

**Systematisch handeln – Wärmevision 2040 vorantreiben – städtische Betriebskosten senken: Schulneubauten auch zur Rücklaufauskühlung im Fernwärmenetz nutzen**

Antrag Nr. 14-20 / A 02094 von Herrn StR Hans Podiuk, Herrn StR Manuel Pretzl, Frau StRin Beatrix Burkhardt, Frau StRin Ulrike Grimm, Herrn StR Sebastian Schall vom 06.05.2016

**Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 07987**

**Beschluss des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft am 07.03.2017 (VB)**

Öffentliche Sitzung

**Kurzübersicht**

zur beiliegenden Beschlussvorlage

<b>Anlass</b>	Antrag Nr. 14-20 / A 02094 von Herrn StR Hans Podiuk, Herrn StR Manuel Pretzl, Frau StRin Beatrix Burkhardt, Frau StRin Ulrike Grimm, Herrn StR Sebastian Schall vom 06.05.2016
<b>Inhalt</b>	Eine generelle Einschätzung von Niedertemperatur-Flächenheizsystemen wird vorgenommen. Eine mögliche Realisierung einer Niedertemperatur-Flächenheizung am neuen Schulcampus Messestadt West wird zu gegebener Zeit einer technischen und wirtschaftlichen Prüfung unterzogen.
<b>Gesamtkosten/ Gesamterlöse</b>	-----
<b>Entscheidungsvorschlag</b>	Die Ausführungen zur generellen Einschätzung von Niedertemperatur-Flächenheizsystemen werden zur Kenntnis genommen.  SWM und MRG werden gebeten, eine mögliche Realisierung einer Niedertemperatur-Flächenheizung am neuen Schulcampus Messestadt West zu gegebener Zeit (laut MRG ab dem 3. Quartal 2017) einer technischen und wirtschaftlichen Prüfung zu unterziehen.  Das RBS wird beauftragt, dem Stadtrat über die in Ziffer 2 beschriebene Prüfung zu gegebener Zeit zu berichten.
<b>Gesucht werden kann im RIS auch nach</b>	Stadtwerke München GmbH, SWM, Fernwärme, Dreileiter-Anschluss
<b>Ortsangabe</b>	Neuer Schulcampus Messestadt West

**Systematisch handeln – Wärmevision 2040 vorantreiben – städtische Betriebskosten senken: Schulneubauten auch zur Rücklaufauskühlung im Fernwärmenetz nutzen**

Antrag Nr. 14-20 / A 02094 von Herrn StR Hans Podiuk, Herrn StR Manuel Pretzl, Frau StRin Beatrix Burkhardt, Frau StRin Ulrike Grimm, Herrn StR Sebastian Schall vom 06.05.2016

**Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 07987**

2 Anlagen

**Beschluss des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft am 07.03.2017 (VB)**

Öffentliche Sitzung

**I. Vortrag des Referenten**

Frau StRin Beatrix Burkhardt, Frau StRin Ulrike Grimm, Herr StR Hans Podiuk, Herr StR Manuel Pretzl und Herr StR Sebastian Schall haben am 06.05.2016 den Antrag Nr. 14-20 / A 02094 (Anlage 1) gestellt, wonach bei der Wärmeversorgung des neuen Schulcampus Messestadt West der Gebäude-Komplex mit Hilfe geeigneter Niedertemperatur-Flächenheizsysteme bewusst so ausgelegt werden soll, dass er in der Lage ist, die nötige Raumheizwärme in hohem Maße aus dem Rücklauf des Geothermie-Netzes Riem zu nehmen.

Der Antrag wurde zunächst dem Referat für Bildung und Sport (RBS) zur Bearbeitung übertragen. Im Anschluss wurde die Federführung allerdings auf das RAW abgegeben.

Hinsichtlich der grundsätzlichen Frage der Realisierung eines wie im Antrag angeregten Niedertemperatur-Flächenheizsystems hat das RAW die **Stadtwerke München GmbH (SWM)** um Prüfung gebeten. Diese hat Folgendes mitgeteilt:

„Die SWM verfolgen mit der „Vision 2040“ das Ziel, Münchens Fernwärme zukünftig zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien zu gewinnen. Die SWM planen, wie im Fernwärmenetz der Messestadt Riem bereits erfolgt, dazu in erster Linie Geothermie einzusetzen. Zur ökologischen und effizienten Nutzung der geothermalen Wärme sind geringe Rücklauftemperaturen aus den Kundenanlagen notwendig.

Im Geothermie-Fernwärmenetz der Messestadt Riem erfolgte in der jüngeren Vergangenheit eine intensive Kommunikation mit den Fernwärmekunden zum Thema Geothermie und Rücklauftemperatur. Daraufhin wurden umfangreiche Optimierungen der Kundenanlagen vorgenommen. Diese Maßnahmen brachten bereits einen erheblichen Erfolg durch die Senkung der Rücklauftemperatur im Geothermienetz und eine Steigerung der Effizienz in den Anlagen der Fernwärmekunden. In der aktuellen Heizperiode wurde (außen-

temperaturabhängig) eine Rücklauftemperatur unter 50°C verzeichnet. Da Maßnahmen noch andauern und von einigen Kunden erst in Angriff genommen werden, ist eine weitere Senkung der Rücklauftemperatur wahrscheinlich.

Einen weiteren Beitrag zur Senkung der Rücklauftemperatur leisten die in Betrieb genommenen Neubauten des Bauabschnitts 4. In allen Objekten wurden die festgelegten Rücklauftemperaturen von 40°C eingehalten und teilweise weit unterschritten.

Die Realisierung eines 3-Leiter-Anschlusses ist, sofern die passenden Parameter vorliegen, eine Variante, die zur Rücklauftemperatursenkung beitragen kann. Im Rahmen unterschiedlichster Maßnahmen zur Senkung der Rücklauftemperatur untersuchen die SWM in Frage kommende Objekte aktiv auf einen möglichen Anschluss aus dem Rücklauf. Gerne prüfen wir diese Möglichkeit auch auf Anfrage von Bauherren oder Planern.

Die Untersuchung eines 3-Leiter-Anschlusses erfolgt, neben den technischen Kriterien, auch nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Die entstehenden Mehrkosten müssen sich aus den Effekten einer niedrigeren Rücklauftemperatur erwirtschaften lassen. In keinem bisher betrachteten Fall ließ sich die Wirtschaftlichkeit nachweisen.

Der vorliegenden Anfrage zum Anschluss des Schulcampus Messestadt West mit einem 3-Leiter-Anschluss stehen die SWM offen gegenüber. Einer Bitte um Prüfung auf die Eignung als 3-Leiter-Anschluss kommen die SWM daher gerne nach. Zur Bereitstellung der technischen Daten werden die SWM auf das Baureferat zugehen. Im Nachgang kann es zu notwendigen Anpassungen der Haustechnik kommen. Mögliche Mehrkosten müssten durch den Bauherrn (hier Landeshauptstadt München) getragen werden.

Die SWM weisen vorsorglich darauf hin, dass zur Planung der Gebäudeinstallation eine Temperatur von max. 45°C aus dem Rücklauf als dauerhaft gewährleistet heranzuziehen ist (siehe oben). Eine technische Ausführung der Gebäudeinstallation analog zum Nieder-temperaturnetz Freiham (Vorlauftemperatur 60°C) ist in diesem Fall nur mit einer Zuheizung zum Rücklauf möglich.

Die Verwendung von Systemen mit geringen Temperaturniveaus begrüßen wir ausdrücklich. Diese Art der Gebäudeinstallation bringt in jedem Fall, unabhängig von der Art des Fernwärmeanschlusses, einen positiven Beitrag zur Effizienz der Geothermie der Messestadt Riem bzw. zukünftiger geothermaler Erzeugungsanlagen und stellt eine aktive CO<sub>2</sub>-Einsparung dar.

Die SWM sind auch gerne bereit, die Ergebnisse dieser Untersuchung in der Energiekommission gemeinsam mit dem Baureferat vorzustellen.“

Zur Stellungnahme der SWM wurden die fachlich betroffenen Referate sowie die MRG Maßnahmeträger München-Riem GmbH (MRG) als Bauträger um deren Einschätzungen gebeten:

- Das **RBS** hat mitgeteilt, dass es die technischen Auswirkungen nicht beurteilen kann, neuen ökologischen Aspekten aber grundsätzlich positiv gegenüber steht.
- Das **Baureferat** hat dargelegt, zur Umsetzung möglichst niedriger Rücklauftemperaturen bei stadteigenen Gebäuden seit längerem in Kontakt mit den SWM zu stehen. Verschiedenste Maßnahmen zur Rücklauftemperatursenkung mit konventioneller Technik wurden bereits durchgeführt. Darüber hinaus wurden und werden laufend heizungs- und regelungstechnische Optimierungen vorgenommen. Das Baureferat leiste damit bereits einen Beitrag zur Absenkung der Temperaturen im Fernwärmenetz.  
Das im Antrag genannte Dreileiter-Konzept sei dem Baureferat bekannt. Neben den technischen Voraussetzungen seien jedoch auch wirtschaftliche Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Letztlich seien die Planungs-, Investitions- und Betriebskosten von der LHM als Bauherrin zu tragen. Da auch im Gegenzug keine günstigeren Sonderversorgungsverträge für einen Dreileiter-Anschluss verfügbar seien, sei eine Wirtschaftlichkeit lt. Einschätzung des Baureferats nicht gegeben.
- Das **Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU)** begrüßt die Aufgeschlossenheit der SWM gegenüber dem Anliegen der Antragsteller. Auch mit der von den SWM angeregten Vorgehensweise besteht Einverständnis. Konzepte zur Nutzung des Fernwärme-Rücklaufs und zur Senkung der Fernwärme-Temperaturen generell erleichtern nach Einschätzung des RGU die in Zukunft zunehmende Integration von Wärme aus Tiefengeothermie in das Netz der SWM und wirken sich positiv auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz aus.
- Die **MRG** hat in ihrer Stellungnahme (Anlage 2) darauf verwiesen, dass die Niedertemperatur-Technik den Einsatz von Flächenheizsystemen erfordert, der nicht den technischen Standards der LHM entspreche. Ein Abrücken hiervon sei nur im Einzelfall und per Sondergenehmigung möglich. Zudem verweist die MRG bei Niedertemperatur-Technik auf höhere Investitionskosten gegenüber einer konventionellen Wärme-Versorgungsanlage. Auch werden Bedenken geäußert, ob die erforderliche Temperatur des Rücklaufs für eine störungsfreie Beheizung des Schulzentrums sicher zur Verfügung stünde. Die MRG empfiehlt eine technische und wirtschaftliche Prüfung des Sachverhalts (wie von den SWM vorgeschlagen) für den Zeitraum der Vorplanung (voraussichtlich ab dem 3. Quartal 2017 laut Angabe der MRG). Erst dann könne die MRG empfehlen, ob eine Schulanlage dieses Ausmaßes und mit dieser Nutzungsdichte als Pilotprojekt für eine neue Technologie (und auch hier nach Einschätzung der MRG nur für Teilbereiche wie z.B. Aula, Turnhalle und eventuell Schwimmbad) verwendet werden könne.
- Die **Stadtkämmerei** hat bekräftigt, dass das Ergebnis der o.g. technischen und wirtschaftlichen Prüfung abgewartet werden muss, um über das weitere Vorgehen

und die Finanzierung möglicher Mehrkosten entscheiden zu können.

- Das **Referat für Stadtplanung und Bauordnung (PLAN)** hat sich mit der Beschlussvorlage grundsätzlich einverstanden erklärt und darauf hingewiesen, dass die Aufgeschlossenheit der SWM zur Durchführung einer technisch wirtschaftlichen Prüfung zur Realisierung eines 3-Leiter-Anschlusses am Schulcampus Messestadt West begrüßt wird. Aufgrund der aus Sicht des PLAN zurückhaltenden Einschätzungen des Baureferats und der MRG wird jedoch gebeten, die Realisierbarkeit dieser innovativen Technologie von einer unabhängigen Stelle prüfen zu lassen.

Von Seiten des PLAN wird darauf hingewiesen, dass zur Finanzierung möglicher Mehrkosten diverse Fördermittel bzw. Zuschüsse des Freistaats Bayern, des Bundes und auch der EU zur Verfügung stehen, was ebenfalls geprüft werden sollte. (Anmerkung RAW: Die von PLAN angeführten Aspekte können im Rahmen bzw. im Vorfeld der nochmaligen Stadtratsbefassung durch RBS/BAU geprüft bzw. durchgeführt werden.)

Das RAW schließt sich dem Vorschlag von SWM und MRG an, eine mögliche Realisierung einer wie im Antrag geforderten Niedertemperatur-Flächenheizung zu gegebener Zeit (laut MRG ab dem 3. Quartal 2017) einer technischen und wirtschaftlichen Prüfung zu unterziehen. Die Ergebnisse hieraus sollten dem Stadtrat nach Einschätzung des RAW durch das RBS als Bauherrn für den geplanten Schulcampus und zuständige Dienststelle für das Immobilienmanagement der neuen Schulanlage (s. auch Errichtungsbeschluss aus 09/2016, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 06352), ggf. in Abstimmung mit dem Baureferat als Herausgeber der Rahmenbedingungen für städtische Hochbauprojekte, bekannt gegeben werden. In diesem Rahmen könnte dann über ggf. weitere Maßnahmen beraten werden.

Anhörungsrechte eines Bezirksausschusses sind nicht gegeben.

Die Sitzungsvorlage ist mit dem RBS, dem Baureferat, dem RGU, dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung sowie der Stadtkämmerei abgestimmt.

Der Korreferent des Referates für Arbeit und Wirtschaft, Herr Stadtrat Richard Quaas, und der Verwaltungsbeirat für das Beteiligungsmanagement, Herr Stadtrat Horst Lischka, haben jeweils einen Abdruck der Sitzungsvorlage erhalten.

## **II. Antrag des Referenten**

1. Die Ausführungen zur generellen Einschätzung von Niedertemperatur-Flächenheizsystemen werden zur Kenntnis genommen.
2. SWM und MRG werden gebeten, eine mögliche Realisierung einer Niedertemperatur-Flächenheizung am neuen Schulcampus Messestadt West zu gegebener Zeit (laut MRG ab dem 3. Quartal 2017) einer technischen und wirtschaftlichen Prüfung zu unterziehen.
3. Das RBS wird beauftragt, dem Stadtrat über die in Ziffer 2 beschriebene Prüfung zu gegebener Zeit zu berichten.
4. Der Antrag Nr. 14-20 / A 02094 von Herrn StR Hans Podiuk, Herrn StR Manuel Pretzl, Frau StRin Beatrix Burkhardt, Frau StRin Ulrike Grimm, Herrn StR Sebastian Schall vom 06.05.2016 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
5. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

## **III. Beschluss**

nach Antrag.

Die endgültige Beschlussfassung über den Beratungsgegenstand obliegt der Vollversammlung des Stadtrates.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der/Die Vorsitzende

Der Referent

Ober-/Bürgermeister/-in  
ea. Stadtrat/-rätin

Josef Schmid  
2. Bürgermeister

**IV. Abdruck von I. mit III.**

über den Stenografischen Sitzungsdienst  
an das Direktorium – Dokumentationsstelle (2x)  
an die Stadtkämmerei  
an das Revisionsamt  
z.K.

**V. Wv. RAW - FB 5**

Netzlaufwerke/allgemein/FB\_V/swm/3 Gremien/1 Stadt/1 Stadtrat/2 Antraege/CSU/2094Beschluss.odt  
zur weiteren Veranlassung.

Zu V.

1. Die Übereinstimmung des vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.
2. An das Referat für Bildung und Sport  
An das Baureferat  
An das Referat für Gesundheit und Umwelt  
An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung

Per Hauspost  
An die Stadtwerke München GmbH/G-Z-GA

An die MRG Maßnahmeträger  
München-Riem GmbH  
Paul-Henri-Spaak-Straße 5  
81829 München

z.K.

Am