



Stadtplanungsamt

24.05.2022

**Ihr/e Ansprechpartner/in:**

Herr Brinkheetker

Telefon: 492-6190

Brinkheetker@stadt-  
muenster.de

Öffentliche **Beschlussvorlage**

Betrifft

Klimagerechte Stadtentwicklung: Wärmeversorgung der neuen Baugebiete in Münster (Antrag der CDU-Fraktion Nr.: A-R/0017/2021)

Beratungsfolge

07.06.2022	Ausschuss für Umweltschutz, Klimaschutz und Bauwesen	Vorberatung
08.06.2022	Ausschuss für Stadtplanung und Stadtentwicklung	Vorberatung
14.06.2022	Hauptausschuss	Vorberatung
14.06.2022	Rat	Entscheidung

**Beschlussvorschlag:**

- I. Sachentscheidung:
  1. Der Rat nimmt zur Kenntnis, dass die Wärmeversorgung der neuen Baugebiete vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Klimaschutzziele der Stadt Münster (Klimaneutralität bis 2030) so schnell wie möglich auf erneuerbare Energien umgestellt werden muss.
  2. Der Rat beauftragt daher die Verwaltung gemeinsam mit der Stadtwerke Münster GmbH das folgende gestufte Vorgehen umzusetzen:
    - a. Liegt ein neues Baugebiet in der Nähe des bestehenden Fernwärmenetzes, erfolgt grundsätzlich ein Anschluss an dieses Netz. Hierbei sind auch innovative Kombinationen von lokaler erneuerbarer Wärmeerzeugungstechnologie und Fernwärme-Netzanschluss zu prüfen. Die Transformation des Fernwärmenetzes auf erneuerbare Energien erfolgt im Rahmen der Wärmestrategie der Stadtwerke.
    - b. Sofern die Stufe a) nicht möglich ist (z.B. bei zu großem Abstand zum Fernwärmenetz) erfolgt eine dezentrale Nahwärmeversorgung mit erneuerbaren Wärmeversorgungsstechniken (z. B. kaltes Nahwärmenetz). Dabei ist ein möglichst hoher Anteil lokaler, erneuerbarer Energien zu nutzen und weitestgehend auf verbrennungsbasierte Technologien zu verzichten. Bei technischer Notwendigkeit kann eine verbrennungsbasierte Technologie auf Basis nachwachsender Rohstoffe oder erneuerbarer Energien eingesetzt werden.
    - c. Sofern die vorgenannten Stufen a) und b) für ein Gebiet technisch oder regulatorisch nicht möglich oder unwirtschaftlich sind, erfolgt eine private erneuerbare

Selbstversorgung (z. B. Wärmepumpen mit Photovoltaik- und Solarthermieanlagen). In diesem Fall wird keine zentrale Wärmeversorgung durch die Stadtwerke bereitgestellt.

Für die Stufen a) und b) erfolgt jeweils eine sehr frühzeitige Prüfung, bereits mit Beginn der städtischen Planungsphase, auf technische, regulatorische und wirtschaftliche Machbarkeit durch die Stadtwerke Münster, anhand derer die Stadtwerke Münster in Abstimmung mit der Stadt eine Realisierungsentscheidung trifft.

Das Stufenkonzept wird auch bei neuen Industrie-, Gewerbe- oder Mischgebieten umgesetzt. Bei Nutzungen mit hohem oder schwierig prognostizierbarem Wärmebedarf ist möglicherweise aber eine Modifikation erforderlich.

Diese Herangehensweise muss auch in Zukunft dem dynamischen, technischen Fortschritt und der Innovationskraft in der Wärmeversorgung Rechnung tragen. Ebenso muss auch zukünftig die Versorgungssicherheit sichergestellt werden. Die Stadtwerke Münster GmbH werden daher aufgefordert, auch andere Versorgungskonzepte weiter zu verfolgen (z.B. die Entwicklung von Wasserstofftechnologien). Sollten sich hieraus neue Erkenntnisse und Handlungsmöglichkeiten ergeben, werden diese in das Konzept zur klimagerechten Wärmeversorgung aufgenommen.

3. Der Rat nimmt zur Kenntnis, dass Stadtverwaltung und Stadtwerke Münster GmbH bereits begonnen haben, Nahwärmekonzepte auf Basis erneuerbarer Energien für städtische Wohnbaugebiete zu entwickeln und fallbezogen auf Umsetzbarkeit zu prüfen.
4. Der Rat beauftragt die Verwaltung gemeinsam mit den Stadtwerken Münster für neue Baugebiete sehr frühzeitig die detaillierten Rahmenbedingungen für erneuerbare Wärmeversorgungskonzepte zu definieren. Ziel ist es, schon beim städtebaulichen Entwurf die erhöhte Komplexität und den gesteigerten Infrastrukturbedarf sowie verlängerte Zeitschienen für die Wärmeversorgungsplanung von erneuerbaren Wärmeerzeugungskonzepten zu berücksichtigen. Außerdem wird die Stadt Münster geeignete Maßnahmen ergreifen, um eine sehr hohe Anschlussdichte im Falle der Stufen a) und b) zu erreichen, damit diese auch wirtschaftlich planbar und umsetzbar sind. Eine hohe Anschlussdichte kommt sowohl Betreibern als auch Wärmeabnehmern zugute und erhöht damit die Realisierungschancen.
5. Der Ratsantrag der CDU-Fraktion A-R/0017/2021 (Anlage 1) wird aufgegriffen und ist mit der Beschlussfassung zu dieser Vorlage erledigt.

## II. Finanzielle Auswirkungen:

Die oben genannten Beschlüsse haben keine unmittelbaren finanziellen Auswirkungen.

## **Begründung:**

Mit dem Antrag A-R/0017/2021 schlägt die CDU-Ratsfraktion vor, in neuen Baugebieten die Machbarkeit und Umsetzung von Nahwärmenetzen mit erneuerbar erzeugter Wärme zu prüfen. Insbesondere sollen dabei gemäß Antrag kalte Nahwärmenetze betrachtet werden, die auf erneuerbare Wärmeerzeugungslösungen setzen und mittels lokal erzeugtem Photovoltaik-Strom betrieben werden. Ziel sei es künftig auf die Verlegung von Gasversorgungsleitungen für und in Neubaugebieten zu verzichten.

Nahwärmenetze sind ein wichtiges Instrument für eine nachhaltige Wärmeversorgung in Neubaugebieten. Eine reine Konzentration auf neue Nahwärmenetze würde die erweiterte Nutzung der bestehenden Infrastruktur des Fernwärmenetzes ausschließen. Die Fernwärmeversorgung in Münster soll aber zukünftig möglichst ohne fossile Verbrennung stattfinden (z. B. durch Tiefengeothermie, Solarthermie, Großwärmepumpen am Dortmund-Ems-Kanal). Dieses Potenzial für

eine nachhaltige Wärmeversorgung sollte unbedingt mitbetrachtet werden, sodass diese in das Stufenkonzept aufgenommen wird.

#### Zu 1:

Die Stadt Münster hat sich das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030 klimaneutral zu werden. Die Klimaneutralität wird hierbei u. a. über den kompletten Ausstieg aus allen fossilen Energieträgern definiert. Bei den langen Investitions- und Betriebshorizonten von Infrastrukturen zur Energieversorgung müssen Entscheidungen für die Wärmeversorgung neuer Baugebiete bereits jetzt auf dieses Ziel ausgerichtet werden. Die Stadt Münster kann sehr viel zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Stadtgebiet beitragen. Unter den gegebenen Rahmenbedingungen und Handlungsspielräumen ist aber selbst bei Umsetzung aller kommunalen Handlungsmöglichkeiten die Erreichung der Klimaneutralität für Münster bis 2030 alleine durch kommunale Maßnahmen nicht möglich. Vielmehr bedarf es zusätzlich auch einer Änderung des deutschen und europäischen Rahmens. Vor diesem Hintergrund ist es aber von besonderer Bedeutung, dass die Stadt alle möglichen kommunalen Reduzierungsmaßnahmen tatsächlich umsetzt.

Eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Schaffung neuer Baugebiete kann durch

1. einen hohen energetischen Standard der Gebäude
2. die Nutzung lokaler erneuerbarer Energien und
3. eine nachhaltige Energieversorgung des Gebietes

erzielt werden.

Der Rat hat in seiner Sitzung am 29.09.2021 (Vorlage V/0434/2021) den für städtebauliche Verträge und liegenschaftliche Verträge geltenden **Energiestandard** an die Zielsetzung Klimaneutralität ausgerichtet. Dementsprechend sind seit 01.10.2021 Neubauten grundsätzlich verpflichtend als Effizienzhaus 40 (früher bekannt als KfW 40) zu errichten. Dieser etablierte Standard der Kreditanstalt für Wiederaufbau unterschreitet die gesetzlichen Mindestanforderungen und gibt über die Kennzahl an, wie energieeffizient ein Gebäude hinsichtlich Wärmedämmung und Energieversorgung ist (verringertes Jahres-Primärenergiebedarfs in Prozent). Diese Anforderungen gewährleisten, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Neubauten effektiv gesenkt werden. Unter Einhaltung weiterer Kriterien kann für die Unterschreitung der gesetzlichen Mindestanforderungen eine Förderung gewährt werden. Aktuell sind diese Förderprogramme aber kurzfristigen Änderungen unterworfen.

Zur stärkeren **Nutzung der Solarenergie** hat der Rat außerdem beschlossen, dass in städtebauliche und liegenschaftliche Verträge für neue Wohn- und geheizten Nichtwohngebäude auch eine Verpflichtung zur Errichtung einer Solaranlage aufgenommen werden soll. Mit der zeitgleich mit dieser Vorlage zu beratenden Ratsvorlage V/0319/2022 schlägt die Verwaltung vor, künftig in allen neuen Bebauungsplänen eine Verpflichtung zur Installation einer Solaranlage festzusetzen. Hierdurch würde die Solarpflicht jetzt auch auf alle privaten Grundstücke in Bebauungsplangebieten sowie nicht geheizte Gewerbebauten ausgedehnt und damit die lokal erzeugte Energiemenge weiter gesteigert.

Das vorgeschlagene Stufenkonzept zur **Wärmeversorgung** führt zu einer deutlich verstärkten Nutzung lokaler erneuerbarer Energien auch im Wärmebereich. Die neuen Wohn- und Gewerbegebiete werden bei allen vorgesehenen Stufen nachhaltig mit Wärme versorgt, so dass auch dieser wichtige Bereich auf das Ziel der Klimaneutralität 2030 ausgerichtet wird.

#### Zu 2.

Die bestehende Fernwärme-Infrastruktur in Münster stellt schon heute eine effiziente Wärmeversorgung für die verdichteten Bestandsstrukturen dar. Die Wärmeerzeugung erfolgt aus hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung im GuD-Erdgasheizkraftwerk am Standort Hafen. Der noch

heute in anderen Städten angestrebte Kohleausstieg wurde bereits Anfang der 2000er vollzogen. Die bei der Stromerzeugung anfallende Wärme wird in das Fernwärmenetz eingespeist und an die angeschlossenen Gebäude geliefert. Diese bestehende Infrastruktur bietet in den angeschlossenen Stadtgebieten eine wichtige Säule der nachhaltigen Wärmeversorgung und soll weiter gestärkt werden. Durch die Umstellung der Wärmeeinspeisung auf erneuerbare Energien werden auf einen Schlag alle angeschlossenen Verbraucher erreicht, so dass Maßnahmen in diesem Bereich eine große Wirksamkeit im Vergleich zu objektbezogenen Maßnahmen haben (vgl. V/0628/2021 Klimaneutralität 2030 Anlage 1). Diese Sichtweise wird durch diverse Studien bestätigt (z.B. Metastudie: „Grüne Fernwärme für Deutschland“ <https://www.bdew.de>). Mit Blick auf die vermehrte Einspeisung von erneuerbaren Stromerzeugern können die steuerbaren Kraft-Wärme-Kopplung Erzeugungsanlagen in der Zuständigkeit der Stadtwerke einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherung leisten. Diese künftige Entwicklung soll bei der Erstellung des Transformationsplan berücksichtigt werden.

Im Zuge der bereits begonnenen Transformation der Wärmestrategie der Stadtwerke Münster wird die Fernwärme-Erzeugung zukünftig auf fossilfreie Erzeugungsanlagen umgestellt. Die Wärmestrategie wurde 2021 in verschiedenen politischen und verwaltungsinternen Gremien vorgestellt. Die zukünftigen Leittechnologien sollen in der Tiefengeothermie, der Solarthermie und Großwärmepumpen bestehen. Bereits jetzt befinden sich als erste Maßnahmen zwei Wärmepumpen-Projekte und ein Solarthermie-Projekt in Planung, parallel werden die Potenziale der Tiefengeothermie u.a. mithilfe der Landeseseismik NRW konkretisiert (siehe hierzu <https://www.stadtwerke-muenster.de>). Die Wärmestrategie soll zukünftig mit einem Transformationsplan im Rahmen der „Bundesförderung effiziente Wärmenetze“ weiter konkretisiert werden und so Zugang zu notwendigen Fördermitteln ermöglichen. Dieser Transformationsplan ist zurzeit das verbindlichste, bekannte Instrument zur Zukunftsplanung in der Fernwärme.

Der grundsätzlichen Bestrebung, das Potenzial der Fernwärme zu nutzen und zu stärken, können im Einzelfall Restriktionen entgegenstehen. Es können begrenzte Netzkapazitäten vorliegen und einen Anschluss verhindern. Zudem unterliegt der Fernwärme-Ausbau und -Betrieb den Anforderungen an einen wirtschaftlichen Betrieb, weshalb beispielsweise entfernt liegende Neubaugebiete nicht wirtschaftlich zweckmäßig angeschlossen werden können. Dies ist insbesondere vom Verhältnis des Wärmebedarfs zur Anbindungs länge abhängig. Darüber hinaus können regulatorische Bestimmungen die Investoren von Neubaugebieten beim Anschluss an die Fernwärme besonders fördern oder aber hemmen. Um spezielle Anforderungen zu erfüllen, müssen ggf. innovative Kombinationen von lokaler erneuerbarer Wärmeerzeugung und Fernwärme-Netzanschluss im Einzelfall geprüft und technisch sowie wirtschaftlich evaluiert werden. Alle diese Faktoren müssen bei der jeweiligen Anschlussentscheidung bewertet werden.

Sofern ein Neubaugebiet ausreichende Wärmebedarfe für eine zentrale Wärmeversorgung aufweist und Fernwärme als bevorzugte Option ausscheidet, wird eine Nahwärmeversorgung geprüft und bei technischer, wirtschaftlicher und regulatorischer Machbarkeit umgesetzt. Dabei sind die technischen Restriktionen einzelfallbezogen zu prüfen und zu berücksichtigen. Beispielsweise können kleinräumige Grünflächen oder starke Bepflanzung das Potenzial von Erdsonden begrenzen oder je nach Lage ggf. genehmigungsrechtliche Einschränkungen bestehen.

Um nach der Ausschöpfung von technisch und wirtschaftlich erschließbaren erneuerbaren Potenzialen verbleibende Wärmebedarfe zu decken, können anteilig auch verbrennungsbasierte Technologien unter Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen oder erneuerbaren Energien eingesetzt werden. Das können beispielsweise Biomethan oder zukünftig auch grüner Wasserstoff sein.

Sofern sich weder die Fernwärme- noch eine Nahwärmeversorgung als realisierbar darstellen, erfolgt eine private Selbstversorgung. Die Einflussnahme der Stadt auf die Art der Wärmeversorgung ist in diesem Fall eingeschränkt. Im Einfamilienhaus mit Gebäudestandard EH40 ist eine Luftwärmepumpe der Stand der Technik und die wahrscheinlichste Option. Zulässig sind aber auch beispielsweise verbrennungsbasierte Pelletkessel. In Mehrfamilienhäusern, sind je nach Gebäudegröße Luft-Wärmepumpen ebenso wie Erdwärme- oder Eisspeicher-Wärmepumpen und Pelletkessel die wahrscheinlichsten Optionen. Es ist geplant, das Gebäudeenergiegesetz so zu ändern, dass ab

01.01.2024 jede neu eingebaute Heizung zu 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben werden muss. Hierdurch wird sichergestellt, dass auch in den Gebieten mit dezentraler Wärmeversorgung diese zukünftig nachhaltig erzeugt wird (keine reinen Öl- oder Gasheizungen).

Dieses Vorgehen entspricht auch dem Ergebnis der Beratung der Vorlage V/0628/2021 Konzeptstudie „**Münster Klimaneutralität 2030**“. Der Rat hat am 29.09.2021 als Adhoc Maßnahme 7 der Vorlage die Verwaltung beauftragt, über das Pilotprojekt „Albachten-Ost“ hinaus für künftige neu zu entwickelnde Wohngebiete individuell passende Wärme- und Energiekonzepte zu prüfen. Primäres Ziel ist dabei eine möglichst vollständige Energieversorgung mit Erneuerbaren Energien.

Es ist sinnvoll, diesen Prüfschritt bei Planungen und Projekten durchzuführen, die von dritter Seite initiiert und durchgeführt werden (z.B. vorhabenbezogene Bebauungspläne). Insbesondere bei den Nicht-Wohngebieten muss allerdings auf den spezifischen Bedarf von Gewerbe- und Industriebetrieben reagiert werden, sodass sich neben den o.g. Stufen auch Alternativen mit konventionellen oder erneuerbaren Gasnetzen als sinnvoll oder notwendig erweisen können.

Im Zuge der inzwischen beschleunigten Energie- und Wärmewende ist eine dynamische Entwicklung verschiedener Technologien zu beobachten (z.B. in den vergangenen Jahren bei Wärmepumpen). Die Stadtverwaltung und die Stadtwerke werden die Entwicklung weiterhin aufmerksam verfolgen und sinnvolle innovative Techniken in das Wärmeversorgungskonzept integrieren. Aktuell sind dies insbesondere erneuerbare Gase wie beispielsweise Wasserstoff, die auch im Gebäudebestand und für die Absicherung der allgemeinen Energieversorgung große Potenziale aufweisen. Darüber hinaus muss die Auslastung der verschiedenen Infrastrukturen – insbesondere auch unter dem Aspekt der Versorgungssicherheit – stets berücksichtigt werden.

### Zu 3.

Für das städtische Neubaugebiet „Albachten-Ost“ wurde eine technische und wirtschaftliche Vorstudie für den Einsatz von Nahwärmenetzen durchgeführt. Gemeinsam mit dem Gutachterbüro „Energienker“ ist in der Sitzung des Ausschusses für Stadtplanung und Stadtentwicklung am 17.06.2021 vorgestellt worden, wie die Voraussetzungen für die Machbarkeit geprüft wurden. Wirtschaftlich sind sowohl warme wie auch kalte Nahwärmenetze dem Einsatz von dezentralen Luft-Wärme-Pumpen gegenübergestellt worden. Der Nachweis konnte erbracht werden, dass im Baugebiet ein kaltes Nahwärmenetz sowohl in Verbindung mit einem Energiestandard Effizienzhaus 55 als auch Effizienzhaus 40 wirtschaftlich ist. Dieses kalte Nahwärmenetz wird nun von den Stadtwerken Münster in enger Abstimmung mit der Stadtverwaltung geplant. Ziel der Stadt und der Stadtwerke Münster ist die Umsetzung eines kalten Nahwärmenetzes als Prototyp, um diesen bei erfolgreicher Realisierung und positiven Betriebserfahrungen in nachfolgenden Projekten erneut einzusetzen.

Neben den kalten Nahwärmenetzen können auch technologische Alternativen mit warmen Nahwärmenetzen begründete Vorteile aufweisen. Diese sollen explizit nicht ausgeschlossen sein und ebenfalls geprüft werden.

In den zurzeit in Planung befindlichen Neubaugebieten Handorf – Kirschgarten, Handorf – nördlich Kötterstraße und Maikottenweg sind bereits in der frühen Entwurfsphase Flächenansprüche für dezentrale Einrichtungen von Nahwärmenetzen eingeplant und Wärmeversorgungskonzepte in Untersuchung.

**Kalte Nahwärmenetze** nutzen erneuerbare Wärmequellen und werden mit sehr niedrigen Temperaturen nahe der Umgebungstemperatur betrieben. Beispielweise wird dabei Erdwärme / oberflächennahe Geothermie mittels eines zentralen Erdsondenfeldes gewonnen oder niedertemperierte, unvermeidliche Abwärme als Wärmequelle genutzt. Diese niedertemperierte Wärmeenergie wird dann über ein Verteilnetz zu den angeschlossenen Gebäuden geliefert. Dort nutzen schließlich dezentrale, elektrisch angetriebene Wärmepumpen diese Energie und stellen die typischen Heiz- und Warmwassertemperaturen bereit. Der für die elektrischen Wärmepumpen benötigte Strom sollte möglichst lokal über PV-Dachanlagen erzeugt werden.

Zu 4.

Die Prüfung ob eine zentrale Wärmeversorgung eines neuen Baugebietes möglich ist, muss in einem sehr frühen Planungsstadium erfolgen. Daher ist es zwingend erforderlich, schon frühzeitig die Stadtwerke in den Entwicklungsprozess eines Baugebietes mit einzubeziehen. Dies wird bei den aktuellen Projekten auch bereits umgesetzt.

Um die wirtschaftliche und technische Planungssicherheit mit einer hohen Anschlussquote in den Stufen a) und b) zu stärken, prüft die Stadtverwaltung geeignete Maßnahmen und führt diese durch (z.B. vertragliche Regelungen, frühzeitige und transparente Bürger- / Bauherren- und Investoreninformation). Eine sehr hohe Anschlussquote ist die Grundvoraussetzung, um die Investitions- und Betriebskosten auf die Schultern vieler Nutzer zu verteilen und auf diese Weise ein wettbewerbsfähiges Versorgungsangebot zu machen. Eine frühzeitig gesicherte Anschlussquote ermöglicht eine bessere Planungssicherheit und reduziert so die Gesamtkosten

Zu 5:

Mit dem Antrag A-R/0017/2021 schlägt die CDU-Ratsfraktion vor, in neuen Baugebieten die Machbarkeit und Umsetzung von Nahwärmenetzen mit erneuerbar erzeugter Wärme zu prüfen. Ziel sei es, künftig auf die Verlegung von Gasversorgungsleitungen für und in Neubaugebieten zu verzichten.

Diese Anregung wird mit dieser Vorlage aufgegriffen (siehe Beschlusspunkt 2.).

In Vertretung

gez.  
Robin Denstorff  
Stadtbaurat

**Anlagen:**

Anlage A  
Anlage 1: Ratsantrag Nr. A-R/0017/2021