die Abwasserwärmenutzung aus einer Hand durch die EDS zu ermöglichen, bedarf es eines nach außen erkennbaren Widmungsakt in Form einer Klarstellung in der städtischen Abwasserbeseitigungssatzung oder in Form eines Gemeinderatsbeschlusses, aus dem die künftig gewollte Beschränkung der Benutzung des Kanalsystems zur Einbringung von Wärmetauschern eindeutig hervorgeht.
3. Die LHS ist nicht verpflichtet, ein Entgelt / Gebühr für den Zugang zum Abwassernetz zu verlangen. Eine Aufwandsdeckung ist ausreichend. Laut aktueller Gebührensatzung ist nur für die Abwasserbeseitigung eine Gebühr zu erheben.

4. Finanzielle Beziehungen zwischen der SES, EDS und AfU sowie Kalkulationsgrundsätze für den Wärmepreis

Mit dem Einbau und dem Betrieb von Wärmetauschern in die Kanäle entstehen Kosten sowohl bei der SES als auch bei der EDS. Darüber hinaus können Kosten auch beim AfU anfallen. Die Kostenverrechnungen zwischen den Beteiligten und

die Kalkulation des Wärmepreises erfolgt auf der Grundlage nachfolgender Grundsätze.

a) Vollständige Erstattung der Kosten der SES durch die EDS

Alle bei der SES in Zusammenhang mit der Gewinnung von Wärme aus Abwasser anfallenden Kosten werden durch die EDS getragen. Bei der SES entstehen insbesondere Personal- und Verwaltungskosten bei der Planung des Einbaus der technischen Einrichtungen in das städtische Kanalnetz. Während des laufenden Betriebs entstehen der SES Kosten durch die durchgängige Überwachung des Kanalnetzes insbesondere zur Gewährleistung der prozesstechnisch erforderlichen Mindesttemperatur des Schmutzwassers. Alle weiteren Kosten der technischen Planung und für die Einholung von erforderlichen Genehmigungen bei internen und externen Stellen trägt nicht die SES, sondern vielmehr direkt die EDS. **Die Kosten der SES werden durch die EDS vollständig erstattet.** Die Erstattung durch die EDS erfolgt auf Nachweis der Kosten monatlich, quartalsweise oder jährlich. Möglich ist auch eine Vereinbarung auf der Grundlage von Abschlagszahlungen und einer Jahresendabrechnung oder eine projektbezogene Abrechnung.

Die SES ist ein gebührenfinanzierter städtischer Eigenbetrieb und muss mit den Nutzern des Kanalnetzes und der Klärwerke auf der Grundlage des Kommunalabgabengesetzes Baden-Württemberg (KAG) abrechnen. Satzungsgemäße Grundlagen sind die Satzung über die Erhebung von Schmutzwassergebühren (Schmutzwassergebührensatzung - SwGebS) und die Satzung über die Erhebung von Niederschlagswassergebühren (Niederschlagswassergebührensatzung - NwGebS). Nach Wortlaut des KAG dürfen die Gebühren höchstens so bemessen werden, dass die nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen insgesamt ansatzfähigen Kosten der Einrichtung gedeckt werden. Die Kosten, die durch die Nutzung der Abwasserwärme der SES entstehen, dürfen daher nicht dem Gebührenzahler durch die Schmutzwasser- und Niederschlagswassergebühren in Rechnung gestellt werden. Die SES wird daher durch entsprechende Ausgestaltung des Rechnungswesens die Kosten, die ihm durch die Abwasserwärmenutzung entstehen, getrennt verbuchen. Kosten, die nicht ausschließlich der Abwasserwärmenutzung zugeordnet werden, müssen in einen gebührenfinanzierten Anteil und einen nicht gebührenfinanzierten Anteil rechtssicher geschlüsselt werden. Schließlich muss die SES die ihr durch die Abwasserwärmenutzung entstehenden Kosten verursachungsgerecht auf die Kalkulationsperioden aufteilen.

Bei obiger Erstattungsregelung der Kosten der SES durch die EDS ist eine Anpassung der Schmutzwassergebührensatzung und der Niederschlagswassergebührensatzung nicht erforderlich.

b) Keine Erstattung der Kosten des AfU durch die EDS

Das AfU ist in die Abstimmung über die Planungen zum Einbau der Wärmetauscher in das städtische Kanalnetz zwischen der SES und der EDS mit eingebunden. Im Rahmen der Abstimmungsprozesse können auch beim AfU Kosten anfallen, die dem AfU von der EDS nicht erstattet werden.

c) Kostenverrechnung der EDS ohne Gewinnaufschläge an die Nutzer der Abwasserwärme

Bei der EDS entstehen durch den Einbau der Wärmetauscher in das städtische Kanalnetz Aufwendungen, die durch Abschreibungen und Fremdkapitalzinsen oder kalkulatorische Zinsen in der Kalkulation der gelieferten Wärmemengen zu

berücksichtigen sind. Darüber hinaus fallen die Personal-, Material- und Verwaltungskosten des laufenden Betriebs an.

Die EDS wird mit ihren Vertragspartnern, die an definierten Übergabepunkten übergebene und messtechnisch erfassten Wärmemengen aus Abwasserwärme ausschließlich auf der Basis der entstandenen sowie nachgewiesenen Kosten abrechnen. Neben den Kosten, die bei der EDS unmittelbar anfallen, sind dies auch die Kostenerstattungen, die die EDS an die SES zu entrichten hat. **Die EDS wird die eigenen Kosten und die Kostenerstattungen an die SES ohne Gewinnaufschläge den Abnehmern der Abwasserwärmeenergie in Rechnung stellen.** Da die EDS keine Gewinnaufschläge bei der Kalkulation der Abwasserwärme berücksichtigt, entstehen auch keine Ansprüche der SES auf einen Gewinnanteil, der den Gebührenzahlern gutzubringen wäre. Die EDS hat die kostendeckende Kalkulation der Abwasserwärme gegenüber der LHS in einer geeigneten Form jährlich nachzuweisen.

Die EDS verpflichtet sich die Abwasserwärme den Nutzern über die gesamte technische Nutzungsdauer der Abwasserwärmetauscher hinweg nur bei vollständiger Übernahme der eigenen Kosten der EDS und der Kostenerstattung an die SES zur Verfügung zu stellen. Vertragliche Vereinbarungen mit einer geplanten Kostenunterdeckung über die gesamte technische Nutzungsdauer der Abwasserwärmetauscher hinweg sind nicht einzugehen.

5. Gestattungsvertrag (Rahmenvereinbarung) und projektspezifische vertragliche Vereinbarung mit den Abnehmern

Die rechtliche Grundlage für den Einbau der erforderlichen technischen Anlagen in das Kanalnetz und für die Nutzung der Abwasserwärme regelt als grundsätzliche Rahmenvereinbarung für alle zukünftigen Projekte ein Gestattungsvertrag zwischen der LHS/SES und der EDS. Der im Entwurf vorliegende Vertrag muss noch abschließend abgestimmt und endverhandelt werden. Es ist beabsichtigt, die Rahmenvereinbarung zwischen der LHS/SES und der EDS im Sommer 2024 abzuschließen.

Die Rahmenvereinbarung wird für jede konkrete einzelne Maßnahme durch eine projektbezogene Einzelvereinbarung ergänzt. In den vertraglichen Anlagen zur Rahmenvereinbarung werden die projektspezifischen technischen Regelungen für den Einbau und den Betrieb von Wärmetauscher zwischen LHS/SES und EDS aufgeführt.

Der Rahmenvereinbarung und den projektspezifischen Einzelvereinbarungen liegen die folgenden Eckpunkte zugrunde:

- Ein Verweis auf die hier gegenständliche Drucksache GRDRs 216/2024, in der die Exklusivität für die EDS geregelt wird (Widmungsakt), wird aufgenommen.
- Alle Abwasserwärmetauscher (für Dritte und LHS-Liegenschaften) werden exklusiv durch die EDS eingebaut und betrieben. Die Größe und die Lage der Wärmetauscher wird von der EDS mit der SES und dem AfU einvernehmlich abgestimmt. Bei Maßnahmen die alleine für die Versorgung von LHS-Liegenschaften dienen, kann abweichend (hier nur Einbau, aber kein Betrieb

durch die EDS nach dem Übergabepunkt) von diesem Grundsatz ein Übergabepunkt außerhalb des SES Kanals und außerhalb der LHS-Liegenschaft zwischen EDS und AfU abgestimmt werden.

- Die EDS muss gewährleisten, dass die notwendige Abwassertemperatur am Klärwerk durch die Entnahme von Abwasserwärme nicht unterschritten wird (mindestens 12°C im Ablauf des biologischen Reaktors, maßgeblich ist die ordnungsgemäße Funktion des biologischen Reaktors. Bei Bedarf muss die Mindesttemperatur entsprechend angepasst werden). Für das Klärwerk Ditzingen gilt das ebenfalls. Da auch die Stadt Ditzingen Wärme aus Abwasser nutzen möchte, sind entsprechend Vereinbarungen bezüglich der Wärmeentnahmemengen zwischen der Landeshauptstadt Stuttgart und der Stadt Ditzingen zu treffen. Ebenfalls muss die EDS gewährleisten, dass bei städtischen Liegenschaften im Falle eines notwendigen Regelungseingriffes, der Wärmeentzug für städtische Liegenschaften nicht gedrosselt wird.
- Die projektspezifischen Einzelvereinbarungen werden mit einer Grundlaufzeit von 40 Jahren abgeschlossen, wobei eine zivilrechtliche Kündigung bereits nach 30 Jahren möglich ist. Die Einzelvereinbarung kann jeweils verlängert werden.
- Die EDS erstellt der SES einen jährlichen Bericht über die entnommenen bzw. eingebrachten Wärmemengen an den jeweiligen Wärmetauscheranlagen sowie eine Dokumentation über das Temperaturmonitoring im Kanalnetz an der Grenze zu den Nachbargemeinden stromabwärts und im Ablauf des biologischen Reaktors in den Klärwerken. Das Konzept für das Monitoring ist der SES zur Zustimmung vorzulegen.
- Die finanziellen Regelungen, die unter der Ziffer 4 dieser Vorlage aufgeführt sind.
- Die Instandhaltungen an den eingebauten technischen Anlagen führt die EDS durch. Die Kosten der Instandhaltungen trägt die EDS.
- Bauliche Änderungen am Kanalnetz erfordern die Zustimmung der SES. Die Kosten von baulichen Änderungen trägt die EDS.
- Folgepflicht und Folgekostenpflicht für die EDS bei erforderlichen Arbeiten am Kanalnetz.
- Technische Vorgaben und Vorgaben für Arbeiten im Kanal.
- Die Endchaftsklausel umfasst grundsätzlich den Rückbau aller in das Kanalnetz eingebrachten Einrichtungen.

Klimarelevanz

Die Maßnahme führt bei Umsetzung aller denkbaren Anlagen zu einer Abnahme um 5.500 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr.

Finanzielle Auswirkungen

Auf der Grundlage der Kostenerstattung durch die EDS ergeben sich keine Auswirkungen auf das Ergebnis der SES und die Schmutzwasser- und Niederschlagswassergebühren. In den Wirtschaftsplänen und Jahresabschlüssen sind die Kosten/Aufwendungen und Erstattungen/Erträge zu berücksichtigen.

Mitzeichnung der beteiligten Stellen:

Die Referate AKR und SWU haben die Vorlage mitgezeichnet.

Vorliegende Anfragen/Anträge:

--

Erledigte Anfragen/Anträge:

--

Thomas Fuhrmann
Bürgermeister

Dirk Thürnau
Bürgermeister

Anlagen

--

<Anlagen>