

**Beschlussvorlage**

zur Behandlung in **öffentlicher Sitzung**

**Betreff**

**Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR (StEB Köln): Satzungsänderung**

**Beschlussorgan**

Rat

| <b>Gremium</b>   | <b>Datum</b> |
|--|--------------|
| Ausschuss für Umwelt und Grün  | 12.03.2020   |
| Ausschuss Allgemeine Verwaltung und Rechtsfragen / Vergabe / Internationales | 16.03.2020   |
| Finanzausschuss  | 23.03.2020   |
| Rat  | 26.03.2020   |

**Beschluss:**

Der Rat beschließt die 2. Satzung zur Änderung der Satzung für das Kommunalunternehmen Stadtentwässerungsbetriebe Köln, Anstalt des öffentlichen Rechts der Stadt Köln vom 05.11.2009 in der Fassung der 1. Änderungssatzung vom 17.06.2014 in der in der Anlage 1 beigefügten Fassung.

## Haushaltsmäßige Auswirkungen

**Nein**

### Auswirkungen auf den Klimaschutz

Nein

Ja, positiv (Erläuterung siehe Begründung)

Ja, negativ (Erläuterung siehe Begründung)

## Begründung

Begründung der 2. Satzung zur Änderung der Satzung für das Kommunalunternehmen Stadtentwässerungsbetriebe Köln, Anstalt des öffentlichen Rechts der Stadt Köln vom 05.11.2009 in der Fassung der 1. Änderungssatzung vom 17.06.2014:

### § 1 der 2. Änderungssatzung:

In den letzten Jahren hat sich herausgestellt, dass die Kurzbezeichnung „StEB“ auch durch andere Einrichtungen der Wasserwirtschaft genutzt wird, so dass diese Buchstabenfolge nicht zwingend nur für die Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR steht. Damit die Kurzbezeichnung eindeutig als die der Stadtentwässerungsbetriebe in Köln identifiziert werden kann, soll ihr die Ortsbezeichnung „Köln“ zugeordnet werden.

### §§ 2 und 4 der 2. Änderungssatzung:

Sowohl im Landeswassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen als auch im Wasserhaushaltsgesetz haben sich seit in Kraft treten der 1. Änderungssatzung die Nummerierungen der gesetzlichen Normen geändert, auf die sich die Regelungen in § 2 Absatz 1 Ziffer 1 und 5 sowie in § 7 Absatz 4 der Satzung für das Kommunalunternehmen Stadtentwässerungsbetriebe Köln, Anstalt des öffentlichen Rechts der Stadt Köln vom 05.11.2009 in der Fassung der 1. Änderungssatzung vom 17.06.2014 beziehen. Der jeweilige Regelungsgehalt hat sich nicht geändert.

### § 3 der 2. Änderungssatzung:

#### Problemstellung

Zur Umsetzung der Gesamtstrategie „Klimaneutrales Köln 2050“ gemäß Beschluss des Rates der Stadt Köln zum Klimanotstand vom 09.07.2019 ist ein massiver Ausbau der regenerativen Energieerzeugung in Köln notwendig. Hierzu kann die StEB Köln einen wertvollen Beitrag leisten. Sie planen die Errichtung einer Biogasaufbereitungsanlage (BGAA), in der nicht für den Eigenbedarf benötigtes Faulgas zu Biomethan, d.h. auf Erdgasqualität aufbereitet und in das Erdgasnetz eingespeist werden kann. Auf diese Weise können die StEB Köln einen Beitrag zur Decarbonisierung des Wärme- und Mobilitätssektors in Köln leisten. Denkbar ist eine Lieferung des überschüssigen Gases an die Stadt Köln zur Unterstützung der klimaneutralen Energienutzung der städtischen Immobilien wie im Beschluss zum Klimanotstand vorgesehen.

Die Abgabe von nicht selbst genutzter Energie (Gas, Strom, Wärme) ist nicht durch die bisher gültige Fassung der Satzung der StEB Köln abgedeckt

#### Begründung

Auf dem Großklärwerk (GKW) Köln-Stammheim werden über 83 Prozent des Kölner Abwassers gereinigt. Im Klärwerksprozess fällt Schlamm an, der in fünf Faulbehältern behandelt wird, wobei Faul-

gas (Biogas) produziert wird. Das Faulgas wird Blockheizkraftwerken (BHKWs) zugeführt, in denen Strom und Wärme erzeugt wird. Die erzeugte Energie wird wiederum für die Eigenenergieversorgung des Klärwerks genutzt.

Nachdem der Gesamtstromverbrauch in den letzten 15 Jahren drastisch gesenkt und die Eigenzeugung deutlich gesteigert wurde, liegt die elektrische Eigenversorgungsrate auf Basis von Faulgas bei 93 Prozent (Stand 2019). (Die vorhandenen PV-Anlagen erhöhen die regenerative Eigenstromversorgungsrate um einen Prozentpunkt auf 94 Prozent.). In Einzelfällen übersteigt die Faulgasmenge die Kapazität des BHKWs, so dass Faulgas über eine Notfackel verbrannt werden muss und somit für die Energieerzeugung und –Nutzung verloren geht. Des Weiteren übersteigt die Stromerzeugung temporär den Strombedarf, so dass überschüssiger Strom ins Netz der Rheinischen Netzgesellschaft (RNG) eingespeist wird. Auch dies bedeutet einen Verlust für die StEB Köln, da die Stromgestehungskosten der BHKWs nicht durch die Erlöse der Stromrückspeisung gedeckt werden.

Es sind weitere Projekte zur Reduzierung des Gesamtstromverbrauchs und zur Steigerung der regenerativen Eigenstromerzeugung geplant bzw. im Umsetzung. Maßgeblich durch die Steigerung der Co-Fermentation soll die Faulgasmenge von 13,4 Mio. Nm<sup>3</sup> auf 15,75 Mio. Nm<sup>3</sup> pro Jahr gesteigert werden. Die Maßnahmen zur Effizienzsteigerung stellen sich kurzfristig weder ökologisch noch wirtschaftlich sinnvoll dar, solange es keine weitere Alternative zur Nutzung des Faulgases gibt. Deshalb planen die StEB Köln den Bau einer Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) auf dem GWK.

Mit einer BGAA kann überschüssiges Faulgas (Fackelverluste, Stromüberschuss) auf Erdgasqualität aufbereitet und in das Erdgasnetz eingespeist werden. Das aufbereitete, regenerative Gas kann zum Eigenbedarf an anderen Standorten der StEB Köln (Außenklärwerke, Verwaltung/Fuhrpark Merheim) wieder entnommen werden - das Erdgasnetz fungiert als Langzeitspeicher. Gasüberschüsse können an Dritte abgegeben und auf diese Weise dem Kraftstoff- oder Wärmemarkt zur Verfügung gestellt werden. Denkbar ist eine Lieferung des überschüssigen Gases an die Stadt Köln zur Unterstützung der klimaneutralen Energienutzung der städtischen Immobilien wie im Beschluss zum Klimanotstand vorgesehen. Durch das aufbereitete, regenerative Gas (Biomethan) wird fossiles Erdgas substituiert und ein Schritt Richtung Decarbonisierung gegangen.

In der BGAA werden voraussichtlich 20.010 MWh Biomethan pro Jahr aus Faulgas erzeugt. (Im Vergleich dazu liegt der Erdgasverkauf der RheinEnergie AG bei 6.888.000 MWh<sup>i</sup> pro Jahr). Eine Teilmenge von 3.500 MWh pro Jahr wird auf den Standorten der StEB Köln eingesetzt, um Erdgas zu ersetzen. Es verbleibt ein Überschuss an aufbereitetem Gas in Höhe von 16.500 MWh/a, der an Dritte abgegeben werden kann.

Die Investitionskosten der BGAA liegen bei 3,8 Mio. EUR (brutto). Durch die Einsparung beim Erdgaseinkauf und die Abgabe des überschüssigen Biomethans amortisiert sich die Anlage in ca. 3 – 5 Jahren. Im Hinblick auf das Klimapaket der Bundesregierung und die Einführung eines CO<sub>2</sub>-Preises ist zu erwarten, dass die Attraktivität regenerativer Gase steigen wird.

Insgesamt können durch die BGAA interne und externe Klimaauswirkungen in Höhe von rd. 4.100 t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Jahr reduziert werden, da fossiles Erdgas bei der Energieerzeugung substituiert wird. Ein Schritt in Richtung Klimaneutralität.

Neben der Biogasaufbereitung kann auch eine direkte Wärmelieferung durch Nutzung überschüssiger Wärme aus dem Prozess der Abwasserbehandlung erfolgen. Zusätzlich ist eine Lieferung erneuerbarer Wärme in Form von Abwasserwärme aus Kanalisation oder Kläranlagenabläufen möglich (vgl. Strategische Energieplanung, KölnKlimaAktiv 2022). In der Praxis wird bereits seit 2012 überschüssige Wärme aus der BHKW-Anlage des GWK an eine GAG-Siedlung in Stammheim geliefert. Zur Abwasserwärme aus der Kanalisation wurden Pilotprojekte im Rahmen des EU-Projekts CELSIUS umgesetzt.

Die StEB Köln möchten einen Beitrag zu einer nachhaltigen Versorgung mit Elektrizität, Gas und Wärme auf dem Gebiet der Stadt Köln leisten. Voraussetzung für die Abgabe überschüssiger Energie an Dritte in Form von Biomethan, Wärme oder Elektrizität ist eine entsprechende Änderung der Satzung. Die Nutzung selbst erzeugter Energie zur Deckung des eigenen Energiebedarfs ist von der Satzung der StEB Köln gedeckt. Sobald jedoch wesentlich mehr Energie zur Verfügung steht, als für den Eigenbedarf benötigt wird, und somit eine Abgabe an Dritte notwendig ist, ist der Prozess nicht mehr von der Satzung der StEB Köln gedeckt.

## **Auswirkungen auf den Klimaschutz**

Insgesamt können durch die Biogasaufbereitungsanlage interne und externe Klimaauswirkungen in Höhe von rd. 4.100 t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Jahr reduziert werden, da fossiles Erdgas bei der Energieerzeugung substituiert wird.

Es handelt sich bei den vorgenommenen Änderungen um eine Annex Tätigkeit und nicht um eine wesentliche Änderung, so dass eine Anzeige gemäß § 115 GO NRW bei der Bezirksregierung nicht erforderlich ist.

### Anlage

Anlage 1: 2. Satzung zur Änderung der Satzung für das Kommunalunternehmen Stadtentwässerungsbetriebe Köln, Anstalt des öffentlichen Rechts der Stadt Köln vom 05.11.2009 in der Fassung der 1. Änderungssatzung vom 17.06.2014:

---

<sup>i</sup> [https://www.rheinenergie.com/de/unternehmen/unternehmen\\_/portrait/portrait.html](https://www.rheinenergie.com/de/unternehmen/unternehmen_/portrait/portrait.html)