


Abschlussbericht zur Abwärmenutzung in München

Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 12542

1 Anlage

Beschluss des Umweltausschusses 
vom 20.11.2018 (VB)
Öffentliche Sitzung

I. Vortrag der Referentin

1. Anlass und Hintergrund

Im Rahmen des Stadtratsbeschlusses „Nutzung von Abwärme in München“ (Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 06373, siehe Anlage 1) aus dem Jahr 2011 wurde über die grundsätzlichen Möglichkeiten und die konkrete Anwendung der Nutzung von gewerblicher Abwärme sowie der Abwasserwärmenutzung in München und anderen Städten berichtet. So erzeugen technische Geräte und Anlagen in der Regel ein gewisses Maß an Abwärme, die abgeleitet werden muss. Die abgegebene Wärme kann jedoch oft weiter nutzbar gemacht werden, was zu besserer Energieausnutzung und zum Klimaschutz beiträgt. Dies erfolgt über eine direkte Wärmerückgewinnung oder über die Einspeisung von Abwärme in ein Wärmenetz. Eine spezielle Form ist die thermische Abwasserwärmenutzung, bei der dem Abwasser Energie für die Gebäudeheizung, die Warmwasserbereitung oder bestimmte gewerbliche Verfahren entzogen wird.

Mit dem o. g. Beschluss vom 18.05.2011 ergingen folgende Aufträge an das Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU) sowie weitere Referate, die mit dieser Vorlage behandelt werden:

1. Das RGU wird beauftragt, das laufende Projekt Energie-Atlas Bayern weiter zu verfolgen, sich zu beteiligen und dem Stadtrat zu gegebener Zeit über die Ergebnisse zu berichten.

2. Das Referat für Gesundheit und Umwelt wird beauftragt, Fachveranstaltungen zu den Themen „Wärmenutzung aus Abwasser“ und „Abwärmenutzung bei Gewerbebetrieben“ mit dem Schwerpunkt Abwasserwärmenutzung auszurichten. Zur erstgenannten Fachveranstaltung sollen Vertreterinnen und Vertreter von Kommunen

eingeladen werden, die Abwasserwärme bereits heute einsetzen. Dem Stadtrat ist darüber zu berichten, Tagungsberichte sind im städtischen Internet zu veröffentlichen.

3. Die Münchner Stadtentwässerung wird gebeten, bezüglich der rechtlichen Fragen der Nutzung der Abwasserwärme dem Stadtrat in einer gesonderten Vorlage zu berichten.
4. Das Referat für Gesundheit und Umwelt wird beauftragt, in Zusammenarbeit mit der Münchner Stadtentwässerung, dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung und der SWM GmbH diejenigen Stadtgebiete auf einer Karte darzustellen, in denen die Nutzung von Abwasserabwärme sinnvoll ist.
5. Das Referat für Gesundheit und Umwelt wird beauftragt, gemeinsam mit dem Referat für Arbeit und Wirtschaft die am Förderprogramm ÖKOPROFIT teilnehmenden Betriebe weiterhin eingehend bezüglich der Nutzung von Abwärme zu beraten.
6. Das Referat für Gesundheit und Umwelt wird beauftragt, gemeinsam mit der Städtisches Klinikum München GmbH am Beispiel eines Münchner Krankenhauses das Wärmeenergiepotential im Hausabwasser (ohne Einleitung von Niederschlagswasser) zu ermitteln und eine Prognose aufzustellen, ob sich eine Nutzung dieser Abwärmequelle im Rahmen des Förderprogramms ÖKOPROFIT anbietet. Dem Stadtrat ist darüber zu berichten.
7. Das Referat für Arbeit und Wirtschaft wird gebeten, gemeinsam mit dem Referat für Gesundheit und Umwelt für die Erstellung des Klimaschutzprogramms 2013 im Rahmen des Integriertes Handlungsprogramms Klimaschutz in München (IHKM) einen Vorschlag zum Ausbau von ÖKOPROFIT mit der Maßgabe zu entwickeln, noch mehr Unternehmen zu erreichen und dadurch ein größeres Potential gewerblicher Abwärmenutzung zu erschließen. Hierzu wird auch die Internet-Information zum Thema „gewerblicher Abwärmenutzung“ entsprechend ausgebaut.
8. Das Referat für Gesundheit und Umwelt wird beauftragt, im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzprogramms 2013 Rahmenbedingungen für die Abwärmenutzung aus Abwasser und Gewerbe erneut zu prüfen und Maßnahmen zur Förderung vorzuschlagen.

2. Sachstand

2.1. Beteiligung am Energieatlas Bayern

Die Landeshauptstadt München (LHM) ist nach wie vor im Projektlenkungsteam (PTL) des Energie-Atlas Bayern durch eine Vertretung des RGU als Mitglied aktiv und bringt sich regelmäßig mit ein. Die PTL-Mitgliedersitzung findet seit Veröffentlichung des Energie-Atlas in der Regel einmal jährlich statt. In den Sitzungen werden die aktuellen Neuerungen des Energie-Atlas vorgestellt, Erfahrungen bezüglich der Nutzerfreundlichkeit ausgetauscht, Ideen und Wünsche für mögliche Ergänzungen und Erweiterungen diskutiert und eine intensivere Bewerbung des Energie-Atlas erörtert. Die Inhalte des Energie-Atlas werden ständig überarbeitet, dem aktuellen wissenschaftlichen Stand angepasst und thematisch erweitert. Anregungen über die Internet-Community werden aufgegriffen und nach Möglichkeit umgesetzt. Ein- bis zweimal jährlich erscheint zudem ein Newsletter zum Energie-Atlas Bayern.

Der Energie-Atlas stellt u. a. eine bayernweite Plattform zur Verfügung, auf der potentielle Anbieter ihre Abwärmemengen anbieten und Nachfrager nach verwertbaren Abwärmequellen in ihrer Nähe suchen können. Im Stadtgebiet München bieten derzeit BMW und Giesecke & Devrient größere Abwärmemengen zur weiteren Nutzung an.

2.2. Durchführung von Veranstaltungen zu gewerblicher Abwärme/Abwasserwärme

Das RGU war beauftragt, Fachveranstaltungen zu den Themen „Wärmenutzung aus Abwasser“ und „Abwärmenutzung bei Gewerbebetrieben“ mit dem Schwerpunkt Abwasserwärmenutzung auszurichten. Dabei sollten zur ersten Fachveranstaltung Vertreterinnen und Vertreter von Kommunen eingeladen werden, die Abwasserwärme bereits einsetzen. Dem Stadtrat sollte über die Fachveranstaltungen berichtet werden, zudem sollten Tagungsberichte im städtischen Internet veröffentlicht werden.

Zum Thema Wärmenutzung aus Abwasser wurde am 23. November 2013 eine Fachveranstaltung im Bauzentrum München durchgeführt. Als Vortragende für die Fachveranstaltung konnten Vertreterinnen und Vertreter der Berliner Wasserbetriebe, der Stadtentwässerung Fürth, der Münchner Stadtentwässerung und Hamburg Wasser sowie der Fachhochschule Aachen gewonnen werden. Die Vorträge der Veranstaltung sind über eine Themenseite des RGU-Internetauftritts verlinkt¹. An der Veranstaltung hatten ca. 60 Personen teilgenommen.

Zur „Abwärmenutzung aus Gewerbebetrieben“ hat das Referat für Arbeit und Wirtschaft (RAW) Angebote in diesem Bereich aufgelegt. Innerhalb der IHKM-Maßnahme „4.4.1 – Energieeffizienzmaßnahmen im Gewerbe“ wurden zum Beispiel verschiede-

¹ https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Gesundheit-und-Umwelt/Klimaschutz_und_Energie/Abwaerme.html

ne Informations- und Motivationsinitiativen durchgeführt. So gab es beispielsweise innerhalb der Maßnahme eine Informationsreihe mit dem Titel „Cool denken, Kosten senken“, bei der auch Vorträge zur Wärmerückgewinnung gehalten wurden. Die Veranstaltungen innerhalb der Maßnahme sind auf den Internetseiten des RAW dokumentiert².

2.3. Rechtliche Fragen der Nutzung von Abwasserwärme

Die Münchner Stadtentwässerung (MSE) wurde gebeten, dem Stadtrat bezüglich der rechtlichen Fragen der Nutzung der Abwasserwärme zu berichten. Die MSE hat dem RGU gegenüber folgende Stellungnahme abgegeben:

„Es sei vorausgeschickt, dass es in Deutschland – soweit ersichtlich – bislang keine spezialgesetzlichen Regelungen bezüglich der Abwasserwärmenutzung gibt. Deshalb können die in Betracht kommenden Sachverhalte rechtlich nur überblicksmäßig und nicht pauschal beurteilt werden. Im Wesentlichen können folgende Sachverhaltskonstellationen unterschieden werden:

a) Nutzung des auf einem Privatgrundstück anfallenden Abwassers

Am einfachsten erfolgt die Abwasserwärmenutzung am Ort ihrer Entstehung, d. h. auf dem jeweiligen Grundstück, auf dem das Abwasser anfällt, durch den jeweiligen Eigentümer selbst. Rechtlich gesehen ist dies am einfachsten, weil der Eigentümer direkten Zugriff auf seine eigene Energiequelle nimmt.

Während das Abwasser im Eigentum der jeweiligen Privatperson steht, kann diese es zur Energiegewinnung nutzen, solange sie anschließend ihrer Abwasserüberlassungspflicht nach Art. 34 Abs. 7 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) nachkommt, wonach Abwasser von demjenigen, bei dem es anfällt, der zur Beseitigung verpflichteten Person zu überlassen ist.

Das Abwasser ist eigentumsrechtlich erst dann der LHM zuzuordnen, wenn es in den städtischen Kanal eingeleitet wird, so auch der Leitfaden des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu „Energie aus Abwasser“ (Stand Juni 2013, Seite 10). Der Eigentumsübergang findet seine rechtliche Grundlage in den allgemeinen zivilrechtlichen Regelungen. Mit der Erlangung des Abwassers erwirbt sodann der zur Abwasserbeseitigung Verpflichtete alle Rechte an der Nutzung des Abwassers. Für eine eventuell nötige Änderung der Grundstücksentwässerungsanlage ist nach § 10 Abs. 4 der Satzung über die Benutzung der Entwässerungseinrichtung der LHM eine vorherige Genehmigung der Änderung durch die MSE erforderlich. Gegebenenfalls könnten auch baurechtliche Regelungen zu beachten sein.

² <https://www.muenchen.de/rathaus/wirtschaft/nachhaltig-oeko/kuehlung-lueftung-klimatechnik.html>

b) Nutzung des in der städtischen Entwässerungseinrichtung befindlichen Abwassers durch die LHM / MSE

Sofern die Abwasserwärmegewinnung wirtschaftlich ist, ist es rechtlich unproblematisch, wenn die LHM die Wärme des in ihrer Kanalisation und in den Klärwerken befindlichen Abwassers für eigene Zwecke verwendet.

Hinsichtlich einer Finanzierung aus dem Gebührenhaushalt ist zu beachten, dass die LHM die MSE zur Erfüllung der ihr gemäß § 56 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) i. V. m. Art. 34 Abs. 1 BayWG obliegenden Abwasserbeseitigungspflicht als gebührenfinanzierten Eigenbetrieb betreibt. Nach Art. 8 Abs. 2 Satz 1 des bayerischen Kommunalabgabengesetzes sind dabei grundsätzlich nur diejenigen Kosten gebührenfähig, die die Aufgabenerfüllung erfordert und die dem Grundsatz der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit aus Art. 61 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) genügen.

Ähnlich wie bei der Nutzung von Klärgas zur Energiegewinnung dürften damit keine rechtlichen Bedenken bestehen, wenn es die LHM unternimmt, auch andere positive Nebeneffekte ihrer Abwasserbeseitigungsverpflichtung zu nutzen. Soweit die Wärmeenergie Einrichtungen der MSE zugutekommt und damit wiederum der Erfüllung der Abwasserbeseitigungspflicht dient, dürften Kosten, die im Zusammenhang mit Bau und Unterhalt der Wärmegewinnungsanlage entstehen und nicht unwirtschaftlich sind, auch gebührenfähig sein. Sollte die MSE im Rahmen der Abwasserwärmerückgewinnung Einnahmen erzielen, wären zudem steuerrechtliche Aspekte zu prüfen. Insbesondere könnte die MSE als Betrieb gewerblicher Art einzustufen sein.

Soll die Abwasserwärmenutzung durch andere städtische Stellen erfolgen, wären die Modalitäten der Nutzung durch interne Vereinbarungen mit dem unter c) angegebenen Inhalt zu regeln. Daneben wäre die Finanzierung aus dem städtischen Haushalt sicherzustellen.

c) Nutzung der in der städtischen Entwässerungseinrichtung befindlichen Abwasserwärme durch Dritte

Eine weitere Möglichkeit ist die Nutzung der in der städtischen Entwässerungseinrichtung befindlichen Abwasserwärme durch Dritte. Hier sind grundsätzlich die folgenden drei Konstellationen denkbar:

Fall 1: Unmittelbar durch einen Anlieger:

In diesem Fall müsste die LHM / MSE mit jedem interessierten Anlieger einen Vertrag

schließen, in dem die Modalitäten der Abwasserwärmenutzung niedergelegt sind. Zu regeln wäre insbesondere,

- dass für Planungsgrundlagen, Bau, Betrieb, Unterhalt und Entfernung der Wärmegewinnungsanlage sowie dadurch entstehende Kosten der jeweilige Anlieger verantwortlich ist,
- dass sämtliche der LHM / MSE bei Betrieb und Unterhalt der Kanalisation durch die Wärmegewinnungsanlage entstehenden Kosten vom Anlieger zu tragen sind (kommunalrechtliches Verschenkungsverbot, Art. 75 GO),
- dass die LHM / MSE keine gleichbleibende Zufuhr an Abwassermenge, -wärme und -zusammensetzung garantieren kann,
- dass die Funktionsfähigkeit, Sicherheit und Effizienz der städtischen Entwässerungseinrichtung oberste Priorität haben und sich daraus ergebende Einschränkungen, die bis hin zur Stilllegung der Wärmegewinnungsanlage führen können, zu keiner Schadensersatzpflicht der LHM / MSE führen,
- dass der jeweilige Anlieger trotz des Einbaus der Wärmetauscherelemente in den Kanal – soweit möglich – deren Eigentümer bleibt, mit besonderem Augenmerk auf die Vorschriften der §§ 946 ff., 93 ff. BGB (Eigentumserwerb an beweglichen Sachen durch Verbindung, Vermischung, Verarbeitung),
- wie gegebenenfalls Eigentümer- oder Nutzerwechsel bezüglich der Energiegewinnungsanlage möglich sind.

Fall 2: Mittels eines Energieversorgungsunternehmens
(insbesondere der SWM GmbH):

Sofern die Abwasserwärmenutzung mittels eines Energieversorgungsunternehmens erfolgen soll, müssten die oben genannten Regelungen in einen Vertrag zwischen der LHM / MSE und dem Energieversorgungsunternehmen aufgenommen werden. Zu klären wäre aus vergaberechtlicher Sicht, ob ein solches Vertragsangebot der LHM / MSE ausgeschrieben werden müsste oder ob ein Inhouse-Geschäft mit der SWM GmbH möglich wäre.

Fall 3: Einspeisen in das Fernwärmenetz durch die LHM

Besondere gesetzliche Regelungen, die die Modalitäten der Einspeisung in und der Durchleitung durch Fernwärmenetze regeln, gibt es – soweit ersichtlich – nicht. Der Gesetzgeber hat bewusst von einer Einbeziehung der Fernwärme in entsprechende spezialgesetzliche Regelungen abgesehen (vgl. etwa BT-Drucks. 15/3917, S. 47 zum Energiewirtschaftsgesetz – EnWG). Eine Einspeisung dürfte daher nach den allgemeinen kartellrechtlichen Regelungen des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) zu beurteilen sein. Gegebenenfalls stellen sich in einem solchen Fall auch weitere energierechtliche oder steuerrechtliche Fragen.

Eine abschließende rechtliche Betrachtung aller denkbaren möglichen Einzelfälle ist im Rahmen dieser Sitzungsvorlage nicht möglich. Vielmehr muss aufgrund der Vielzahl möglicher Fallkonstellationen in der Regel eine Einzelfallbetrachtung erfolgen. Da die Umsetzung konkreter Vorhaben bis dato an der Wirtschaftlichkeit scheiterte, wird von einer vertieften Betrachtung abgesehen. Die MSE weist abschließend darauf hin, dass außer dem städtischen Pilotprojekt Kanalbetriebsstation West in der Bergsonstraße in München bisher keine weitere Anlage zur Abwasserwärmenutzung realisiert worden ist.

Die MSE als kommunaler Eigenbetrieb ist gegründet für Aufgaben der kommunalen Daseinsvorsorge und unterliegt dem Gebührenrecht. Sie ist nicht für den Verkauf oder Handel von Energie zuständig. Die MSE als Kanalnetzbetreiberin sieht ihre Rolle in der Unterstützung sinnvoller Abwärmenutzungsvorhaben in Bezug auf die Bereitstellung des Kanals (Zugänglichkeit, Betretungsrechte) sowie in Bezug auf eine Begleitung der Planung und eine Mithilfe bei Wartung und Instandhaltung gegen eine entsprechende Aufwandsentschädigung. Insbesondere konkrete Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen, der Betrieb einer Abwasserwärmenutzungsanlage, die Energielieferung sowie die federführende Wartung und Instandhaltung gehören nicht zum Aufgabenumfang des Kanalbetreibers und sollten daher bei der LHM sinnvollerweise durch die SWM GmbH übernommen werden. Diese Vorgehensweise deckt sich auch mit anderen Kommunen.“

2.4. Erstellung einer Karte zur potenziellen Abwasserwärmenutzung in München

Das RGU wurde beauftragt, in Zusammenarbeit mit der Münchner Stadtentwässerung, dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung und der SWM GmbH diejenigen Stadtgebiete auf einer Karte darzustellen, in denen die Nutzung von Abwasserabwärme sinnvoll ist.

Das RGU hat hierzu eine interaktive Karte (siehe Abbildung, Seite 8) erstellt, die ebenfalls auf der Abwärme-Themenseite des RGU-Internetauftritts verlinkt ist³. Dargestellt sind diejenigen Kanalabschnitte, die verschiedene notwendige Kriterien für eine potenzielle Abwasserwärmenutzung erfüllen: zum einen ein ausreichender Kanalquerschnitt (DIN 800 und größer), zum anderen die für eine Abwärmenutzung noch sinnvolle maximale Entfernung zum Kanal von 100 m. Darüber hinaus wurden in der Karte Fernwärmegebiete (Bestand und Planung) eingefügt. Hier soll gemäß der Beschlussvorlage „Nutzung von Abwärme in München“ (Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 06373) die Nutzung von Abwasserwärme nicht weiter verfolgt werden. Als zusätzliche Information sind in der Karte Gebiete mit mittel- und langfristiger Baurechtschaffung gekennzeichnet. Das RGU weist darauf hin, dass die erstellte Karte lediglich einen ersten Eindruck geben kann, welche Gebiete prinzipiell für eine weiterfüh-

³ https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Gesundheit-und-Umwelt/Klimaschutz_und_Energie/Abwaerme.html

rende Untersuchung in Betracht kommen. Weitere Kriterien für eine Abwasserwärmenutzung wie eine ausreichende Abwassermenge oder die Temperatur des Abwassers können im Rahmen dieser Karte nicht dargestellt werden (siehe auch die Beschlussvorlage „Nutzung von Abwärme in München“, S. 5). Dies muss vielmehr von potentiellen Interessenten im Einzelfall geprüft werden.

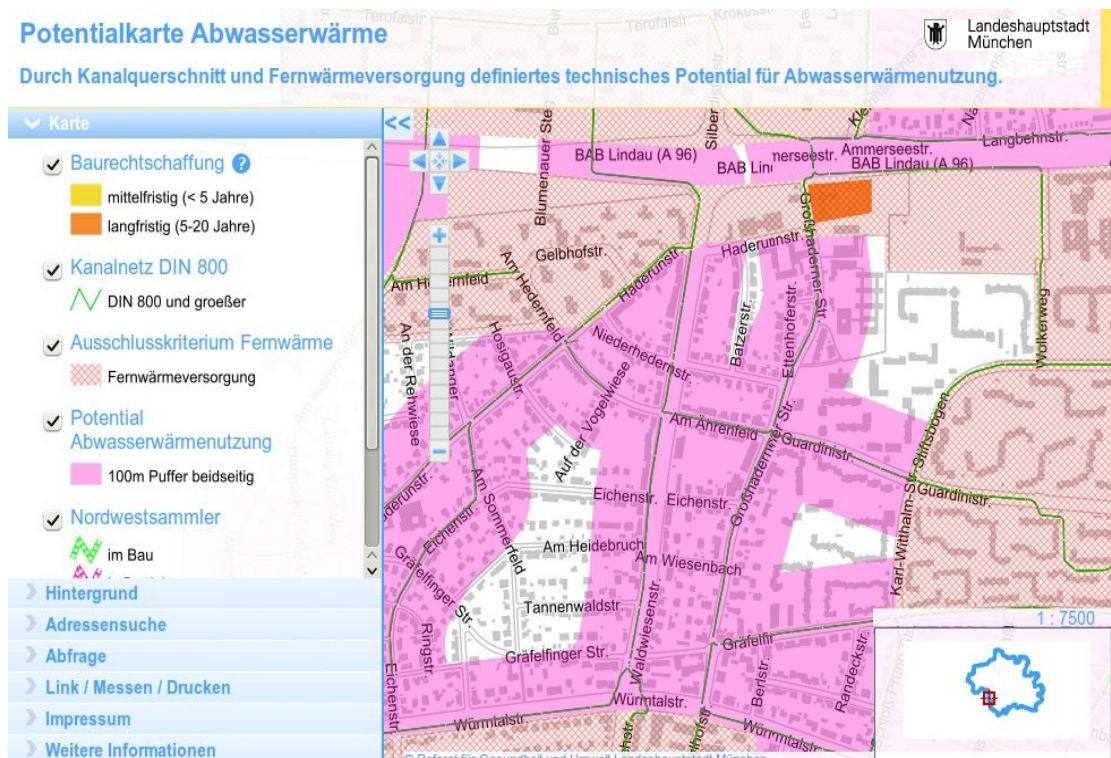


Abbildung 1: Ausschnitt aus der Internetkarte zu potenziell interessanten Standorten für die Abwasserwärmenutzung

2.5. Beratung über die Nutzung von Abwärme im Rahmen von ÖKOPROFIT

Ein weiterer Auftrag an das RGU war, gemeinsam mit dem RAW die am Förderprogramm ÖKOPROFIT teilnehmenden Betriebe weiterhin eingehend bezüglich der Nutzung von Abwärme zu beraten.

Dazu führt das RAW aus, dass das Thema Abwärme in jedem Workshop zum Thema Energie bei ÖKOPROFIT und besonders auch im neuen Modul ÖKOPROFIT Energie behandelt wird. Darüber hinaus wird das Thema auch im ÖKOPROFIT Klub behandelt. Eine Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen ist in den Berichten zu ÖKOPROFIT auf den Themenseiten des RAW enthalten⁴.

⁴ <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Arbeit-und-Wirtschaft/Wirtschaftsfoerderung/Grundlagen/oekoprofit-landingpage.html>

2.6. Pilotprojekt Abwärme bei der Städtisches Klinikum München GmbH

Gemeinsam mit der Städtisches Klinikum München GmbH (StKM) sollte am Beispiel eines Krankenhauses das Wärmeenergiepotential im Hausabwasser (ohne Einleitung von Niederschlagswasser) ermittelt und eine Prognose aufgestellt werden, ob sich eine Nutzung dieser Abwärmequelle im Rahmen des Förderprogramms ÖKOPROFIT anbietet.

Die StKM hat dem RGU folgende Stellungnahme abgegeben:

„Eine zusätzliche Abwasserwärmerückgewinnung im bestehenden Krankenhaus würde eine vorhandene Energieerzeugung ersetzen. Insofern sind die durch die Abwasserwärmerückgewinnung gewonnen Energiemengen den Energiepreisen der zu substituierenden Energieerzeugung gegenüberzustellen.“ Die StKM geht grundsätzlich davon aus, „dass insbesondere in einem Krankenhaus mit seinen außergewöhnlich hohen inneren Lasten, bessere und wirtschaftlichere Techniken für eine Wärmerückgewinnung, z.B. aus der Raumluft, auf dem Markt verfügbar sind, die oft nicht im vollen Umfang genutzt werden.“ Die StKM gibt darüber hinaus zu bedenken, dass „eine Abwasserwärmerückgewinnung bei den derzeitigen Energiepreisen unter Berücksichtigung von Kapitalkosten für diese Anlage sowie evtl. vorzeitiger Abschreibung einer bereits vorhandenen (...) Anlage wirtschaftlich nicht darstellbar sein wird.“ Eine Nutzung von Abwasserabwärme sei – so das Fazit – daher nur für einen Neubau oder eine Generalsanierung mit völlig neuer Anlagentechnik ein prüfwürdiger Ansatz.

Im Fall des Projektes „Erweiterung und Generalsanierung Klinikum Bogenhausen“ ist eine genaue Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zur Abwasserwärmenutzung jedoch nicht erfolgt. So stehen im Krankenhaus Bogenhausen zwar etliche technische Abwärmepotenziale zur Verfügung. Die konkreten Voraussetzungen zur wirtschaftlichen Nutzung von Abwärme aus Abwasser (in Form eines Niedertemperatursystems) sind im Projekt jedoch bereits bei oberflächlicher Betrachtung nicht gegeben. Zudem stehen die von der LHM auferlegten Kostenobergrenzen für Großbauprojekte dem Einsatz von derartigen Wärmerückgewinnungssystemen mit hohem Investitionsbedarf entgegen. Für die „Erweiterung und Generalsanierung Klinikum Bogenhausen“ hat man sich daher auf die einfacher und wirtschaftlicher zu gewinnenden Abwärmepotenziale konzentriert und hierbei eine ausreichende Wärmerückgewinnung erzielt.

2.7. Vorschlag zum Ausbau von ÖKOPROFIT

Das RAW hat auf der Grundlage des Klimaschutzprogramms 2013 des IHKM die Maßnahme 4.5.2 „Intensivierung/Weiterführung von ÖKOPROFIT“ eingeführt. Innerhalb dieser Maßnahme wurde auch das Modul ÖKOPROFIT Energie entwickelt (vgl. auch Ziffer 2.5.).

2.8. Förderung der Abwärmenutzung im IHKM

Mit dem IHKM 2013/14 wurde die Maßnahme 4.4.1 „Energieeffizienzinitiativen im Gewerbe“ eingeführt; im Rahmen der Reihe „Cool denken. Kosten senken“ fanden unter anderem auch Vorträge zu Wärmerückgewinnung statt (siehe auch www.muenchen.de/energie-effizienz); die Maßnahme 4.4.1 wurde im Klimaschutzprogramm 2015 des IHKM weitergeführt.

Zur Nutzung von Abwasserabwärme innerhalb des IHKM haben die Akteure bislang keine weiteren Initiativen ergriffen. Das Thema Abwärmenutzung wird allerdings innerhalb des Fachgutachtens „Klimaschutzziel und -strategie München 2050“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08582 vom 18. Juli 2017) aufgegriffen. Dort wurde angeregt, Abwärmepotenziale genauer zu ermitteln und die Einbindung von Abwärme in das Fernwärmenetz im Rahmen eines Pilotprojekts zu erproben. Zudem sollte laut Fachgutachten geprüft werden, ob ein zweites Modellprojekt zur Nutzung der Wärme aus dem Abwasser der Stadt durchgeführt werden kann. Auch diese Vorschläge wurden bisher noch nicht aufgegriffen.

Darüber hinaus wurde in anderem Zusammenhang die Nutzung von IT-Abwärme geprüft. So wurde für das IT-Rathaus die direkte Nutzung von Abwärme zu Heizzwecken von den SWM als ungeeignet bzw. wegen des hohen Investitionsaufwands als unwirtschaftlich eingestuft (Diskussion auf der 88. Energiekommission). Auch Abwasserwärme-Projekte scheinen derzeit nur dann Erfolg zu haben, wenn entsprechende Projekte finanziell gefördert werden und sich keine betriebswirtschaftlich vorteilhafteren Alternativen finden lassen.

3. Abschließende Gesamteinschätzung und Ausblick

Mit dem Beschluss „Nutzung von Abwärme in München“ wurde über die grundsätzlichen Möglichkeiten zur Nutzung von gewerblicher Abwärme sowie Abwasserwärme informiert und konkrete Beispiele aus München und anderen Städten berichtet. Gleichzeitig wurde die Stadtverwaltung bzw. städtische Betriebe beauftragt, das Thema Abwärmenutzung weiter zu verfolgen bzw. konkrete Planungen zu initiieren.

Insbesondere im Bereich Gewerbe, Handel und Dienstleistungen wurden in den vergangenen Jahren innerhalb des IHKM zahlreiche Aktivitäten in Angriff genommen, die unter anderem auch die Nutzung von Abwärme zum Thema haben. Der Schwerpunkt liegt auf der (betriebs-)internen Nutzung dieser Abwärmepotenziale.

Für das Themenfeld Abwasserwärmenutzung wurde seitens des RGU in Zusammenarbeit mit anderen Dienststellen eine interaktive Karte erstellt, die erste Hinweise liefern kann, an welchen Stellen in der Stadt eine Nutzung von Abwasserwärme vertieft untersucht werden könnte. Zudem wurde eine Fachveranstaltung zum Thema abge-

halten, bei der verschiedene kommunale Vertreter von ihren Erfahrungen mit dieser Technik berichteten. Dabei wurde deutlich, dass die finanzielle Förderung von Abwasserwärmeanlagen häufig eine wichtige Rolle bei der Entscheidung für solche Projekte darstellt.

Es gibt eine Reihe von Faktoren, die die verstärkte Nutzung von Abwärme in den kommenden Jahren und Jahrzehnten begünstigen können. Sie sollten beständig beobachtet werden. So wird Abwärmenutzung tendenziell attraktiver, wenn:

- sich Förderbedingungen zu Gunsten der Abwärmenutzung verändern;
- Abwärmenutzung bundesrechtlich aufgewertet wird (z. B. Ersatzmaßnahme nach EEWärmeG; Entlastung der Strompreise von Umlagen);
- Energiekosten steigen und damit die Wirtschaftlichkeit der Abwärmenutzung verbessert wird;
- der technische Fortschritt Abwärmekonzepte attraktiver macht (z. B. neue Wärmetauscher, neue Steuerungskonzepte);
- Erfahrungen anderer Städte bzw. Betriebe Abwärmekonzepte für München attraktiver erscheinen lassen;
- im Rahmen von Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen (z. B. Kanalnetz) Synergieeffekte durch Einbindung von Abwärmekonzepten gehoben werden können;
- bislang nicht oder wenig betrachtete Wärmeabnehmer (z. B. Abwasserabwärme für Wohngebäude in neuen Baugebieten), Wärmelieferanten (z. B. neue Industriebetriebe) oder Nutzungen (Kältebereitstellung) berücksichtigt werden.

Insgesamt ist die Nutzung von Abwärme auch vor dem Hintergrund der jüngst verabschiedeten Münchner Klimaschutzziele für 2030 und 2050 zu sehen. Vor diesem Hintergrund wird das Potential der Abwärmenutzung weiter von der Stadtverwaltung beobachtet.

Die Beschlussvorlage ist mit dem Referat für Arbeit und Wirtschaft, dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung, dem Baureferat bzw. der Münchner Stadtentwässerung und der Städtisches Klinikum München GmbH abgestimmt.

Anhörung des Bezirksausschusses

In dieser Beratungsangelegenheit ist die Anhörung des Bezirksausschusses nicht vorgesehen (vgl. Anlage 1 der BA-Satzung).

Die Korreferentin des Referates für Gesundheit und Umwelt, Frau Stadträtin Sabine Krieger, der zuständige Verwaltungsbeirat, Herr Stadtrat Jens Röver sowie das Referat für Arbeit und Wirtschaft, das Referat für Stadtplanung und Bauordnung, das Baureferat und die Stadtkämmerei haben einen Abdruck der Vorlage erhalten.

II. Antrag der Referentin

1. Der Stadtrat nimmt den Vortrag zur Kenntnis.
2. Die Aufträge des Stadtratsbeschlusses „Nutzung von Abwärme in München“ (Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 06373) aus dem Jahr 2011 sind erledigt und unterliegen nicht mehr der Beschlussvollzugskontrolle.
3. Das Referat für Gesundheit und Umwelt wird das künftige Potential der Abwärmenutzung weiter beobachten und dem Stadtrat bei Vorliegen neuer Erkenntnisse erneut berichten.
4. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss

nach Antrag. Die endgültige Entscheidung in dieser Angelegenheit bleibt der Vollversammlung des Stadtrates vorbehalten.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der Vorsitzende

Die Referentin

Ober-/Bürgermeister

Stephanie Jacobs
Berufsmäßige Stadträtin

- IV. Abdruck von I. mit III. (Beglaubigungen)
über das Direktorium HA II/V - Stadtratsprotokolle
an das Revisionsamt
an die Stadtkämmerei
an das Direktorium – Dokumentationsstelle
an das Referat für Gesundheit und Umwelt RGU-RL-RB-SB
- V. Wv Referat für Gesundheit und Umwelt RGU-RL-RB-SB
zur weiteren Veranlassung (Archivierung, Hinweis-Mail).