

Beschlussvorlage -öffentlich-	Drucksache: SIM/713/2014 vom 13. Januar 2014
Gremium	Sitzungstermin
Bau- und Umweltausschuss	29.01.2014

Realschule; Einbau eines Blockheizkraftwerkes

Beschlussvorschlag:

Der Bau- und Umweltausschuss stimmt der geplanten Erneuerung der Wärmeerzeuger einschl. Einbau eines Blockheizkraftwerkes in der Realschule zu.

Alternativen:

Sachverhalt:

In der Realschule Osterath sind in der Heizzentrale derzeit zwei Standard-Gasheizkessel (Baujahr: 1990) mit einer Wärmeleistung von je 550 kW installiert, in der Zweifachsporthalle der Realschule ein Gasbrennwertkessel (Baujahr 1998) mit einer Leistung von 170 kW. Die beiden Kessel in der Heizzentrale der Realschule haben ihre technische Lebensdauer bereits überschritten, der Kessel in der Turnhalle hat diese erreicht. Insofern ist die Erneuerung der Kesselanlagen geboten.

Die Verwaltung hatte vorbereitend im Jahre 2012 durch das Ingenieurbüro INCO, Aachen in einer Studie untersuchen lassen, ob neben dem reinen Austausch der Gaskessel auch andere Formen der Wärmeerzeugung für dieses Objekt wirtschaftlich darstellbar sind. Als günstigste Lösung erwies sich dabei die Kombination eines Blockheizkraftwerks (BHKW) in Kombination mit einem neuen Brennwert-Gasspitzenlastkessel. Zusätzlich sollte in der Heizzentrale einer der beiden alten Gasheizkessel zur Ausfallsicherung weiterhin stehen bleiben. Der Heizkessel in der Turnhalle ist zu demontieren. Die Turnhalle wird dann über eine Nahwärmeleitung an die Heizzentrale der Realschule angeschlossen.

Im Zusammenhang mit dem Austausch alter Heizkessel ist immer auch die Heizungsregelung komplett zu erneuern bzw. zu modernisieren und die Heizungsverteiler mit modernen, energiesparenden Pumpen und Stellantrieben zu versehen. Diese Arbeiten wurden in der Heizzentrale der Realschule bereits vorbereitend im Jahre 2013 ausgeführt. Durch die Modernisierung des Heizungsverteilers und den Einbau einer neuen Regelanlage wird bereits jetzt eine Minderung des Heizenergieverbrauchs zwischen 10 – 15%/a erwartet.

Da der Gesetzgeber im vergangenen Jahr die Gesetzgebung (KWKG-Gesetz) gerade im Hinblick auf den Einsatz von BHKW's verändert hat (Ziel: möglichst hoher Eigenstromverbrauch) wurde das Ingenieurbüro gebeten, die seinerzeitige Berechnung auf Basis der heutigen Gesetzgebung, möglicher Förderungen sowie der notwendigen Investitionen zu aktualisieren. Aufgabe war es auch, die erwarteten CO₂ - Einsparungen beim Einsatz des BHKW's zu ermitteln. Die Untersuchung ist in der Anlage zur Information beigelegt.

Durch die geplante Einbindung der Zweifachsporthalle an der Realschule in ein Nahwärmenetz ergeben sich verbesserte Laufzeiten für das BHKW (Warmwasserbedarf der Sporthalle auch in den warmen Jahreszeiten) und eine erhöhte Eigenstromnutzung aus BHKW erzeugtem Strom, da die Sporthalle auch über die Öffnungszeiten der Schule hinaus in den Abendstunden und am Wochenende in Betrieb ist. Zu einem späteren Zeitpunkt ließe sich zur weiteren Erhöhung des Eigenstromanteils auf dem Parkplatz der Realschule eine Stromladestation für Elektrofahrzeuge kostengünstig einrichten.

Es ergibt sich, dass die Investitionen für das zusätzliche BHKW gegenüber einer Lösung ausschließlich mit Gasbrennwertkesseln über den Betrachtungszeitraum von 15 Jahren in Bezug auf die Gesamtannuität sich als die günstigste Lösung darstellt. Hinzu kommt die nicht unerhebliche Reduzierung des CO₂-Ausstosses in Höhe von 15,3% (erzielt durch die Eigenstromerzeugung und den Eigenstromverbrauch vor Ort) bzw. 40.000 kg/a gegenüber der Lösung mit Gasbrennwertkesseln. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund der Klimaschutzziele der Stadt Meerbusch bedeutsam.

Sofern der Bauausschuss diesem Projekt zustimmt wird anschließend die Ausführungsplanung und die Ausschreibung erarbeitet. Die Erneuerung der Heizzentrale und der Anschluss der Sporthalle sollen vor Beginn der Heizperiode 2014 abgeschlossen sein.

Finanzielle Auswirkung:

Durch die Ausführung des vorgeschlagenen Beschlusses entstehen folgende Auswirkungen auf den Haushalt:

Die Maßnahme ist unter dem PSP-Element 0.100.010.111.140, Kostenart 52152000 - Größere Instandsetzungsmaßnahmen mit einer Gesamtsumme von 295.000 € veranschlagt. Diese setzt sich wie folgt zusammen:

Gasbrennwertkessel	71.400 €
BHKW einschl. Pufferspeicher	85.700 €
Einbindung der Kessel in die Regelanlage	10.000 €
Demontagen	6.000 €
Verrohrung, Isolierung, Armaturen	13.000 €
Reservekessel hydr. einbinden	4.000 €
Nahwärmeleitung zur Turnhalle (incl. Tiefbau)	46.000 €
elektr. Anbindung der Turnhalle	6.000 €
Nebearbeiten	5.900 €
Planungskostenanteil	47.000 €
Gesamtkosten	295.000 €

In Vertretung

gez.

Dr. Just Gérard
Technischer Beigeordneter

Anlagenverzeichnis:

Stellungnahme Ingenieurbüro INCO vom Januar 2014