

**19. Wahlperiode**

**Schriftliche Anfrage**

**des Abgeordneten Dr. Stefan Taschner (GRÜNE)**

vom 10. März 2025 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 11. März 2025)

zum Thema:

**Heizen mit Serverwärme**

und **Antwort** vom 28. März 2025 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 31. März 2025)

Senatsverwaltung für  
Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

Herrn Abgeordneten Dr. Stefan Taschner (GRÜNE)  
über  
die Präsidentin des Abgeordnetenhauses von Berlin

über Senatskanzlei - G Sen -

A n t w o r t  
auf die Schriftliche Anfrage Nr. 19/21924  
vom 10. März 2025  
über Heizen mit Serverwärme

---

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

Vorbemerkung der Verwaltung:

Die Schriftliche Anfrage betrifft (zum Teil) Sachverhalte, die der Senat nicht aus eigener Zuständigkeit und Kenntnis beantworten kann. Er ist gleichwohl um eine sachgerechte Antwort bemüht und hat daher die Berliner Energie und Wärme AG (BEW), die Fernheizwerk Neukölln AG (FHW), die Blockheizkraftwerks-, Träger- und Betreibergesellschaft mbH Berlin (BTB), die Bezirksverwaltungen, die landeseigenen Wohnungsunternehmen sowie Berliner Landesbetriebe und Hochschulen um Stellungnahmen gebeten. Die Mitteilungen werden in der Antwort an den entsprechend gekennzeichneten Stellen wiedergegeben.

Frage 1:

In welche Wärmenetze und in welchem Umfang speisen die bestehenden und zukünftigen Rechenzentren ein?

Antwort zu 1:

Dem Senat sind keine Rechenzentren in Berlin bekannt, die aktuell Abwärme in ein Fern- oder Nahwärmenetz einspeisen. Neben den von der BEW nachfolgend genannten Vorhaben befinden sich jedoch nach Kenntnis des Senats auch weitere Projekte in Planung. So soll z.B. in Tempelhof-Schöneberg Abwärme aus einem Rechenzentrum am Marienpark teilweise über ein Wärmenetz nutzbar gemacht werden. Im Quartier „Das Neue Gartenfeld“ in Spandau soll Abwärme eines Bestandsrechenzentrums für die Wärmeversorgung genutzt werden. Nach

ersten dem Senat übermittelten Einschätzungen könnten mit diesen beiden Projekten über Wärmepumpen bis zu 60 GWh Wärmeenergie nutzbar gemacht werden. Außerdem soll in Schöneberg ab Oktober 2025 der Wärmebedarf des denkmalgeschützten Wohnkomplex Pallasseum zu etwa 65 Prozent mit Abwärme aus einem nahe gelegenen Rechenzentrum versorgt werden.

BEW teilt hierzu mit:

„Die BEW nimmt aktuell keine Wärme aus Rechenzentren auf. Zukünftig ist die Ansiedelung von zwei Rechenzentren im Osten der Stadt auf den Grundstücken der BEW am HKW Klingenberg und HKW Marzahn geplant. Die Abwärme aus diesen Rechenzentren wird mit Hilfe von Großwärmepumpen Wärme für das Berliner Verbundnetz bereitstellen. Die Pläne sehen eine nutzbare Wärmemenge von 300 bis 400 GWh pro Jahr je Rechenzentrum mit einer Realisierung bis 2030 vor.“

FHW teilt hierzu mit:

„In das Wärmenetz der FHW speisen aktuell keine Rechenzentren ein und es ist auch kein konkretes Projekt in Planung.“

BTB teilt hierzu mit:

„Derzeit erfolgt keine Abwärmeintegration aus Rechenzentren in das Fernwärmenetz oder in dezentrale Versorgungssysteme der BTB. Wir sehen jedoch ein großes Potenzial, bis 2037 im Fernwärmeversorgungsgebiet eine Leistung von 25 MWth aus Rechenzentrumsabwärme zu integrieren.“

Frage 2:

Was müssen Berlin und die Rechenzentrumsbetreiber beachten, um den verpflichtenden Anforderungen des Energieeffizienzgesetzes für neu zu errichtende Rechenzentren gerecht zu werden?

Antwort zu 2:

Das Energieeffizienzgesetz (EnEfG) bezieht sich gemäß Begriffsbestimmung in § 3 EnEfG auf Rechenzentren mit einer nicht redundanten elektrischen Nennanschlussleistung ab 300 Kilowatt. Somit gelten die im folgenden beschriebenen Anforderungen ab dieser Größenklasse.

Das Energieeffizienzgesetz legt in § 11 EnEfG Standards bezüglich der Energieeffizienz fest, die Rechenzentren erfüllen müssen. Die Standards sind abhängig vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme. Dies betrifft u.a. die Energieverbrauchseffektivität (Verhältnis des jährlichen Energiebedarfs des gesamten Rechenzentrums zum Energiebedarf der Informationstechnik) sowie den Anteil an wiederverwendeter Energie. Betreiber von Rechenzentren müssen zudem den Stromverbrauch der Rechenzentren bilanziell ab dem 1. Januar 2024 zu 50 Prozent und ab dem 1. Januar 2027 zu 100 Prozent durch Strom aus erneuerbaren Energien decken.

Außerdem sind die Betreiber von Wärmenetzen, denen von Rechenzentrumsbetreibern die Nutzung von wiederverwendeter Energie angeboten wird, verpflichtet, den Betreiber des Rechenzentrums über die Kapazität des Wärmenetzes zu informieren.

Betreiber von Rechenzentren sind gemäß § 12 EnEFG u.a. verpflichtet, bis zum 1. Juli 2025 ein Energie- oder Umweltmanagementsystem einzurichten. Für Rechenzentren mit einer nicht redundanten Nennanschlussleistung ab 1 Megawatt und für Rechenzentren, die im Eigentum öffentlicher Träger stehen oder für diese betrieben werden, mit einer nicht redundanten Nennanschlussleistung ab 300 Kilowatt, besteht ab dem 1. Januar 2026 außerdem die Pflicht zur Validierung oder Zertifizierung des Energie- oder Umweltmanagementsystems.

§ 13 EnEFG verpflichtet Betreiber von Rechenzentren, bis zum Ablauf des 31. März eines jeden Jahres Informationen u.a. zur Nennanschlussleistung und dem Energieverbrauch an das Energieeffizienzregister für Rechenzentren (RZReg) zu übermitteln. Für Rechenzentren mit einer nicht redundanten Anschlussleistung von >500 kW galt als Frist zur erstmaligen Übermittlung der 15. August 2024, für Rechenzentren von 300-500 kW gilt als Frist der 01. Juli 2025.

Zu einigen der genannten Pflichten gibt es Ausnahmetatbestände. Detaillierte Informationen zu den konkreten Anforderungen und Ausnahmetatbeständen sind dem EnEFG zu entnehmen.

Frage 3:

Wie bewertet der Senat den Vorschlag, dass an den Standorten TXL und Cleantech Business Park Marzahn Flächen für Rechenzentren nach Vorbild des Bluestar-Projektes in Lichtenberg zur Verfügung gestellt werden, um von dort direkt in das Berliner Fernwärmenetz einzuspeisen?

Antwort zu 3:

Der Vorschlag ist am Standort Berlin TXL nach Kenntnis des Senats nicht realisierbar, da hier ein autarkes Niedrigtemperaturnetz (LowExergyNet) umgesetzt wird, das weder an das Berliner Fernwärmenetz angebunden ist noch mit diesem technisch kompatibel wäre. Darüber hinaus soll auf den knappen landeseigenen Flächen in erster Linie verarbeitendes Gewerbe angesiedelt und eine nennenswerte Anzahl an Arbeitsplätzen geschaffen werden. Daher ist die Bereitstellung von Flächen im Urban Tech Republic und CleanTech Business Park für Rechenzentren mit nur geringerem Arbeitsplatzbesatz nicht vorgesehen.

Generell kann die Nutzung von Abwärme aus Rechenzentren nach Einschätzung des Senats jedoch einen relevanten Beitrag zur Dekarbonisierung der Berliner Fernwärme beitragen. Bezogen auf einen konkreten Standort müssen für die Ansiedlung eines Rechenzentrums und die erfolgreiche Einspeisung der Abwärme in die Fernwärme jeweils verschiedene Randbedingungen erfüllt sein. So muss z.B. ein ausreichender Stromanschluss realisierbar sein und die Distanz zum Fernwärmenetz muss möglichst gering sein. Zudem müssen weitere

Flächen für die Installation einer Großwärmepumpe und für einen entsprechenden Stromanschluss vorhanden sein.

Frage 4:

Wie viel Wärme wird voraussichtlich durch das sich in der Umsetzung befindliche Bluestar Rechenzentrum in der Rhinstr. in das Berliner Fernwärmenetz einspeisen, und wann ist dort mit dem Anschluss an das Wärmenetz zu rechnen?

Antwort zu 4:

Die BEW teilt hierzu mit:

„Das Bluestar-Projekt der Firma PREA in der Rhinstr. ist bekannt, ein Stromanschluss ist laut Aussage von PREA bestätigt. Die BEW ist in Kontakt mit den Projektverantwortlichen und prüft eine mögliche Einbindung der Abwärme. Es ist aktuell noch nicht absehbar, ob eine Anbindung ans Fernwärmesystem realisiert werden kann. Es sind bereits technischen Randbedingungen ausgetauscht worden, derzeit sind noch Fragen offen, die eine wirtschaftliche Bewertung ermöglichen wie bspw. die Auslastung und das Ramp-up des Rechenzentrums.“

Frage 5:

Wie bewertet der Senat den Ansatz, dass solche Rechenzentren mit saisonalen Wärmespeichern zu kombinieren sind, wie sie z.B. in der Rostocker Wärmeplanung vorgesehen sind?

Antwort zu 5:

Der Senat hat im Zeitraum Januar bis Dezember 2024 eine „Ermittlung der Wärmespeicherpotenziale in Berlin“ durch das Reiner-Lemoine-Institut (RLI), das Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität (ikem) und das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) durchführen lassen. Die Ergebnisse werden in Form eines Abschlussberichts zeitnah auf der Internetseite der SenMVKU veröffentlicht werden ([www.berlin.de/waermewende/](http://www.berlin.de/waermewende/)). Die Ergebnisse zeigen, dass saisonale Wärmespeicher überschüssige erneuerbare Wärme und Abwärme saisonal nutzbar machen können. Das ist besonders relevant für Wärmequellen wie Rechenzentren, die im Sommer häufig einen Überschuss an Wärme aufweisen. Für urbane Räume sind unterirdische Aquiferspeicher wegen des geringen oberirdischen Platzbedarfs besonders interessant, da die oberirdische Flächenverfügbarkeit in Berlin neben hohen Investitionskosten ein Hemmnis darstellt. Inwiefern ein Aquiferspeicher an einem konkreten Standort umgesetzt werden kann, hängt außerdem von den geologischen Gegebenheiten im Untergrund ab. Derzeit gibt es noch große Wissenslücken über die geologische Eignung des Berliner Untergrunds für Aquiferspeicher, z.B. was die Lage und Tiefe bestimmter Formationen und Horizonte anbelangt. Die durch den Senat beschlossene Roadmap Geothermie soll diesbezüglich zu einem Kenntniserwerb beitragen.

Frage 6:

Welche Pläne oder konkreten Maßnahmen existieren bereits mit der Brandenburger Regierung ein integriertes Wärmekonzept für die Gemeinden Wustermark, Brieselang, Falkensee und Spandau zu entwickeln, um die dort entstehende Rechenzentrums-Leistung von 400 MW zu nutzen?

Frage 10:

Prüft der Senat zusammen mit Wärmenetzbetreibern sowie den Gemeinden Wustermark, Brieselang, Falkensee und dem Bezirk Spandau eine gemeinsame Abwärmenutzung der in der Umsetzung befindlichen Rechenzentren in der Wustermark und Brieselang?

Antwort zu 6 und 10:

Der Senat ist grundsätzlich mit den Berliner Umlandgemeinden, einzelnen Rechenzentrumsbetreibern (aufgrund deren Tätigkeiten in Berlin) sowie mit den Berliner Fernwärmenetzbetreibern im Gespräch. Bevor jedoch eine Nutzung von Abwärme aus Rechenzentren in Umlandgemeinden für Berlin geprüft werden kann, sind zunächst die Ergebnisse der Wärmeplanung der unmittelbar betroffenen Gemeinden abzuwarten. Diese sind dem Senat aktuell noch nicht konkret bekannt. Sofern danach überschüssige Abwärmepotenziale vorliegen würden, wäre deren Nutzbarmachung für Berlin aufgrund der großen Entfernung vor dem Hintergrund der technisch-wirtschaftlichen Machbarkeit zu prüfen.

Die BEW teilt hierzu mit:

„Die BEW hat derzeit keine Pläne diesbezüglich. Im westlichen Teil des Verbundnetzes wird die ganzjährige Grundlast durch bestehende Einspeisung (Dampfabnahme BSR) sowie der Wärme aus der im Bau befindlichen Großwärmepumpe (Abwärmenutzung durch Auskühlung des geklärten Abwassers aus dem Klärwerk Ruhleben der BWB) gedeckt, weshalb die Wärme aus den o.g. Rechenzentren keine ganzjährige Abnahme finden würde. Generell prüft die BEW jede Anfrage einer grünen Wärmequelle wie die Abwärmenutzung aus Rechenzentren. Es werden die Machbarkeit und eine Kosten-Nutzen-Analyse erstellt und danach entschieden, ob diese Quellen weiteren Planungsschritten zugeführt werden. Die Nutzung aus Abwärmequellen aus dem Umland wie aus Wustermark bedürfte eines umfangreichen Leitungsbaus an einen geeigneten Einspeisepunkt im Fernwärmesystem in der Stadt Berlin. Diese Maßnahmen sind oft sehr kostenintensiv und mit jahrelangen Bauarbeiten verbunden, die eine wirtschaftliche Erschließung erschweren.“

Frage 7:

Wurden in die Standards des öffentlichen Bauens in Berlin (VwVBU) die Verpflichtung aufgenommen, Rechenzentren als wassergekühlte Server mit Anschluss an die Abwärmenutzung auszuscheiden?

Antwort zu 7:

Eine explizit ausformulierte derartige Anforderung besteht aktuell nicht.

Frage 8:

In welchen Berliner Gebäuden, die der öffentlichen Hand gehören, wird bereits die Abwärme genutzt bzw. ist die Nutzung in die jeweilige Bauplanungsunterlage verankert?

Antwort zu 8:

Die Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM) teilt hierzu mit:

„In den von der BIM verwalteten Immobilien wird keine Abwärme aus Rechenzentren nach Definition des Energieeffizienzgesetzes (d.h. Strukturen mit einer nicht redundanten elektrischen Nennanschlussleistung von mehr als 300 Kilowatt) genutzt und ist auch nicht in aktuellen Bauplanungsunterlagen verankert.“

Die Bezirke haben überwiegend Fehlanzeige gemeldet. Lediglich der Bezirk Spandau verweist auf das unter Frage 1 aufgeführte Vorhaben „Das Neue Gartenfeld“, in welchem Abwärme aus einem Rechenzentrum genutzt werden soll. An das Wärmenetz solle nach derzeitiger Planung auch eine-Schule mit Sporthalle angeschlossen werden.

Die landeseigenen Wohnungsunternehmen haben überwiegend Fehlanzeige gemeldet. Es gäbe auch keine konkreten Planungen, wobei die Nutzung von Abwärme aus Rechenzentren generell als eine Option für die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung gesehen werden würden. Lediglich in den Beständen der Gewobag würde ab Oktober 2025 das Pallasseum in Berlin-Schöneberg mit Abwärme des benachbarten ITK-Netzknotens versorgt werden. Auch für das Neubauvorhaben „Neues Gartenfeld“ in Berlin-Spandau plane die Gewobag gemeinsam mit der Quartierswerk Gartenfeld GmbH die Nutzung von Abwärme aus einem benachbarten Rechenzentrum.

Das ITDZ teilt hierzu mit:

„In den aktuellen ITDZ Rechenzentren sowie dem noch nicht in Betrieb genommenen RZ Biesdorf (voraussichtliche Inbetriebnahme in Q3/2025) wird keine Abwärmenutzung betrieben. In den Bauplanungsunterlagen ist keine Abwärmenutzung verankert.“

Die FU Berlin teilt hierzu mit:

„Die Freie Universität Berlin verfügt mit dem Hochschulrechenzentrum ZEDAT über ein Rechenzentrum, dessen elektrische Grundlast über den 300 kW liegt. Das Gebäude wird wärmeseitig mit Fernwärme versorgt. Eine Nutzung der Abwärme des Rechenzentrums findet bislang nicht statt.“

Die Charité teilt hierzu mit:

„Die Charité hat zwei Rechenzentren, die hinsichtlich ihrer Anschlussleistung unter die Regelungen des EnEfG fallen:

- Rechenzentrum am CCM (in Betrieb)
- Rechenzentrum am CBF (in der Errichtung)

Beide Rechenzentren verfügen über keine Abwärmenutzung. Es ist bei beiden Rechenzentren bis dato auch keine Abwärmenutzung geplant. Beim derzeit in der Errichtung befindlichen Rechenzentrum am CBF wurde die Abwärmenutzung planerisch untersucht. Aufgrund der Tatsache, dass die Abwärme ein wirtschaftlich nicht hinreichend nutzbares Potential ergeben hat, wurde der Ansatz verworfen. Die Möglichkeit einer zukünftigen Nutzung der Abwärme wird im Rahmen unseres derzeit im Aufbau befindlichen Energiemanagementsystems nach der DIN EN ISO 50001 regelmäßig überwacht werden.“

Weitere Landesbetriebe und Hochschulen teilen mit, dass bislang keine Abwärme aus Rechenzentren genutzt werden würde.

Frage 9:

Wie stellt der Senat in Zusammenarbeit mit den Wärmenetzbetreibern wie z.B. BEW und Data2Heat sicher, dass die sich aktuell in der Umsetzung befindlichen als auch zukünftige Rechenzentren an Wärmenetze in Berlin angeschlossen werden?

Antwort zu 9:

Der Senat erstellt im Zuge der Wärmeplanung aktuell einen Überblick zu Standorten, für die positive Vorbescheide oder genehmigte Bauanträge für Rechenzentren vorliegen. Dies dient als Grundlage, um einen Austausch zwischen den Beteiligten zu initiieren und bei Bedarf weitere Schritte zu definieren, die die Nutzung der Abwärme unterstützen sollen.

Berlin, den 28.03.2025

In Vertretung

Britta Behrendt  
Senatsverwaltung für  
Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt