

Mitteilungsvorlage	Vorlage-Nr: Öffentlichkeitsstatus:	VO/2015/6109-01 öffentlich
Wärme im Abwasser nutzen		
Beratungsfolge:		
Gremium	Datum	Sitzungs- art
Rat der Stadt Osnabrück	22.09.2015	Ö
		Zuständigkeit
		Kenntnisnahme
		TOP- Nr.

Der Inhalt der Vorlage unterstützt folgende/s strategische/n Stadtziele/e:

Sachverhalt:

Die Verwaltung beantwortet die Ratsanfrage der CDU-Fraktion wie folgt:

Zu 1. Ist eine Nutzung von Abwasserwärme für städtische Gebäude oder für den privaten Gebrauch in Zukunft geplant?

Die Nutzung von Wärme aus Abwasser wird derzeit in den städtischen Gebäuden nicht praktiziert. Sie ist auch in nächster Zeit nicht geplant.

Hintergrund sind die ungünstigen Rahmenbedingungen in den Gebäuden. Der Warmwasserbedarf und dadurch auch das Temperaturniveau der Abwässer in den Gebäuden sind sehr gering. Die benötigten Temperaturen für die Wärmenutzung, also Heizung, ist wesentlich höher.

Weiterhin gibt es in den Gebäuden keine getrennte Entwässerung von sogenanntem Grauwasser (Abwasser ohne Fette und Fäkalien). Dies ist in fast allen Fällen nötig, um überhaupt eine Wärmenutzung vornehmen zu können. Die genannten Rahmenbedingungen erlauben daher derzeit keine wirtschaftliche Nutzung der Abwasserwärme.

Der Verwaltung sind auch keine Planungen für die Nutzung von Abwasserwärme für den privaten Gebrauch bekannt. Allerdings sind solche Anlagen nicht anzeige- oder genehmigungspflichtig, da sie sich nicht auf das öffentliche Kanalnetz beziehen, sondern zur technischen Gebäudeausrüstung der Gebäude gehören.

Insofern ist davon auszugehen, dass bereits vereinzelt kleine Einheiten zur Wärmerückgewinnung, zum Beispiel aus Grauwasser (wenig verschmutztes Abwasser), in privaten Gebäuden vorhanden sind. Ebenso verhält es sich mit gewerblichen und Industrieanlagen, zum Beispiel in Wäschereien. Dort werden Wärmerückgewinnungsanlagen benötigt, um die maximal erlaubte Höchsttemperatur für die Einleitung in die Kanalisation von 35 °C einzuhalten.

Zu 2. Liegen der Verwaltung bereits Kenntnisse zur Wirtschaftlichkeit der Nutzung von Abwasserwärme für die Stadt Osnabrück vor?

Die Stadtwerke Osnabrück beobachten diese mögliche Form der effizienten Energienutzung schon seit etlichen Jahren.

Anfang 2008 wurde dem Aufsichtsrat der Stadtwerke Osnabrück ein erster Bericht zu diesem Thema vorgelegt. In etwa zeitgleich wurde dieses Thema dem Arbeitskreis „Energie“ der *Lokalen Agenda 21 Osnabrück* vorgestellt.

Die Wärme kann dem Abwasser im Gebäude selbst, dem Kanal oder der Kläranlage entnommen werden.

Folgende Gesichtspunkte sind bei der Konzeption entsprechender Systeme zu beachten:

- Die Wärmeentnahme sollte gut zugänglich sein. Für den Einbau eines Wärmetauschers in einen Abwasserkanal ist ein Leitungsdurchmesser von mind. 500 (Neubau) bis 800 mm (Bestand) erforderlich.
- Die Abwassermenge sollte, auch bei Trockenwetter, im Mittel mindestens 15 Liter pro Sekunde betragen.
- Die Nutzung der Wärme sollte in der Nähe der Wärmequelle (< 150 m) möglich sein
- Zur wirtschaftlichen Auslegung sollte die Temperaturspreizung zwischen der Wärmequelle (Kanal, Abwasseranlage) und der Wärmesenke (Gebäudebeheizung, Warmwasserbereitung) möglichst gering sein

Im Rahmen einer von den Stadtwerken in Auftrag gegebenen Diplomarbeit wurde im Jahre 2011 das Kanalnetz in Osnabrück hinsichtlich Kanaldimensionierung, Wassermenge und –temperatur sowie in der Nähe nutzbarer Wärmesenken detailliert untersucht.

Im Gegensatz zu anderen Städten, in denen derartige Anlagen bereits gebaut sind bzw. werden, sind die oben genannten Voraussetzungen in Osnabrück nur im Bereich der Stüvestr. / Pagenstecher Str. vorhanden.

Bedingt durch die dortige Lage des Abwasserkanals in mehr als 6 m Tiefe ist allerdings durch die erforderlichen Tiefbauarbeiten eine Wirtschaftlichkeit nicht erreichbar.

In den stadtwerkeeigenen Gebäuden und Anlagen wird vorrangig das Prinzip der Abwasservermeidung verfolgt. Wie in den meisten Bestandsgebäuden erfüllen die vorhandenen Installationen nicht die Kriterien an eine technisch und wirtschaftlich sinnvolle Nutzung des verbleibenden Potentials.

Gleiches gilt, (s. Nr.1) für die städtischen Gebäude und Anlagen.

Lediglich im Moskaubad sind die Voraussetzungen zur Wärmerückgewinnung gegeben und werden bereits seit mehreren Jahren genutzt.

Zu 3 Wie werden Hausbesitzer und Unternehmer über Förderprogramme informiert?

Sofern es aktuelle Förderprogramme für diese Zielgruppen gibt (Derzeit z. B. BAFA-Förderung im Zusammenhang mit der Errichtung von Biomasseanlagen) wird von Seiten der Stadt und der Stadtwerke im Rahmen der üblichen Energieberatung, z. B. im Servicezentrum der Stadtwerke, bei Messen und Ausstellungen und im Rahmen energetischer Stadtanierung, auch zu diesem Thema informiert.

Allgemeine Empfehlungen wurden, aufgrund der notwendigen technischen Voraussetzungen und der nur in wenigen Fällen gegebenen Wirtschaftlichkeit der Anlagen, bisher nicht gegeben.