

Stellungnahme von Germanwatch e.V. zum Referentenentwurf der Bundesregierung vom 3. April 2023 für einen „Entwurf eines Gesetzes zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Änderung des Energiedienstleistungsgesetzes“

Berlin, 11.04.2023

In der folgenden Stellungnahme beziehen wir uns lediglich auf den Entwurfsteil zu den Rechenzentren in Abschnitt 4 (§ 11- § 15) sowie auf die relevanten Querbezüge (§ 3; § 16).

Die Bundesregierung zeigt mit ihrem Referentenentwurf für ein *Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Änderung des Energiedienstleistungsgesetzes*, dass die Notwendigkeit, Rechenzentren als Energiegroßverbraucher zu regulieren, erkannt wurde und gleichzeitig die Ambition besteht, die Potenziale der durch Rechenzentren erzeugten Abwärme für die Dekarbonisierung der Wärmenetze zu nutzen. Das begrüßen wir ausdrücklich. Denn zum einen steigt mit einer zunehmenden Digitalisierung auch der Bedarf an Rechenzentren zur Speicherung und Verarbeitung von Daten und entsprechend auch der benötigte Energie- und Ressourcenverbrauch. 2021 umfasste der Stromverbrauch von Rechenzentren in Deutschland ungefähr 17 Mrd. kWh. Zum anderen bietet die durch die Rechenzentren erzeugte Abwärme das Potenzial, die Dekarbonisierung der Wärmenetze und klimaneutrale Wärmeversorgung von Gebäuden zu unterstützen. Leider wird die erzeugte Abwärme heutzutage jedoch meist ungenutzt an die Umwelt abgegeben.¹ Positiv bewerten wir weiterhin, dass durch Informations- und Transparenzpflichten die schlechte Datenverfügbarkeit über Rechenzentren verbessert werden soll. Denn trotz der zunehmenden Bedeutung von Rechenzentren und IT-Systemen am deutschen (und weltweiten) Strom- und Ressourcenverbrauch gibt es große Unsicherheiten über ihre die Umwelt- und Klimaauswirkungen. So ist es derzeit nicht möglich, die durch Rechenzentren verursachten Treibhausgasemissionen hinreichend genau zu bestimmen, Effizienzfortschritte in diesem Bereich zu überwachen oder einen Wettbewerb, um die effizientesten Rechenzentrumsdienstleistungen zu ermöglichen (vgl. Referentenentwurf, S. 67).

Trotz der im Entwurf erkannten Notwendigkeiten und Potenziale, bleibt der Gesetzesentwurf in seiner jetzigen Ausgestaltung weitestgehend eine Enttäuschung.

Konkret empfehlen wir folgende Nachbesserungen:

- 1. Insgesamt mehr Rechenzentren durch das Gesetz adressieren. Insbesondere kleinere Rechenzentren müssen in die Informationspflichten miteinbezogen werden.**

Mit der Begriffsbestimmung von Rechenzentren in § 3 Nummer 24 wird festgelegt, dass lediglich Rechenzentren mit einer elektrischen Nennanschlussleistung *ab 200 kW* unter die Regelungen für Rechenzentren im Gesetz fallen. Laut einer Studie des Branchenverbands Bitkom aus dem Jahr 2022² gibt es in Deutschland insgesamt 50.000 kleine IT-Installationen und Rechenzentren. Davon haben laut Studie rund 3.000 mehr als 40 kW IT-

¹ Borderstep Institut (2022): Wirtschaftlichkeit der Abwärmenutzung aus Rechenzentren in Deutschland. Hintergrundpapier. <https://www.borderstep.de/publikation/clausen-j-hintemann-r-hinterholzer-s-2022-wirtschaftlichkeit-der-abwaermenutzung-aus-rechenzentren-in-deutschland-update-2022-berlin-borderstep-institut/> [06.04.2023]

² Bitkom (2022): Rechenzentren in Deutschland. Aktuelle Marktentwicklungen, Stand 2022. <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Rechenzentren-in-Deutschland-2022> [06.04.2023]

Anschlussleistung. In den Begründungen zum Gesetzesentwurf (S. 36) trifft das BMWK die Annahme, dass entsprechend der Bitkom-Erhebungen mit 1.500 Rechenzentren gerechnet werden kann, die über 100 kW Nennanschlussleistung verfügen. Leider sind keine Zahlen oder Annahmen für die Anzahl von Rechenzentren verfügbar, die über eine Nennanschlussleistung von 200 kW oder mehr verfügen und überhaupt unter die Regelungen des Gesetzes fallen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass dies dann noch deutlich weniger als 1.500 Rechenzentren sind. Damit würde also mit dem jetzigen Entwurf weniger als jedes 33. Rechenzentrum bzw. IT-Installation durch die Auflagen adressiert werden. Auch bei neuen Rechenzentren würde entsprechend nur ein kleiner Teil berücksichtigt werden.

Das finden wir problematisch, da in einer Umsetzung des EnEFG aus unserer Perspektive insbesondere durch die in § 13 festgelegten Informationspflichten und die in § 14 geregelte Schaffung eines Energieeffizienzregisters für Rechenzentren große Potenziale liegen. Wie in der Einleitung schon dargestellt, brauchen wir mehr Daten, um die Klima- und Umweltauswirkungen von Rechenzentren hinreichend evaluieren zu können. Die Berichterstattung durch maximal jedes 33. Rechenzentrum bzw. IT-Installation in Deutschland ist aufgrund der Dringlichkeit nach Daten, die für eine sinnvolle Überwachung und Regulierung von Rechenzentren notwendig sind, zu wenig.

Deshalb empfehlen wir...

- ... die Definition von Rechenzentren unter § 3 Nummer 24 so anzupassen, dass die Regelungen im Gesetz auch für Rechenzentren und IT-Installationen mit einer Nennanschlussleistung unter 200 kW geltend gemacht werden können.
- ... zu prüfen, inwiefern eine Differenzierung der Rechenzentrumsauflagen je nach Nennanschlussleistungsgröße erfolgen kann. Wir empfehlen, mindestens die Informationspflicht (§ 15) auch auf die Betreiber von kleinere Rechenzentren (unter Nennanschlussleistung 200 kW) auszuweiten und möglichst viele Rechenzentren zu umfassen, sodass das einzuführende Energieeffizienzregister zu Rechenzentren (§ 14) sinnvoll genutzt werden kann. Die Berichterstattung insbesondere für kleinere Rechenzentren sollte zudem so bürokratiearm wie möglich ausgestaltet werden. Weiterhin sollte umgehend geprüft werden, ab wann sich auch die Einführung eines Umwelt- oder Energiemanagementsystems und die verbindlichen Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung sowie die Nutzung der Abwärme auch für kleine Rechenzentren unter Nennanschlussleistung von 200kW lohnen. Hierzu sollten insbesondere Anlagen ab 40kW aufwärts in die Prüfung einbezogen werden. Basierend auf der Prüfung sind entsprechende Anpassungen in § 12 und § 11 einzupflegen.

2. Abwärmenutzungsaufgaben für neu gebaute Rechenzentren verschärfen und Anreize zur Nutzung von Abwärme bei Bestandsrechenzentren stärken.

In § 11 (2) schreibt der Gesetzesentwurf den Rechenzentren (ab Nennanschlussleistung 200 kW) Anforderungen zur Abwärmenutzung von gestaffelt 10% bis 20% vor. Die Anforderungen betreffen Rechenzentren, die nach dem 1. Juli 2026 den Betrieb aufnehmen und sollen spätestens zwei Jahre nach Inbetriebnahme dauerhaft erreicht werden. Entsprechend umfassen die Regelung unter § 11 (2) keine Bestandsrechenzentren und auch keine kleineren Rechenzentren mit Nennanschlussleistung unter 200 kW.

§ 11 (4) legt fest, dass die Abwärmenutzung von Bestandsrechenzentren (ab Nennanschlussleistung 200 kW) unter § 16 geregelt wird. Entsprechend der Regelung müssen diese die entstehende Abwärme nach dem Stand der Technik auf die technisch unvermeidbare Abwärme reduzieren und die Abwärme wiederverwenden, „soweit dies möglich und zumutbar ist“.

Wie in der Einleitung beschrieben, bietet Abwärmenutzung große Potenziale. Das Projektkonsortium von „DC-Heat“ kommt beispielsweise zum Schluss, dass die Wärmeversorgung der Wohn- und Bürogebäude im Rechenzentrumshotspot Frankfurt am Main potenziell allein durch die Abwärme der Rechenzentren sichergestellt

werden könnte.³ Gleichzeitig erkennen wir an, dass die Abwärmenutzung derzeit neben Herausforderungen der Wirtschaftlichkeit und Saisonalität auch oft vor der Problematik der fehlenden Abwärmeabnahme steht. Perspektivisch muss die Abwärmeabnahme politisch sichergestellt werden. Daher plädieren wir dafür, den Gesetzesentwurf als Chance zu begreifen, die vorhandenen Potenziale so weit wie möglich zu nutzen und parallel begleitende Maßnahmen anzustoßen, sodass Abwärmenutzung zum zentralen Baustein der Bewältigung der Klimakrise wird.

Deshalb empfehlen wir...

- ... das Ambitionsniveau zur Abwärmenutzung für neue Rechenzentren unter § 11 (2) zu erhöhen. Hier soll sich eher an vorherigen Entwürfen orientiert werden, wo von Nutzungsquoten zwischen 30% und 40% die Rede war. Das EnEFG bietet die konkrete Chance, dass die Abwärmenutzungsmöglichkeit bzw. der Wärmebedarf die Standortwahl von geplanten Rechenzentren beeinflusst, was für eine weitsichtige Planung der Infrastruktur von großer Relevanz ist.
- ... Ausnahmeregelungen für die Abwärmenutzung von neuen Rechenzentren zu unterlassen oder zumindest stark einzuschränken. So wird in § 11 (3) Nummer 2 festgelegt, dass von den Anforderungen abgesehen werden kann, wenn eine Vereinbarung zur Abwärmenutzung zwischen Rechenzentrumsbetreiber und angrenzender Gemeinde vorliegt, wonach die Gemeinde ihre konkrete „Absicht“ zum Aufbau oder zur Gestattung eines oder mehrerer Wärmenetze erklärt, womit die Anforderungen nach § 11 (2) innerhalb von zehn Jahren erfüllt werden können. Da es keine rechtliche Regelung gibt, nach der die Gemeinde ihrer Absichtserklärung nachkommen muss, sehen wir hier die Gefahr von Nichtumsetzung und ein Einfallstor zur Entziehung der Auflagen.
- ... die Anforderungen für eine Abwärmewiederverwendung für Bestandsrechenzentren nach § 16 zu konkretisieren, damit die rechtlich unbestimmten Kriterien „möglich und zumutbar“ keiner Generalausnahme gleichkommen.
- ... bei bestehenden und neuen Rechenzentren mehr Anreize zur Nutzung von Abwärme zu schaffen. Dabei sollten neben der lokalen Abwärmenutzung innerhalb des Rechenzentrums selbst auch andere Abwärmeabnehmer und Nutzungsmöglichkeiten in Betracht gezogen werden, wie die Nutzung innerhalb desselben Gebäudes, in angrenzenden Gebäudekomplexen oder die Nutzung für landwirtschaftliche Zwecke. Mit der Regelung in § 12 (4) soll ein Anreiz für Rechenzentrumsbetreiber geschaffen werden mehr Abwärme zu nutzen. In dem Absatz ist festgelegt, dass Rechenzentren, deren wiederverwendete Energie zur Nutzung über Wärmenetz „weitgehend“ aufgenommen wird und deren Durchschnittsverbrauch 25GWh/Jahr nicht überschritten hat, von der Pflicht ausgenommen werden bis zum 1. Juli 2025 ein Energie- oder Umweltmanagementsystem einzurichten. Hier müsste aus unserer Sicht konkretisiert werden, was „weitestgehend“ heißen soll, um de facto Anreize für eine hohe Abwärmenutzung zu schaffen. Ambitionierte Auflagen sind hier von zentraler Bedeutung, damit der Wegfall von anderen Effizienzsteigerungen durch das fehlende Umwelt- oder Energiemanagementsystems überhaupt kompensiert werden kann.
- ... zeitnah Regelungen und Wege zu erarbeiten, die langfristig sicherstellen, dass die gesamte technisch nutzbare Abwärme von Rechenzentren einer sinnvollen Verwendung zugeführt wird. Die DENEFF schätzt die Abwärmenutzungspotenziale bei einer geeigneten Abwärmeabnahme auf bis zu 90%.⁴ Wie dieses Potenzial sinnvoll genutzt werden kann, sollte u.a. in die aktuellen Überlegungen zu einem Gesetz zur kommunalen Wärmeplanung einfließen. Die im Entwurf festgeschriebene „Mitwirkungspflicht“ der Wärmenetzbetreiber unter § 11 (3) (Wärmenetzbetreiber müssen bei Anfrage von

³ Hintemann, R. (2021). DC-Heat - Data Centre Heat Exchange with AI-Technologies. Kurzzusammenfassung der Ergebnisse. <https://www.borderstep.de/projekte/data-centre-heat-exchange-with-ai-technologies-dc-heat/> [06.04.2023].

⁴ Stellungnahme der DENEFF, DENEFF EDL_HUB gGmbH, B.KWK, vedec vom 22.11.2022 zum Referentenentwurf des BMWK für ein Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz (EnEFG), Verbesserung des Klimaschutzes im Immissionschutzrecht und zur Umsetzung von EU-Recht <https://crm.deneff.org/civicrm/mailling/view/?reset=1&id=929> [06.04.2023].

Rechenzentrumsbetreibern Informationen zu den Netzkapazitäten liefern) ist ein erster Schritt in die richtige Richtung, jedoch noch weit davon entfernt auch Abwärmeabnehmer in die Pflicht zu nehmen und eine kluge Harmonisierung von Abwärmeproduktion und -nutzung einzuführen.

3. Nachweislichen Klimanutzen bei der Stromversorgung von Rechenzentren durch Erneuerbare Energien sicherstellen.

In § 11 (8) wird festgelegt, dass Rechenzentrumsbetreiber ihren Stromverbrauch bilanziell ab 2024 zu mindestens 50% und ab 2027 zu 100% durch ungeforderten Strom aus Erneuerbaren Energien decken müssen. Im Begründungsteil des Referentenentwurfs (S. 65) wird zudem formuliert: „Das Ziel der europäischen Union, dass alle Rechenzentren bis zum Jahr 2030 klimaneutral betrieben werden (Mitteilung der Europäischen Kommission 2020: Shaping Europe's digital future), trägt nur dann zum Klimaschutz bei, wenn die dort verwendete elektrische Energie aus erneuerbaren Energieträgern *zusätzlich* [Hervorhebung hinzugefügt] erzeugt wird und nicht aus vorhandenen, bereits geförderten Strommengen stammt“.

Wir begrüßen ausdrücklich, dass mit dem EnEFG Anreize für den Ausbau von Erneuerbaren Energien geschaffen werden sollen (vgl. dazu auch S.51 im Entwurf). Dabei muss sichergestellt werden, dass kein mögliches Greenwashing durch den Bezug von Herkunftsnachweisen aus dem Ausland erfolgen kann und die „Zusätzlichkeit“ sichergestellt ist.

Deshalb empfehlen wir...

- ... dass der Nachweis über den Strombezug aus erneuerbaren Quellen über zertifizierte Ökostromlabels erfolgen soll, die einen tatsächlichen Zusatznutzen für das Klima nachweisen. Entsprechende Anpassungen sind in § 11 (8) einzupflegen.

4. Regelungen zu umwelt- und klimaverträglichen Kältemitteln und Kühlsystemen und dem zukunftsfähigen Bau von Rechenzentren festlegen.

Zur Kühlung von Servern und aktiven IT-Komponenten werden in Rechenzentren Kältemittel verwendet. Diese Kältemittel sind oft synthetischen Ursprungs und weisen ein hohes Treibhauspotential auf. Eine Leerstelle des Gesetzes ist aus unserer Perspektive, dass es keine Regelungen zu der Art der Klimatisierung von Rechenzentren und den verwendeten Kältemitteln umfasst. So ist beispielsweise Wasser als natürliches Kältemittel sehr umweltverträglich und eignet sich außerdem für die Abwärmewiederverwendung.

Weiterhin muss ein Augenmerk darauf gelegt werden, dass Rechenzentren, die sich gerade in Planung befinden, uns in den nächsten Jahrzehnten erhalten bleiben. Wie sie konzipiert und gebaut sind, definiert entsprechend auch, ob Nachbesserungen und Umbauten in Richtung eines energieeffizienteren und umweltschonenderen Betriebs vorgenommen werden können.

Deshalb empfehlen wir...

- ... basierend auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft Regelungen zu klima- und umweltverträglichen Kältemitteln zu erarbeiten und diese in diesem Entwurf oder an anderer Stelle in entsprechende Verordnungen (z.B. Erweiterung der F-Gase-Verordnung) zu integrieren.
- ... die Umweltwirkungen von Kältemitteln in einem umfassenden Umweltmanagementsystem (§ 12) zu erfassen und zu berichten.
- ... die zukunftsfähige Planung und den flexiblen Bau von Rechenzentren im EnEFG zu verankern. Dies ist nicht nur im Hinblick auf eine perspektivisch umfassende Abwärmennutzung, sondern auch dem potenziellen Wechsel zu einem umweltschonenden, natürlichen Kältemittel zentral. So wurde



beispielsweise in einem älteren Entwurfsstand des Gesetzes vom 23. Januar 2023 unter § 16 (3) eine vorbereitende Regelung zur Abwärmenutzung für Unternehmen festgelegt, die als erste Inspiration dienen könnte: „Soweit dem Unternehmen eine weitgehende Abwärmenutzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich oder zumutbar ist, hat es die technischen Möglichkeiten zu schaffen, die eine spätere, weitgehende Nutzung der Abwärme ermöglichen. Dies umfasst zumindest die Vorbereitung der Auskopplung und Weiterleitung der Abwärme. Technische Maßnahmen hierzu sind insbesondere die Berücksichtigung der zukünftigen Anlagen und Leitungen zur Auskopplung der Abwärme in der Raum- und Flächenplanung, in den Wartungs- und Versorgungsschächten und bei der Ertüchtigung beziehungsweise der Ausstattung der Heizzentrale“.

Hinweis: Nachdem die Vorlage eines Gesetzesvorschlags zum Energieeffizienzgesetz mehrere Monate in den Ressortabstimmungen steckte, wird nun von den dem Allgemeinwohl verpflichteten zivilgesellschaftlichen Vertreter:innen eine Stellungnahme in wenigen Tagen erwartet. Dieses Vorgehen ist im Sinne einer echten zivilgesellschaftlichen Beteiligung hochproblematisch. Wir behalten uns deshalb vor, im weiteren Gesetzgebungsprozess zusätzliche inhaltliche Aspekte zu adressieren.

Kontakt

Johanna Graf
Referentin für Digitalisierung und Klimaschutz
Mail: graf@germanwatch.org

Lena Steltzner
Referentin für Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Demokratie
Mail: steltzner@germanwatch.org