

Beantwortung einer Anfrage nach § 4 der Geschäftsordnung öffentlicher Teil

Gremium	Datum
Bezirksvertretung 5 (Nippes)	04.06.2020

Projekt "CELSIUS" - zu AN/0090/2020, Anfrage von Bündnis 90/Die Grünen

Anfrage:

In der Kölnischen Rundschau vom 28.01.2016 wurde unter dem Titel „1000 Schritte gegen den Klimawandel. Die Initiative 'KlimaExpo.NRW' zeichnete zwei Energiesparprojekte in Nippes aus“ über das Projekt "Celsius" berichtet. Eine neuartige Anlage zur Nutzung der Restwärme von Abwässern, die seit 2013 drei Schulen in der Umgebung des Niehler Kirchwegs mit Wärme versorgt, auch die Edith-Stein-Realschule.

Diese beiden Projekte konnten auch über die Stadtgrenzen hinaus Aufmerksamkeit erringen, wurden sie doch von der KlimaExpo.NRW in ihr Programm "1000 Schritte in eine klimafreundliche Zukunft" aufgenommen.

Damals wurde berichtet, dass die Einrichtung der Anlage problemlos verlaufen sei, Aussagen über konkrete Energieeinsparungen sich aber noch nicht machen ließen, da man mit der neuartigen Technik erst noch Erfahrungen sammeln müsse.

Vor diesem Hintergrund fragen wir die Verwaltung:

1. Wird die Anlage für die Edith-Stein-Realschule und die anderen Schulen noch betrieben?
2. Welche Schulen sind außer der Edith-Stein-Realschule noch an das System angeschlossen?
3. Welche Erfahrungen hat man bisher mit dieser Anlage gemacht?
4. Ist inzwischen bekannt, welche Einsparungen durch diese Anlage gemacht werden konnten?
5. Ist diese Anlage auch für weitere öffentliche oder private Objekte einbaufähig und ist die Einrichtung weiterer Anlagen geplant? Wenn ja, welche Voraussetzung müssen zur Einrichtung weiterer Anlagen gegeben sein?

Antwort:

Zu Fragen 1 und 2:

Die Gebäudewirtschaft hatte für das Gemeinschafts-Projekt CELSIUS unter Federführung der RheinEnergie dazu drei Liegenschaftsstandorte mit mehreren Schulgebäuden ausgesucht:

Standort Köln-Nippes:

- Barbara-von-Sell-Berufskolleg, Niehler Kirchweg 118
- Edith-Stein-Realschule, Niehler Kirchweg 120
- Hauptschule, Bülowstraße 90

Standort Köln-Wahn:

- Otto-Lilienthal-Realschule, Albert-Schweitzer-Straße 8
- Maximilian-Kolbe-Gymnasium, Nachtigallenstraße 19

Standort Köln-Mülheim:

- Hölderlin-Gymnasium, Graf-Adolf-Straße 59

Betrieben werden die Anlagen noch an allen drei Standorten.

Zu Frage 3:

Der Betrieb der Anlage am Standort Köln-Nippes durch die RheinEnergie, welche die Anlagen geplant und gebaut sowie über einen Wärmeliefervertrag den Betrieb übernommen hat, war von Anfang an mit erheblichen Problemen belastet. Wegen standortspezifischer Besonderheiten in Köln-Nippes war die technisch aufwändigste Umsetzung erforderlich. Aufgrund der erheblichen Entfernung zum öffentlichen Abwasserkanal musste hier ein eigenes Pumpwerk errichtet werden, über welches das Abwasser über eine Strecke von circa 500 m bis zum Wärmetauscher in der Heizzentrale des Realschulgebäudes zurückbefördert wird. Der Betrieb der dort installierten Wärmepumpen konnte seit Erstinbetriebnahme im Februar 2015 nicht erfolgreich umgesetzt werden. Immer wieder führten schwerlösliche Bestandteile im Abwasser (zähes, feuchtes Toilettenpapier) zu verstopften Abwasserpumpen. Über die Jahre gelang es dem Betreiber trotz einer Vielzahl von Optimierungsversuchen nicht, einen dauerhaft funktionierenden Betrieb sicherzustellen. Die Wärmeversorgung der Liegenschaften wird statt zu einem überwiegenden Anteil der Wärmepumpe seitdem nur über den ebenfalls installierten Erdgaskessel bereitgestellt. Alle Lösungsideen mündeten letztlich in der Perspektive, dass nur eine erhebliche Nachinvestition durch den Betreiber RheinEnergie hier hätte Abhilfe schaffen können. Da gleichzeitig die Stadt Köln für den Standort der zwei Schulen Niehler Kirchweg 118 und 120 umfassende Neubau-, Erneuerungs- und Sanierungsplanungen begonnen hat, wurde zunächst jegliche Investition in die vorhandene Wärmeversorgungskonzeption von den genauen Zukunftsplanungen abhängig gemacht. Mittlerweile hat sich herausgestellt, dass auch von Seiten der RheinEnergie die bisherige Versorgungsstruktur im CELSIUS-Projekt keine Zukunft mehr hat. Über adäquate Lösungen finden zurzeit gemeinsame Beratungen statt. Zur Debatte steht aktuell alternativ ein Anschluss an die Fernwärme, die in diesem Bereich ausgebaut werden soll.

Zu Frage 4:

Vor Realisierung des Projektes CELSIUS wurde in einer Machbarkeitsstudie eine grundsätzliche Eignung der Standort-Liegenschaften mit einer voraussichtlichen Wirtschaftlichkeit nachgewiesen. Auf Basis dieser ersten Abschätzungen wurden danach detailliertere Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt unter Ansatz von Planungsdetails und bewilligter, beträchtlicher Fördergelder durch die Europäische Union. Im Ergebnis führten die Berechnungen unter Einbeziehungen von Einsparungen nicht zuletzt durch die Nutzung regenerativer Energien der Wärmepumpenlösungen zu einer gerade darstellbaren Amortisation über einen Betrachtungszeitraum von 15 Jahren. Hierbei war das Basiskriterium das Verhältnis der erreichbaren Wärmeenergie durch die Wärmepumpe zu dem Erdgaskessel. Am Standort Köln-Nippes wurde dies in keiner Weise erreicht (siehe Antwort 3).

An den beiden anderen Standorten sind seit Inbetriebnahme Betriebserfahrungen gemacht worden, die zwar nicht an die in der Machbarkeitsstudie prognostizierten Einsparungen herankommen, aber insgesamt durchaus positive Entwicklungen zeigen.

Zu Frage 5:

Insgesamt muss konstatiert werden, dass alle vorliegenden Erfahrungen deutlich gemacht haben, dass die Versorgungstechnologie der Abwasserwärmerückgewinnung zu Heizzwecken für größere öffentliche Gebäude nicht geeignet erscheint, sie in größerem Maßstab einzusetzen. Auch an den zwei Standorten Köln-Wahn und Köln-Mülheim sind die knappen Wirtschaftlichkeitsergebnisse nur mit Hilfe hoher Fördermittel gerade erreicht beziehungsweise eben knapp verfehlt worden. Weitere Anlagen dieser Art sind daher nicht geplant.