

20. Wahlperiode



Deutscher Bundestag

Ausschuss für Klimaschutz und
Energie

Ausschussdrucksache **20(25)651**

2. Juli 2024

Stellungnahme

Stephan von Bothmer

UHRIG Energie GmbH

Antrag der Fraktion der CDU/CSU
Ungenutzte Potenziale der Wärme aus Abwasser erschließen
BT-Drucksache 20/10617

Siehe Anlage

Stephan von Bothmer, Geschäftsführung - Energie aus Abwasser

s.bothmer@uhrig-bau.de - www.uhrig-bau.de

UHRIG Energie GmbH ▼ Am Roten Kreuz 2 ▼ 78187 Geisingen

Stellungnahme der UHRIG Energie GmbH zum Antrag der Fraktion der CDU/CSU „Ungenutzte Potenziale der Wärme aus Abwasser erschließen“ (Drucksache 20/10617)

Anhörung des Ausschusses für Klimaschutz und Energie am Mittwoch, 03. Juli 2024

Geisingen, 01.07.2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Energiequelle Abwasser wird im Rahmen der Wärmewende bislang unterschätzt. Dabei steckt im Abwasser eine riesige Menge Restenergie, die über Wärmetauscher und Wärmepumpen nutzbar gemacht werden könnte. Diese Restenergie kommt aus Haushalten, der Industrie und dem Boden. Täglich geht diese Energie verloren, dabei könnte sie für die Wärmewende aktiviert werden.

Abwasser ist insbesondere in Städten als Energiequelle stark. Wo Menschen sind, da gibt es Abwasser und gleichzeitig einen hohen Energiebedarf. Gerade in Städten mangelt es aus Platzgründen an Energieoptionen. Somit kann Abwasser in besonderem Maß zur Problemlösung beitragen. Gewinnen lässt sich Energie aus Abwasser entlang der kompletten öffentlichen Abwasserinfrastruktur, d.h. im öffentlichen Kanalnetz, das unterirdisch durch unsere Straßen fließt, und auf Kläranlagen, wo besonders große Abwassermengen zur Verfügung stehen.

Technisch ist die Nutzung von Abwasserwärme bereits ausgereift. Hunderte Projekte sind europaweit erfolgreich umgesetzt. Sie folgen alle dem gleichen Funktionsprinzip. Mit Wärmetauschern wird dem Abwasser die thermische Energie entzogen. Anschließend wird diese Energie mithilfe von Wärmepumpen zum Heizen und Kühlen von Gebäuden oder zur Einspeisung in Wärmenetze nutzbar gemacht. Die Wärmetauscher werden dabei direkt in oder neben der Kanalisation installiert oder an verschiedenen Punkten auf der Kläranlage.

Anspruchsvoll sind bislang Organisation und Genehmigung der Projekte. Die Kanalnetz-/Kläranlagenbetreiber müssen der Installation der Anlagen zustimmen. Diese Zustimmung zu erwirken, dauert lange und ist aufwändig, obwohl bereits hunderte Projekte erfolgreich umgesetzt worden sind.

Dafür gibt es vier wesentliche Gründe:

1. Kanalnetz-/Kläranlagenbetreiber haben andere Prioritäten.
2. Kanalnetz-/Kläranlagenbetreiber kennen Abwasserwärme nur oberflächlich oder gar nicht.
3. Kanalnetz-/Kläranlagenbetreiber können nicht dazu gezwungen werden, ihre Infrastruktur für die Abwasserwärmenutzung bereitzustellen. Sie müssen überzeugt werden.
4. Die Energiewendepolitik formuliert keinen Anspruch, die Quelle Abwasser nutzen zu wollen.

Erfreulicherweise gibt es einige Vorreiter unter den Kanalnetz-/Kläranlagenbetreibern, die Pilotprojekte durchgeführt haben und die weitere Erschließung der Energiequelle Abwasser unterstützen. Sie müssen als Wissensträger und „hidden champions“ eingebunden werden.

Ein wichtiger Schlüsselakteur zur Erschließung der Abwasserwärme ist die Energiewirtschaft. Sie braucht dringend neue Energiequellen. Es ist zwingend notwendig, Energie- und Wasserwirtschaft in einen Dialog zu bringen. Dieser Dialog findet bislang nicht statt. Es wäre eine politische Aufgabe, die Zusammenarbeit der beiden Akteursgruppen zu organisieren. Stellvertretend für dieses Problem steht, dass die nationale Wasserstrategie des Bundesumweltministeriums die Abwasserwärme nicht berücksichtigt. Gleichzeitig ist im Gesetz zur kommunalen Wärmeplanung Abwasserwärme zwar benannt, aber ein strukturierter Dialog mit den zuständigen wasserwirtschaftlichen Verbänden (z.B. DWA) findet zu diesem Thema bislang nicht statt.

Um das Potenzial der Abwasserwärme zu aktivieren, braucht es im Wesentlichen fünf Maßnahmen:

1. Ein Ziel für 2030 für die Erschließung von Abwasserwärme und flankierende Maßnahmen.
2. Eine Zusammenarbeit zwischen Energie- und Wasserwirtschaft zur Abwasserwärme.
3. Eine bessere Informationsbereitstellung durch Kanalnetz-/Kläranlagenbetreiber.
4. Einbindung der Vorreiter unter den Kanalnetz-/Kläranlagenbetreibern als Vorbilder.
5. Mehr Ressourcen bei Kanalnetz-/Kläranlagenbetreibern für das Thema.

Der hier vorliegende Antrag ist grundsätzlich sehr zu begrüßen. Zu den einzelnen Maßnahmen:

1. Abwasserwärme als wesentliche Option für eine klimaneutrale Wärmeversorgung klar zu benennen und zu fördern;

Zu begrüßen.

Abwasser muss als Option klar und verständlich benannt werden. Das beginnt beim Gebäude-Energie-Gesetz (GEG). Dort ist Abwasser zwar als Erneuerbare Energie anerkannt (GEG §3 Abs. 1 Nr. 30). Dieser Status wurde aus der RED II 2018/2001 abgeleitet, wo Abwasser 2018 als Erneuerbare Energie definiert wurde. Allerdings wurde vergessen, den vorherigen Status von Abwasser als Abwärme (§3 Abs. 1, Nr. 1) zu löschen. Dieser handwerkliche Fehler steht stellvertretend für das fehlende Bewusstsein für die Energiequelle Abwasser. Es hat zur Folge, dass bei einigen Projektträgern Unklarheit zur Förderfähigkeit von Projekten herrscht.

Hinzu kommt, dass bei fast allen Aufzählungen von Wärmequellen, auch für Wärmepumpen, Abwasser fehlt. Dies sollte geändert werden. Allgemein ist zu hinterfragen, warum Energiequellen unter abstrakten Begriffen wie Abwärme, Umgebungsenergie oder Umweltwärme subsumiert werden. Außerhalb der Energiewirtschaft sind diese Begriffe kaum verständlich. Bei der Kommunikation der Wärmewende besteht dadurch ein großes Übersetzungsproblem.

2. Eine Strategie zur stärkeren Nutzung der Abwasserwärme in Zusammenarbeit mit Ländern und Kommunen und der Energie- und Wasserwirtschaft zu entwickeln;

Zu begrüßen.

Abwasserwärme ist ein kommunales Energiepotenzial. Kanalnetze und Kläranlagen befinden sich in kommunaler Hand. Die Akteurslandschaft ist zersplittert. Gleichzeitig hat jede Kommune ein eigenes Potenzial, das vor Ort erschlossen werden kann. Das Thema ist somit im gesamten Bundesgebiet relevant, auch wenn Abwasserwärme insbesondere in urbanen Räumen stark ist. Bislang mangelt es allerdings an einer strukturierten Beschäftigung mit dem Thema. Bei der Wasserwirtschaft ist Abwasserwärme wenig bekannt. Vielfach gibt es Vorurteile oder falsche Einschätzungen zu technischen Grundlagen und möglichen Implikationen für die Abwasserinfrastruktur. Auch Stadtwerken, die diese Energiequelle gerne erschließen wollen, fehlt die technische Expertise.

Die Bundespolitik könnte hier einen signifikanten Beitrag zu einem Abwasserwärme-Hochlauf leisten, indem sie den Informationsfluss und einen Dialog zwischen Energie- und Wasserwirtschaft initiiert und für einen längeren Zeitraum moderiert. Ziel sollte sein, technische Grundlagen zu klären und Regeln zu definieren, mit denen Abwasserwärme standardisiert erschlossen werden kann. Bislang formuliert die Bundespolitik noch nicht einmal das Ziel, Abwasserwärme

zum Baustein der Wärmewende zu machen. Für die Wasserwirtschaft ist so auch nicht ersichtlich, ob oder wie sie aktiv werden soll. Zu berücksichtigen ist dabei, dass Kanalnetz-/Kläranlagenbetreiber nicht zur Abwasserwärmenutzung gezwungen werden können, sondern aktiviert und mit Ressourcen ausgestattet werden.

Erfreulicherweise gibt es einige Vorreiter unter den Kanalnetz-/Kläranlagenbetreibern, die Pilotprojekte durchgeführt haben und die weitere Erschließung der Energiequelle Abwasser unterstützen. Sie müssen als Wissensträger und „hidden champions“ eingebunden werden.

3. Einen „Runden Tisch Abwasserwärme“ zu initiieren, der neben den zuständigen Ministerien alle Akteure, wie die kommunalen Spitzenverbände, Verbände der Kommunalwirtschaft sowie die private Energiewirtschaft, zusammenbringt;

Zu begrüßen.

Der „Runde Tisch Abwasserwärme“ sollte zwei Ziele verfolgen. Erstens sollte er das Ziel formulieren, Abwasserwärme für die Wärmewende aktivieren zu wollen. Es braucht eine ernsthafte Selbstverpflichtung der wichtigsten Akteure (Energie- und Wasserwirtschaft), das Potenzial heben zu wollen. Zweitens sollte er sich inhaltlich über Arbeitsgruppen (z.B. Technik und Regulierung) mit der Technologie Abwasserwärme beschäftigen, um klare Regeln für die Erschließung der Quelle zu artikulieren. Die Bundesregierung sollte diesen Prozess moderieren, am besten über das Wirtschafts- und das Umweltministerium, wo die beiden Branchen (Energie- und Wasserwirtschaft) jeweils aufgehängt sind. Ein strukturierter Dialog zu diesem Thema scheint zwischen diesen beiden Ressorts bislang nicht stattzufinden.

4. Die Erschließung und Nutzung von Abwasserwärme zur Sicherung der Wärmeversorgung zu forcieren; dafür ist eine Potenzialanalyse durchzuführen, u. a. durch die Erstellung einer zugänglichen deutschlandweiten Kanalnetz- und Kläranlagen-Potenzialkarte;

Zu begrüßen.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung soll Abwasserwärme untersucht werden. Das ist positiv zu bewerten. Den Kommunen fehlt bislang allerdings Expertise zur Erstellung solcher Potenzialkarten. Daher ist es wichtig, dass der oben benannte Dialog/Runde Tisch zwischen Wasser- und Energiewirtschaft tatsächlich stattfindet und etabliert wird. Er wird die kommunale Wärmeplanung stärken. Die Potenzialerhebung ist nicht sehr aufwendig. Die notwendigen Daten liegen den Kanalnetz-/Kläranlagenbetreibern zumeist vor, da sie sogenannte Generalentwässerungspläne (GEP) erstellen. Einzelne Kanalnetzbetreiber in Deutschland haben mit der

Erstellung von Potenzialkarten bereits begonnen oder diese bereits abgeschlossen (z.B. StEB Köln und die Berliner Wasserbetriebe). Sie können Blaupausen für diesen Prozess liefern.

Die Niederlande können ebenfalls als Vorbild dienen. Mittlerweile gibt es eine online Potenzialkarte für das gesamte Land, die nicht nur Abwasserwärme, sondern auch weitere Quellen umfasst. Der naheliegende Vorteil einer landesweiten Karte ist dabei, dass Daten und Werte vergleichbar sind.

5. Ein Ausbaziel von 10 TWh Abwasserwärme bis 2030 anzustreben; es braucht ein Ausbaziel, analog zur Geothermie, um Abwasserwärme Sichtbarkeit und Legitimation zu verleihen;

Zu begrüßen.

Ein Ziel schafft Verbindlichkeit, Planungssicherheit und die Möglichkeit der Erfolgskontrolle. Auch für die Geothermie hat die Bundesregierung ein Ziel formuliert – 10 TWh sollen bis 2030 erschlossen werden. Es wurden Maßnahmen definiert, um die Zielerreichung zu unterstützen.

Das Gleiche braucht die Abwasserwärme. Die Ausgangsbedingungen sind allerdings unterschiedlich. Bei der Geothermie sind technische Fragen zu klären und Potenziale zu präzisieren. Bei der Abwasserwärme steht die Aktivierung der Stakeholder und die Datenbereitstellung im Mittelpunkt. Ein 10 TWh Ziel für Abwasserwärme würde bedeuten, bis 2030 ca. 312 MW¹ thermische Leistung pro Jahr zu installieren. Dies ließe sich ohne weiteres z.B. durch zehn Kläranlagenprojekte (10-20 MW Leistung) und zusätzlich 100 bis 200 dezentrale Projekte (um 1 MW Leistung) im Netz realisieren. Die Kapazitäten dafür stehen auf Industrieseite bereit, auch die Installation (erfolgt über Kanalsanierungsbranche) ist kapazitätsmäßig leistbar.

Das wirtschaftlich erschließbare Gesamtpotenzial liegt in Deutschland je nach Studie bei ca. 25-100 TWh/a.² Aus der Zielstellung würden sich Maßnahmen ergeben, die im Rahmen des oben genannten Runden Tisches weiter ausbuchstabiert werden müssen. Angestrebt werden sollte ein iterativer Prozess, der sich aus der Kontinuität des Austausches ergibt. Die Zielsetzung zu Beginn ist dabei ein wichtiger Schritt, um Planungssicherheit und Verbindlichkeit zu schaffen.

Noch gibt es eine nur kleine Branche. Die beiden Technologieführer bei der Wärmegewinnung aus Abwasser kommen derzeit aus Deutschland. Gleichzeitig wächst das Bewusstsein für das

¹ Rechenweg: 1.875 MWth Leistung. COP 4 = 2.500 MW Leistung hinter WP. 4.000 Benutzungsstunden (Mittel aus Gebäudeversorgung und Netzeinspeisung) = 10.000.000 MWh/a = 10 TWh/a

² Vgl. IER 2011, enervis 2017, Ifeu 2019.

Potenzial der Energiequelle Abwasser weltweit, sodass sich mit einem Roll-out der Technologie in Deutschland auch große Exportchancen für Deutschland ergeben würden.

6. Ausreichende Informationen zur Nutzung und Erschließung von Abwasserwärme zur Verfügung zu stellen und dies zu fördern, um stärker auf das Potenzial von Abwasserwärme aufmerksam zu machen, sowie bestehende Förderinstrumente zu prüfen oder neu zu schaffen, um den Markthochlauf zu aktivieren;

Zu begrüßen.

Die Informationsbereitstellung ist eine wesentliche Aufgabe, um den Markthochlauf der Abwasserwärme zu ermöglichen. Die Technologie ist etabliert. Das zeigen hunderte erfolgreich umgesetzte Projekte. Die große Besonderheit besteht aber in der Akteurskonstellation. Kanalnetz-/Kläranlagenbetreiber, die Eigentümer der Quelle, haben kein unmittelbares Interesse an der Erschließung dieser Quelle. Dazu kommt, dass sie einer hoheitlichen Aufgabe nachgehen und eher risikoavers sind. Sie können nicht dazu gezwungen werden, den Zugang zur Abwasserinfrastruktur zu gewähren, sie müssen dafür gewonnen werden. Mit Blick auf das gigantische Wärmewendepotenzial der Abwasserwärme, ist es somit eine originär politische Aufgabe, Kanalnetz-/Kläranlagenbetreiber in ein konstruktives Zusammenspiel zu bringen.

In der Folge wurde Abwasser bislang als Energiequelle für die Wärmewende kaum beworben. Es gibt keine Lobbyarbeit oder Branchenvertretung für diese kommunale Energiequelle. Die Bundesregierung sollte sicherstellen, dass diese kommunale Energiequelle sicht- und nutzbar wird. Besonders wertvoll macht diese Quelle, dass sie in urbanen Räumen stark ist. Wo Menschen sind, da ist Abwasser und gleichzeitig ein hoher Energiebedarf.

7. Kommunen, Städte sowie kommunale Abwassernetzbetreiber beim Erschließen und Nutzbar machen zu unterstützen, z. B. durch Beratungsangebote sowie den Dialog zu förderlichen Rahmenbedingungen;

Zu begrüßen.

Siehe Punkte 3 und 6.

Grundsätzlich ist positiv zu bewerten, dass bereits heute Projekte förderfähig sind, die Wärme aus Abwasser nutzen. Abwasserwärme ist unter den Erneuerbaren Energien besonders wettbewerbsfähig, da die Quell-Temperatur hoch und die Erschließungskosten niedrig sind. Allerdings ist der Treiber bei allen Wärmewende-Projekten der hohe Strompreis in Deutschland, insbesondere im Verhältnis zum Gaspreis. Sollte das Strom-Gaspreis-Verhältnis weiterhin >3

bleiben, dann wird eine strombasierte Wärmewende nicht möglich sein. In Bestandsgebäuden werden Gasheizungen so nicht verdrängt werden können.

8. Die Genehmigungs- und Fachbehörden personell zu stärken und gegebenenfalls zu schulen, um die Kommunen bei der Durchführung und beim Ausbau der Wärmenetze (mit Abwasserwärme) zu unterstützen;

Zu begrüßen.

Grundsätzlich laufen Genehmigungsprozesse zu langsam. Für die Kanalnetz-/Kläranlagenbetreiber gilt: Vor dem Einbau eines Wärmetauschersystems braucht es eine Prüfung, ob der entsprechende Kanalabschnitt für eine Wärmegewinnung geeignet ist. Zurzeit dauert diese Prüfung lange, da es Kanalnetz-/Kläranlagenbetreibern an Kapazitäten, aber auch an der Prioritätensetzung mangelt.

Es braucht daher eine personelle Stärkung, die wiederum finanziert werden muss. Refinanzieren lässt sich dies nach einer gewissen Zeit über umgesetzte Projekte. Dennoch könnte eine Anschubfinanzierung helfen, um den Beginn der Projektentwicklung anzureizen.

Kommt es zum Bau der Projekte, braucht es „klassische“ Genehmigungen für den Einbau der Anlagen. So müssen beispielsweise kurzzeitig Bürgersteige teilgesperrt werden, um über einen Kanaldeckel zur Installation von Wärmetauschern in den entsprechenden Kanal steigen zu können. Auf solche Genehmigungen, auch auf verkehrsrechtliche Anordnungen, muss häufig wochen- oder monatelang gewartet werden. Hier sollte es bei den zuständigen Behörden Vorfahrt für Wärmewende-Projekte geben, um die Umsetzung der Projekte nicht zu verzögern.

Denkbar wäre, Abwasserwärme im „Geothermie-Beschleunigungsgesetz“ mit zu berücksichtigen oder ein eigenes „Abwasserwärme-Beschleunigungsgesetz“ zu entwerfen. Grundsätzlich erscheint nicht plausibel, dass Geothermie und Abwasserwärme nicht gleichberechtigt politisch flankiert werden.

9. Einheitliche Regelungen zur Erschließung und Nutzung von Abwasserwärme vorzulegen, um langwierige Einzelfallprüfungen zu vermeiden; derzeit kommen unterschiedliche lokale Regelungen zum Einsatz;

Zu begrüßen.

Einheitliche Regeln für die Abwasserwärmenutzung sind sehr zu empfehlen. Damit würden die Entwicklungszeiten der Projekte und zugehörige Genehmigungsprozesse vereinfacht und

verkürzt. Solche Regeln sollten als Leitplanken verstanden werden, die auch Spielräume gewähren, um lokalen Gegebenheiten Rechnung tragen zu können.

Auch die Frage, ob Kanalnetz-/Kläranlagenbetreiber eine Gebühr für die Bereitstellung ihrer Infrastruktur erheben sollten, ist zu diskutieren. Wichtig wäre, sich auf Standards im Sinne von Leitplanken zu einigen, um schnell Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Projekten beurteilen zu können. Sollten dann regional leicht angepasste Modelle zum Einsatz kommen, würde dies dem Anspruch auf einheitliche Regeln nicht widersprechen.

10. Mit den Kanal- und Kläranlagenbetreibern ein geregeltes Verfahren sowie klare Zuständigkeiten für die Bereitstellung festzulegen, um Genehmigungen zu beschleunigen.

Zu begrüßen.

Siehe Punkt 9.

Mit freundlichen Grüßen

Stephan von Bothmer

Geschäftsführung

UHRIG Energie GmbH