

Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR
Postfach 910754 · 51077 Köln

Die Grünen im Kölner Süden

über

Stadt Köln
Frau Duman

per E-Mail an: inge.duman@stadt-koeln.de

Vorstand

Ostmerheimer Straße 555 · 51109 Köln

Öffnungszeiten

Mo. - Do. 08.00 - 16.00 Uhr

Fr. 08.00 - 12.00 Uhr

und nach Vereinbarung

KVB-Linien: Linie 1 Haltestelle Merheim

Linie 13/18 Haltestelle Holweide

DB/VRS: S11 (Holweide)

anschließend in allen 3 Fällen mit dem Bus
Linie 157 bis Haltestelle Eggerbachstraße

Auskunft erteilt: Simone Kraus

Zimmer: Geb. 94 Raum 94.3.04

fon 0221 221 - 26598

fax 0221 221 - 6626598

e-mail: simone.kraus@steb-koeln.de

Ihr Schreiben

Mein Zeichen

Datum

StEB/TB/06 Kra

04.12.2012

Sitzung der Bezirksvertretung 2 - Rodenkirchen am 10.12.2012 Anfrage der Fraktion Die Grünen, AN/1662/2012 Klärwerk Rodenkirchen: Strom aus Klärschlamm

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu Ihrer Anfrage möchten wir wie folgt Stellung nehmen:

1. Wäre eine solche Anlage auch in einem vergleichsweise kleinen Klärwerk wie dem in Rodenkirchen sinnvoll?

Sämtliche Kläranlagen der Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR (StEB) sind mit einer anaeroben Schlammstabilisierung (Faulung) sowie mit hocheffizienten Blockheizkraftwerken (BHKW) zur Erzeugung von Strom und Wärme ausgestattet.

In 2009 wurden die alten BHKWs auf allen Außenklärwerken (AKW) bzw. die Brennstoffzelle im Klärwerk Rodenkirchen gegen neue Anlagen ausgetauscht. Durch die neuen Anlagen können sich die vier AKW zu 50 % statt vorher zu 25 % selbst mit Strom versorgen.

Das Klärwerk Rodenkirchen wies in 2011 einen Gesamtstromverbrauch von rd. 3,173 Mio. kWh auf. Dieser ist im Vergleich mit dem Verbrauch der anderen drei Außenklärwerke, die von den StEB betrieben werden, relativ hoch.

In 2011 wurden 34 % (1,076 Mio. kWh) des Strombedarfs mit dem BHKW selbst gedeckt. Dies entspricht dem Jahresverbrauch von rd. 300 Drei-Personen-Haushalten (Basis Durchschnittsverbrauch von 3.500 kWh/a). Vor Inbetriebnahme des BHKW lag die Eigenstromproduktion lediglich bei 11 % (0,38 Mio. kWh) (Zahlen aus 2008).



EMAS
GEPRÜFTES
UMWELTMANAGEMENT
DE-142 00058



Gleichzeitig wird im BHKW Nutzwärme erzeugt, die in den Wintermonaten vollständig für die Beheizung der Faultürme und der Betriebsgebäude verwendet wird. In den Sommermonaten besteht ein Wärmeüberschuss.

Insgesamt liegen Strom- und Wärmeproduktion des BHKW in Rodenkirchen um einen Faktor 20 niedriger als in Stammheim. Näheres zur Abschätzung des Potenzials zur Wärmeversorgung unter 3. & 4.

Für alle Klärwerke, die die StEB betreiben, wurden in den vergangenen Jahren Energiefeinanalysen durchgeführt. Es wurden Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz identifiziert, die nun im Rahmen von sogenannten Großprojekten umgesetzt werden. Auf dem Klärwerk Rodenkirchen soll der Gesamtstromverbrauch bis 2016 um rd. 40 % reduziert werden. Hierdurch wird der Eigenstromerzeugungsgrad auf rd. 60 % steigen.

2. Wenn ja, wie groß wäre die Kohlendioxid-Menge, die eingespart werden könnte?

Die StEB sparen bereits jetzt CO₂ ein, indem sie Klärgas als klimaneutralen Brennstoff in den BHKW-Anlagen einsetzen. Durch die Eigenstromproduktion auf Basis von Klärgas werden jährlich rd. 500 Tonnen CO₂ eingespart. Hierbei wird zum Vergleich der CO₂-Emissionsfaktor gemäß Stromkennzeichnung der RheinEnergie AG als Stromlieferant der StEB angesetzt¹. Auf Seiten der Eigenversorgung mit Wärme aus Klärgas lassen sich CO₂-Einsparungen von rd. 300 Tonnen pro Jahr verbuchen, die anfallen würden, wenn Erdgas zur Produktion von Wärme eingesetzt würde.

Durch die Reduzierung des Stromverbrauchs bis 2016 ergibt sich ein weiteres CO₂-Einsparpotenzial von rd. 600 Tonnen pro Jahr.

3. In welchem Umfang könnten Haushalte in der Nachbarschaft des Klärwerkes mit Energie versorgt werden? & 4. Wie hoch wären die Investitionen?

Anders als in Stammheim gibt es in Rodenkirchen kein bestehendes Fernwärmenetz der RheinEnergie AG. Zur Verknüpfung des Klärwerkes mit der Wohnsiedlung in Stammheim wurde eine ca. 1 km lange neue Wärmeleitung durch die RheinEnergie AG verlegt und mit der bestehenden Versorgungsinfrastruktur in der Siedlung verbunden. Zur Unterstützung des BHKW hat die RheinEnergie außerdem einen Spitzenkessel errichtet. Die Investitionen für Spitzenkessel und Wärmeleitung beliefen sich auf ca. 4,7 Mio. €. Zu der Siedlung zählen 1.700 Wohnungen und 100 Einfamilienhäuser. 80 % der benötigten Wärme soll aus Klärgaswärme gedeckt werden. Skaliert man dies auf die Größenordnung von Rodenkirchen, so ergibt sich eine theoretische Anzahl von rd. 90 Wohnungen, die zu 80 % mit Klärgaswärme versorgt werden könnten.

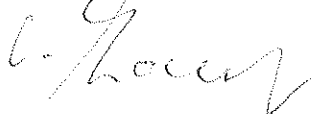
Die StEB stehen in engem Kontakt mit der RheinEnergie AG als lokaler Energielieferant und sind für Projekte ähnlich wie in Köln-Stammheim offen und bestrebt diese im Rahmen ihrer Möglichkeiten und Satzung umzusetzen. Vor diesem Hintergrund ist ein Projekt zur Realisierung eines Wärmeverbundkonzeptes auch am Standort einer

¹http://www.rheinenergie.com/de/privatkundenportal/produkte_preise/rechtliches/stromkennzeichnung/index.php; 05.11.2012

kleinen Kläranlage denkbar, beispielsweise auch im Rahmen der Smart City Cologne. Hierzu müssen die lokalen Rahmenbedingungen genau betrachtet werden, so dass keine pauschale Aussage zu möglichen Investitionshöhen getätigt werden kann. Aufgrund der kleineren Dimension und des erhöhten Investitionsbedarfs zum Aufbau eines lokalen Fernwärmenetzes gehen wir nach erster Abschätzung davon aus, dass sich ein Wärmeverbundkonzept in Rodenkirchen nicht als wirtschaftlich darstellen würde.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'O. Schaaf', written in a cursive style.

Otto Schaaf