



Frankfurt, 11. April 2023

Stellungnahme zum Referentenentwurf des Gesetzes zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Änderung des Energiedienstleistungsgesetzes

Die German Datacenter Association e.V. (GDA) ist ein Zusammenschluss von Betreibern von Rechenzentren aller Größen. Unsere Rechenzentren bilden das Fundament der digitalen Infrastruktur der Bundesrepublik. Sie gewährleisten die digitale Souveränität des Landes und ermöglichen das Vorschreiten der Digitalisierung in allen Wirtschafts- und Lebensbereichen.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz adressiert in seinem Entwurf für ein Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz Betreiber von Rechenzentren mit expliziten Auflagen. Grundsätzlich befürworten wir die Pläne der Bundesregierung, einen rechtlichen Rahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in Rechenzentren zu schaffen. Die Branche ist seit Jahren bestrebt, verantwortungsvoll mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen umzugehen.

Dazu zählen Maßnahmen zur erheblichen Effizienzsteigerung sowie unsere aktive Rolle bei der Selbstverpflichtung der Rechenzentrumsbranche in Europa, dem Climate Neutral Data Centre Pact (CNDPC). Bereits jetzt optimieren Rechenzentrumsbetreiber die Prozesse stetig mit modernen Technologien und künstlicher Intelligenz. Dadurch entwickelt sich der Strombedarf zu dem stetig steigenden Bedarf an Rechenleistung gegenläufig: Während sich der Bedarf an Rechenleistung seit 2010 verzehnfacht hat, benötigen Rechenzentren pro Gigabit verarbeiteter Daten inzwischen zwölf Mal weniger Strom als noch im Jahr 2010.

Effektivität des Stromverbrauchs

Energieeffizienz ist in der Branche auch Selbstzweck: Die Kosten für Strom machen bis zu 50% der Betriebsausgaben von deutschen Rechenzentren aus. Grundsätzlich entsprechen die ambitionierten Ziele im Gesetzentwurf dem Anspruch unserer Mitgliedsunternehmen, die sich in ihrer Verantwortung für mehr Klimaschutz und Energieeffizienz bewusst sind. Der Wert der Power Usage Effectiveness (PUE) von neuen Rechenzentren beträgt in der Regel die im Gesetzentwurf geforderten 1,3.

Wir geben allerdings zu bedenken, dass die Voraussetzung hierfür eine Auslastung der IT-Systeme von mindestens 30%, besser 50% ist. Darauf haben Co-Location-Anbieter, die ihre Dienstleistungen mehreren Unternehmen zur Verfügung stellen, jedoch keinen Einfluss. Der Anteil der Co-Location-Rechenzentren am deutschen Markt ist erheblich: im Jahr 2020 machten sie 40% der Rechenzentren-Kapazität aus, ein Anstieg auf 50% bis 2025 wird prognostiziert.

Der **Entwurf enthält jedoch aus unserer Sicht zwei Vorgaben, die für die Branche so nicht umsetzbar** sind und damit keinen Mehrwert für klimafreundlichere Rechenzentren leisten. Konkret geht es um



- die vorgesehenen verpflichtenden **Einsatzquoten an erneuerbaren Energien** sowie
- die **Bereitstellung von Abwärme**.

Während wir sowohl eine intensivere Nutzung erneuerbarer Energien als auch die Weitergabe von Abwärme unterstützen, stellen uns die derzeitigen Formulierungen im **Paragrafen 11 des Gesetzentwurfes** vor enorme Herausforderungen.

Deckung des Energieverbrauchs durch Strom aus erneuerbaren Energien

Die Branche hat keinen Einfluss darauf, welcher Strom im nationalen Netz verfügbar ist. Derzeit sind nur noch drei deutsche Kernkraftwerke in Betrieb, so dass wir stark von Stromimporten und dem Ausbau der erneuerbaren Energien abhängig sind. Der Strom aus deutschen Netzen ist noch immer stark Kohle-lastig und nur in bestimmten Regionen (vor allem im Norden durch Windkraft) authentisch grün.

Dennoch deckt die Rechenzentrumsbranche in Deutschland den Großteil ihres Strombedarfs mit Ökostrom - allerdings laut Herkunftsnachweis: Regionen in Europa, die mit Wasserkraft oder anderen erneuerbaren Energien gesegnet sind (Norwegen, Österreich, Schweiz), erzeugen Strom aus erneuerbaren Quellen und verkaufen ihn dann als Ökostrom mit Zertifikat. Darüber hinaus engagiert sich die Branche stark für den Ausbau der erneuerbaren Energien durch sogenannte Power Purchase Agreements. Die meisten Rechenzentren, die derzeit gebaut werden, sehen zudem die Installation von Photovoltaikanlagen auf Dächern und an Fassaden vor.

Nutzung der beim Betrieb von Rechenzentren entstehenden Abwärme

Die beim Betrieb der Rechner entstehende Abwärme im Sinne der Kreislaufwirtschaft zu nutzen, kann durchaus zur urbanen Wärmeversorgung beitragen. An der Motivation der Betreiber mangelt es dabei nicht, denn 40% der Rechenzentrumsbetreiber nutzen die Abwärme bereits. Dennoch verpufft der Großteil der Wärme vielerorts ungenutzt: Es fehlt an nahegelegenen Abnehmern, Rechenzentren sind hierfür auf externe, außerhalb ihrer Geschäftstätigkeit liegende, Abwärme-Nutzer angewiesen. Eine Einspeisung ins Wärmenetz scheitert am fehlenden Wärmenetzausbau (der 4. Generation) und Temperaturunterschieden.

Damit die Integration industrieller Abwärme in der kommunalen Wärmeversorgung gelingt, erfordert es einen gemeinsamen, ganzheitlichen Ansatz von Kommunen, Energieversorgern, Betreibern von Wärmenetzen und Rechenzentrumsbetreibern. Die Abwärmenutzung muss, wie viele Nachhaltigkeitsbelange, ganzheitlich gedacht und angegangen werden.

Bei Neubaugebieten gilt es daher, die Rechenzentrumsbetreiber schon in der Planungsphase einzubinden und sie gemeinsam mit Netzbetreibern, Bauträgern und der Stadtentwicklung entsprechende Versorgungskonzepte erarbeiten zu lassen. Die CO₂-freie RZ-Abwärme sollte im Zuge des Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetzes als innovative grüne Energiequelle definiert werden und



vorrangig eingespeist werden. Insbesondere bei neuen Wohn- und Gewerbegebieten ist Nah- oder Fernwärme als bevorzugte Wärmeversorgung vorzusehen.

Die Abwärme aus Rechenzentren ist mit 25 - 35°C zu niedrig für die jetzigen Fernwärmenetze. Die Wärme, die beim Betrieb der Rechner anfällt, muss demnach zunächst mit Wärmepumpen auf eine höhere Temperatur gebracht werden, um eingespeist werden zu können. Abgesehen von dem zusätzlichen Energie-Bedarf ist auch der Flächenbedarf dieser Großwärmepumpen nicht unerheblich. Insbesondere bestehende und bereits geplante Rechenzentrumsbetriebe stellt die Installation dieser Anlagen aufgrund mangelnder Fläche vor eine große Herausforderung.

Zu einzelnen Paragrafen des Gesetzentwurfs haben wir folgende Anmerkungen:

§ 9 Umsetzung von Energieeinsparungsmaßnahmen

zu § 9, Absatz Nr. 3

Die Vorgabe der „als wirtschaftlich identifizierte Endenergieeinsparmaßnahmen spätestens binnen drei Jahren konkrete, durchführbare Pläne zu erstellen und zu veröffentlichen“, bedeutet zusätzlichen Aufwand und erhebliche zusätzliche Kosten.

Auch die unter (2) geforderten externen „Zertifizierer, Umweltgutachter oder Energieauditoren“ tragen zu einem weiteren Aufwand und zusätzlichen Kosten bei.

§ 11 Klimaneutrale Rechenzentren

zu § 11, Absatz 1 Nr. 1 und 2 sowie Absatz 2 Nr. 1

Die PUE-Werte sind realistischer gegenüber dem vorangegangenen Entwurf, benachteiligen jedoch kleinere Rechenzentren oder solche für Industriekunden.

Ist es nach der Fertigstellung oder nach der Übergabe an den Betrieb? Wie wird berücksichtigt, wenn ein Rechenzentrum in zwei oder drei Phasen gebaut wird oder – bei Co-Location-Rechenzentren – aufgrund der Kundensituation (u.a. verzögerter Einzug) diese Ziele nicht erreicht werden können?

zu § 11, Absatz 2 Nr. 2

Die Nutzung der in Rechenzentren anfallenden Abwärme stellt ein bisher wenig genutztes Potenzial zur Verbesserung der Energieeffizienz dar. Die genannten Vorgaben zum „Anteil an wiederverwendeter Energie“ mit den starren Vorgaben „10 Prozent, ab Juli 2027 mindestens 15 Prozent und ab Juli 2028 mindestens 20 Prozent“ halten wir allerdings nicht für praxisreif. Bisherige Erfahrungen zeigen, dass Projekte zur Wärmerückgewinnung aus Rechenzentren komplex sind und jedes einzelne Konzept maßgeschneidert sein muss, um spezifische Bedingungen am jeweiligen Standort optimal erfüllen zu können.



Anstelle einer pauschalen Verpflichtung zur Abwärmeabgabe sollten deren Potenzial auf Basis von Kosten-Nutzen-Prüfungen dort ausgeschöpft werden, wo eine Nutzung unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Faktoren einen Mehrwert darstellt. Denn die Machbarkeit einer Abwärmenutzung ist nicht an jedem Standort gleichermaßen gegeben, jedes Rechenzentrum muss individuell betrachtet werden.

zu § 11, Absatz 3

Der Umfang der Ausnahmeregelung unter Berücksichtigung der lokalen Wärmenetzinfrastruktur und des Vorhandenseins eines Abnehmers ist positiv zu bewerten.

zu § 11, Absatz 3, Nr. 1

Wir begrüßen, dass nun auch die Netzbetreiber in die Pflicht genommen werden. Dennoch weist die Regelung derzeit signifikante Unschärfen auf, die die exakte Ausgestaltung des Gesetzes in der Praxis erschweren. Es bleibt z.B. offen, wie und von wem z.B. die in Nr. 1b geforderten Nachweise der Wirtschaftlichkeit erbracht werden müssen. Ungeklärt bleibt außerdem, wie in Fällen zu verfahren ist in denen weder ein Wärmenetz in räumlicher Nähe noch potenzielle kommunale Abnehmer vorhanden sind.

Durch die Anfrage beim Wärmenetzbetreiber (6-Monats-Frist) ist darauf zu achten, dass der Bau des Rechenzentrums sich nicht unnötig verzögert.

zu § 11, Absatz 5, Nr. 1 und 2

Die Vorgaben zur „minimalen Eintrittstemperatur von 24 Grad Celsius“ und „ab dem 1. Januar 2028 die minimale Eintrittstemperatur von 27 Grad Celsius einhält“ hat Auswirkungen auf bestehende Verträge, die dann angepasst werden müssten.

Grundsätzlich ist das Erhöhen der Eintrittstemperatur ein probates Mittel, um den Aufwand für die Kühlung von Rechenzentren zu senken. Allerdings gilt es zu bedenken, dass Hersteller von IT-Komponenten den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von um die 24°C gewährleisten. Ein Erhöhen der Betriebstemperatur birgt die Gefahr, die installierten IT-Komponenten schneller zu verschleifen.

Technisch ist das Erhöhen der Lufteintrittstemperatur dennoch grundsätzlich möglich und für Anbieter von Co-Location-Rechenzentren mit einem gewissen Planungsvorlauf (mind. 2 Jahre) realisierbar.

Wendet man den Blick von der hochspezialisierten Co-Location-Umgebung hin zum Enterprise-Rechenzentrum, also einem, das vom Unternehmen selbst betrieben wird, ist dies – je nachdem, wo das Rechenzentrum „sitzt“ – baulich per se nicht leistbar und nur mit einem erheblichen Aufwand zu realisieren. Somit ist das Hochsetzen der Kühltemperatur nicht für alle Betreiber umsetzbar.



zu § 11, Absatz 8, Nr. 1 und 2

Derzeit ist es sehr fraglich, ob es überhaupt genug „ungeförderten Strom aus erneuerbaren Energien“ gibt; vor allem, wenn dies für die gesamte EU verpflichtend werden sollte. Wir begrüßen, dass in dem neuesten Entwurf der Passus „bilanziell“ aufgenommen wurde – verstehen wir dies so, dass der Herkunftsnachweis auch über entsprechende Zertifikate geleistet werden kann. Die großen Betreiber arbeiten bereits heute mit Zertifikaten und unterstützen den Ausbau der Erneuerbaren Energien im Rahmen sogenannter Power Purchase Agreements. Die erhöhte Nachfrage wird Auswirkungen auf den EE-Strom haben.

§ 12 Energie- und Umweltmanagementsysteme in Rechenzentren

zu § 12, Absatz 3

Die großen Rechenzentren werden bereits früher energieeffizient sein als die vielen kleinen. Hier könnte mehr erreicht werden, wenn man die genannte Schwelle absenkt.

Bevor neue Zertifizierer auf den Plan gerufen werden, könnte auch ein einheitlicher globaler Standard wie EN50600 genannt werden.

zu § 12, Absatz 4

Wie ist die Definition von „weitgehend“?

§ 14 Energieeffizienzregister für Rechenzentren

zu § 14, Absatz 2 und 3

Die GDA begrüßt grundsätzlich die Einführung eines Energieeffizienzregisters für Rechenzentren. Eine Erfassung der Daten der Energienutzung ist unerlässlich, um Effizienzpotenziale aufzuzeigen und Steigerungen zu planen und zu kontrollieren. Bereits seit 2021 unterstützt der Verband das Projekt „PEER DC („public energy efficiency register for data centres“) als Partner.

Jedoch stellt eine Erfassung von den verschiedenen Verbrauchswerten für Komponenten und pro Kunde eine unverhältnismäßige, bürokratische Belastung dar, ohne dass sich daraus Effizienzsteigerungen ergeben würden. Hinzu kommt: Co-Location-Anbieter erfassen einen Großteil der geforderten Angaben bereits heute; Enterprise-Rechenzentren wiederum nicht zwangsläufig. Es stellt sich also die Frage nach der Verhältnismäßigkeit zwischen bürokratischem bzw. baulichem Aufwand und Nutzen für die Beurteilung der Energieeffizienz von Rechenzentren.

Aus Sicherheitsaspekten ist für die Unternehmen die Geheimhaltung der Rechenzentrumsstandorte ein zentraler Aspekt für die Sicherstellung der Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit ihrer Unternehmensdaten.



Die Meldung der Rechenzentren und der Betreiber von Informationstechnik innerhalb Rechenzentren sowie die Errichtung eines Energieeffizienzregisters und Veröffentlichung der übermittelten Informationen auf einer öffentlich zugänglichen Webseite nach §§ 13 und 14 sollten für Betreiber kritischer Infrastrukturen ausgeschlossen werden.

§ 15 Information und Beratung im Kundenverhältnis

zu § 15 Absatz 1

Für einen Co-Location Anbieter ist die von den Kunden angefragte Kapazität oft größer als zu diesem Zeitpunkt tatsächlich an Leistung gebraucht wird. Deshalb sind zu detaillierte Vorgaben an die Kunden für die Kundenbeziehung nicht hilfreich und nicht umsetzbar.

zu § 15 Absatz 1, Nr. 2

Die Darstellung könnte durch schnell oder langsam einziehende Dritte verzerrt werden.

zu §15 Absatz 2, Nr. 1

Für eine Darstellung der „voraussichtlichen Energiekosten an den Gesamtkosten“ sollte es auf Kapazitätskosten und Kosten je kWh beschränkt werden.

zu §15 Absatz 2, Nr. 2

Die zeitliche Schiene („ab dem 1. September 2023“) ist so in der Form nicht umsetzbar; die Umsetzung einer Monitoring-Lösung erfordert ca. zwei Jahre. Zudem ist der Zugriff der Kunden auf eine Monitorlösung zum Stromverbrauch aufwendig und kann auch ein Sicherheitsrisiko darstellen, da auf Daten aus dem zum Betrieb genutzten VLAN zugegriffen wird.

§ 17 Plattform für Abwärme

zu § 17 Absatz 1

Hier sehen wir einen zusätzlichen weiteren Aufwand für Reporting; Anpassungen müssen jeweils zeitnah aufgrund der Wetterprognose erfolgen.

Bei den in § 17 geforderten Daten zur Auskunft über Abwärme handelt es sich bislang um vertrauliche Daten, die nur nach Unterzeichnung von Geheimhaltungsvereinbarungen an Dritte weitergegeben werden. An dieser Vereinbarung muss weiter festgehalten werden sowie die Weitergabe durch die Bundesstelle an unbekannte Dritte untersagt werden.

Eine Veröffentlichung der Daten ist aus Wettbewerbsgründen abzulehnen, da der Anteil der Abwärmenutzung Rückschlüsse auf die Energiekosten der Unternehmen zulässt.

Durch die Bundesstelle für Energieeffizienz sollten Daten allenfalls in aggregierter und anonymisierter Form öffentlich gemacht werden.

zu Anlage 2 (zu § 10 Absatz 1 Satz 2)

Erklärung für eingerichtete Energie- oder Umweltmanagementsysteme

zu Anlage 2 (zu § 10 Absatz 1 Satz 2), Satz 5

Welche Informationen bieten die Energiekosten? Das Volumen ist umweltrelevant; die Bewertung der Kosten ist allerdings oft nur ein Indikator für die Qualität der Beschaffungsstrategie.

zu Anlage 2 (zu § 10 Absatz 1 Satz 2), Satz 7

Diese Anforderungen geben aus unserer Sicht einen zu weiten Einblick in interne Prozesse der Beschaffungsstrategie der Unternehmen.

zu Anlage 3 (zu § 13 Absatz 1)

Informationen von Betreibern von Rechenzentren

Wir begrüßen den vorgesehenen Schwellenwert von 100 kW installierter Leistung für Rechenzentren, die allerdings inkonsistent zu den 200 kW in der Definition der Rechenzentren sind. Dieser gewährleistet unserer Ansicht nach gleiche Wettbewerbsbedingungen für die Rechenzentrumsbranche in Deutschland und zieht eine sinnvolle Grenze. Außerdem stellt der Wert sicher, dass auch die am wenigsten effizienten Rechenzentren sichtbar werden.

zu Anlage 3 (zu § 13 Absatz 1), 3.

Die Berichterstattung relevanter Daten kann zwar zu einem besseren Verständnis der Öffentlichkeit über die Rechenzentrumsbranche führen. Insbesondere Informationen unter 3. c), d), e), f) gehen über den natürlichen Anwendungsbereich des Energieeffizienzgesetzes hinaus und leisten als Indikatoren keinen Mehrwert zur Zielsetzung des Energieeffizienzgesetzes.

zu Anlage 3 (zu § 13 Absatz 1), 3. c)

Aus Sicherheitsaspekten könnte die Nennung „Name der Mieter des RZ ab einer vertraglich vereinbarten Informationstechnik-Leistung von 50 Kilowatt“ problematisch werden. Viele Kunden möchten explizit nicht genannt werden, da es deren Wunsch ist, aus Sicherheitsgründen das jeweilige Rechenzentrum nicht zu publizieren.



Zudem gilt es bei einer pauschalen Pflicht zur Veröffentlichung kundenspezifischer Daten Sicherheitsaspekte zu beachten: Viele Rechenzentren sind Teil kritischer Infrastruktur und / oder beherbergen Daten mit Systemrelevanz. Detaillierte Informationen zu Kundenverhältnissen, die öffentlich zugänglich sind, könnten Grundlage möglicher Sabotage sein. Mit der Vorgabe einer Veröffentlichung könnten Kunden aus Deutschland abwandern. Hinzu stellt sich die Frage, welchen Beitrag dies zur Energieeffizienz leisten kann.

zu Anlage 3 (zu § 13 Absatz 1), 3. e)

Hier sehen wir eine Redundanz zum Marktstammdatenregister.

zu Anlage 3 (zu § 13 Absatz 1), 3. h)

Ab welcher Leistung soll die Angabe erfolgen? Hier würde sich anbieten, analog zu (EnEv §12) GEG 20 ab Kälteleistung von 12 kW zu verfahren.

Rechenzentren sind in mehrfacher Hinsicht Innovationsmotor für eine nachhaltige Wirtschaft und der Garant für eine nachhaltige Digitalisierung in Europa. Da sie vielerorten Daten mit Systemrelevanz beherbergen, sichern sie nicht nur unsere Datensouveränität, sondern gehören auch zur kritischen Infrastruktur des Landes.

Wir setzen auf den Wirtschaftsstandort Deutschland und hoffen darauf, dass wir im Vergleich zu den anderen EU-Staaten keine Wettbewerbsnachteile für die Branche hinnehmen müssen. Um die internationale Wettbewerbsfähigkeit nicht zu gefährden, sollten die Effizienzziele an das europäische Niveau gemäß Energieeffizienz-Richtlinie (EED) angeglichen werden.

Als klimabewusste Branche, die seit über einem Jahrzehnt Innovationen der Energieeffizienz hervorbringt, begrüßen wir ein Energieeffizienzgesetz auf Bundesebene ausdrücklich – und wollen den weiteren Prozess der Ausarbeitung aktiv und konstruktiv unterstützen.

In diesem Sinne setzen wir im Gesetzgebungsverfahren weiterhin auf den Dialog.

Ansprechpartner der German Datacenter Association

Norbert Lemken

Head of Public Affairs

Lemken@germandatacenters.com

Tel. +49 173 264 4232

Anna Klafth

Vorstandsvorsitzende

klafth@germandatacenters.com