



Gesetz zur Beschleunigung der Umsetzung der Energieeffizienzrichtlinie

Stellungnahme des Öko-Instituts zum Referentenentwurf des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie vom 9. April 2026.

// Dipl.-Ing. Jens Gröger, Forschungskordinator Nachhaltige digitale Infrastrukturen

Das Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland (Energieeffizienzgesetz – EnEFG) ist zum 18. November 2023 in Kraft getreten und bietet eine wichtige Grundlage dafür, die Energieeffizienz in der Industrie und bei den Betreibern von Rechenzentren zu erhöhen. Das Gesetz gibt den gesetzlichen Rahmen für den sparsamen Umgang mit Energie und den Beitrag der Industrie zur Unabhängigkeit von weiteren Energieimporten und zum Klimaschutz.

Die nahezu zeitgleich in Kraft getretene europäische Energieeffizienzrichtlinie (Energy Efficiency Directive – EED) sieht noch weitere Anforderungen an die Energieeffizienz vor, die bislang noch nicht in die nationale Gesetzgebung eingeflossen sind. Daher ist es grundsätzlich zu begrüßen, dass der Gesetzgeber Aktualisierungen am bestehenden EnEFG vornimmt. Diese Aktualisierungen sollten jedoch nicht dazu genutzt werden, das Ambitionsniveau des Energieeffizienzgesetzes abzuschwächen und die Industrie dazu zu motivieren, weniger sparsam mit Energie umzugehen. Der jetzt vorliegende Referentenentwurf sieht jedoch genau dies vor.

Mit dieser Stellungnahme des Öko-Instituts wird auf die wichtigsten Schwachstellen des Referentenentwurfs eingegangen, die den Themenkomplex *Energieeffizienz in Rechenzentren* in *Abschnitt 4* betreffen. Weitere Schwachstellen im Bereich der Industrie, beim Energiemanagement und bei der Vermeidung und Verwendung von Abwärme werden in dieser Stellungnahme nicht angesprochen, obgleich auch hier Rückschritte gegenüber dem aktuell gültigen EnEFG vorgeschlagen wurden.

Die wichtigsten Verbesserungsvorschläge des Öko-Instituts für den Referentenentwurf sind in der nachfolgenden Text-Box zusammen gefasst und werden anschließend erläutert.

Wichtigste Verbesserungsvorschläge für den Referenzenentwurf

- Der Nachweis der Effizienz der Gebäudetechnik mit dem Kennwert PUE darf in § 11 (2) nicht rein auf Planungsdaten beruhen, die eine optimale Auslastung des Rechenzentrums unterstellen. Die zu erreichenden Jahresmittelwerte sollten stattdessen im tatsächlichen Betrieb des Rechenzentrums gemessen und ermittelt werden.
- Die neu eingeführte Ausnahme der Abwärmeabgabe durch Rechenzentren, die mehr als 5 Kilometer von Wärmenetzen entfernt liegen in § 11 (3), setzt einen Fehlanreiz zur Errichtung von Rechenzentren fernab von Wärmeabnehmern. Diese Ausnahme sollte wieder gestrichen werden.
- Der ohne Begründung gestrichene § 15 zur Mitteilung von jährlichen Energieverbräuchen an Kunden bildete in der Vergangenheit die Grundlage dafür, dass diese ihren Verpflichtungen nach der EU-Richtlinie zur Unternehmens-Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD) nachkommen können. Außerdem ermöglicht dieser Paragraph einen wirksamen Effizienzwettbewerb. Von einer Streichung dieses Paragraphen wird daher abgeraten.

Im Referenzenentwurf werden in *Abschnitt 4 Energieeffizienz in Rechenzentren* Änderungen vorgeschlagen, die deutliche Rückschritte gegenüber dem bestehenden Gesetz darstellen und teilweise sogar Fehlanreize setzen. Nachfolgend werden die jeweiligen vorgeschlagenen Änderungen (in *kursiv*) zitiert und anschließend dargestellt, warum diese Änderung kritisch bewertet werden.

Energieeffizienz auf der Grundlage von Design-PUE-Werten

Zitat: § 11 *Energieeffiziente Rechenzentren: [...] (2) Die Anforderung nach Satz 1 Nummer 1 gilt alternativ als erfüllt, wenn nachgewiesen wird, dass das Rechenzentrum so geplant und errichtet wird, dass es im Falle einer Auslastung der Informationstechnik von mindestens 80% die Anforderung erfüllen würde. [...]*

Die Stärke des bestehenden EnEg durch die Setzung von Grenzwerten für die Power Usage Effectiveness (PUE) besteht darin, dass Betreiber von Rechenzentren einen dauerhaften Anreiz dafür besitzen, ihr Rechenzentrum mit einer Mindesteffizienz zu betreiben. Die hier vorgeschlagenen Grenzwerte für den PUE stellen einen typischen Stand der Technik dar und sind nicht als besonders ambitioniert zu bewerten. Da es sich dabei um gesetzliche Mindestanforderungen handelt, ist dieses (vergleichsweise niedrige) Ambitionsniveau jedoch akzeptabel.

Nicht akzeptabel ist es jedoch, dass sich die Betreiber durch reine Planungsdaten, sogenannte Design-PUE-Werte aus der Verpflichtung zum effizienten Betrieb ausnehmen können. Denn der tatsächliche Betrieb kann von der Planung erheblich abweichen und erfordert ein kontinuierliches Nachsteuern durch die Regelungstechnik und Anlagenfahrweise. Durch den Einsatz von Energiemonitoringsystemen bekommt der Betreiber ein kontinuierliches Feedback über den Effizienzstatus seiner Anlagen und kann diese entsprechend optimieren.

Dem Argument von Betreibern von Co-Location-Rechenzentren, dass ihre Gebäudetechnik zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme noch nicht mit voller Effizienz arbeiten kann, wird bereits mit dem Zusatz „Die Anforderungen nach Satz 1 sind spätestens zwei Jahre nach Inbetriebnahme im Jahresdurchschnitt dauerhaft zu erreichen“ Rechnung getragen. Wenn Rechenzentren nach dieser Zeitdauer immer noch nicht

einreguliert und schlecht ausgelastet sind und die entsprechenden PUE-Werte nicht erreicht werden können, dann liegen offensichtlich Planungsfehler vor, die das Gesetz nicht begünstigen sollte.

Effiziente Rechenzentren können so geplant werden, dass nicht genutzte IT-Flächen thermisch mit Zwischenwänden abgeriegelt werden und dass Kälteanlagen modular aufgebaut sind und nur soviel Kälte bereit stellen, wie Wärme abtransportiert werden muss. Aus technischer Sicht gibt es daher keinerlei Begründung dafür, dass Rechenzentren ihren Design-PUE in der Praxis nicht erreichen können und sich von dem Messen von realen PUE-Werten ausnehmen.

Anreiz für Rechenzentren auf der grünen Wiese

Zitat: *§ 11 Energieeffiziente Rechenzentren: [...] (3) Die Anforderungen nach Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 sind nicht anzuwenden, wenn der Betreiber des Rechenzentrums nachweist, dass eine der nachfolgenden Voraussetzungen erfüllt ist, dass [...] 4. im Umkreis von 5 Kilometern eine technisch und wirtschaftlich zumutbare Anschlussmöglichkeit an ein bestehendes oder geplantes Wärmenetz nicht besteht, der Nachweis erfolgt durch eine Kosten-Nutzen-Analyse nach § 16 Absatz 3 und 4. [...]*

Rechenzentren erzeugen Abwärmemengen in der Größenordnung der von ihnen aufgenommenen elektrischen Energiemengen. Dies macht sie zu einem wichtigen Baustein bei der Wärmewende, die bestehende fossil befeuerte Heizungsanlagen durch klimaschonende Alternativen ersetzen soll. Um dies zu unterstützen, sollte das Energieeffizienzgesetz die Rahmenbedingungen so setzen, dass neue Rechenzentren gerade dort angesiedelt werden, wo sich auch Wärmeabnehmer befinden.

Das Errichten von Rechenzentren auf der grünen Wiese, fernab von Siedlungen, Landwirtschaft oder Gewerbe mit Wärmebedarf führt nicht nur zu einer weiteren Versiegelung von Landschaft, sondern auch zu einer Verschwendung wertvoller Wärmeenergie. Die neu formulierte Ausnahme führt dazu, dass Rechenzentren bevorzugt mit einem Abstand von 5 Kilometern oder mehr von potenziellen Wärmeabnehmern errichtet werden und die Wärme ungenutzt an die Umwelt abgeführt wird. Die Unwirtschaftlichkeit einer Wärmeauskopplung, die als Begründung für die Nichterfüllung der Mindestwärmeabgabequoten herangezogen werden kann, erhöht sich für einen geplanten Neubau, je weiter entfernt dieser von der Zivilisation errichtet wird. Die geplante Gesetzesänderung bewirkt damit das genaue Gegenteil dessen, was das eigentliche Ziel eines Energieeffizienzgesetzes sein sollte.

Unter den Rahmenbedingungen des aktuell gültigen EnEfG wurden in Deutschland einige große Rechenzentrumsprojekte geplant und angekündigt, die einen Ausbau der Nahwärmenetze und eine Auskopplung der Abwärme vorsehen. Es ist geplant, Wärmenetze mit einer Länge von bis zu 20 Kilometern neu zu errichten und ganze Städte mit der Abwärme zu versorgen. Dies ist eine sehr erfreuliche Entwicklung, die verstetigt und nicht durch Ausnahmen im Keim erstickt werden sollte.

Intransparenz gegenüber Rechenzentrumskunden

Zur Streichung vorgeschlagen: *§ 15 Information und Beratung im Kundenverhältnis: Bieten Betreiber von Rechenzentren Dienstleistungen für Dritte (Kunden) an, so sind die Betreiber ab dem 1. Januar 2024 dazu verpflichtet, die direkt den Kunden zuzuordnenden Energieverbräuche pro Jahr gegenüber diesen Kunden darzustellen.*

Der § 15 *Information und Beratung im Kundenverhältnis* wurde im jetzt vorgelegten Referentenentwurf ohne Begründung gestrichen. Diese Streichung geht mutmaßlich auf den erklärten Wunsch zurück, die europäische Energieeffizienzrichtlinie möglichst 1:1 zu übersetzen und keine nationalen Zusatzanforderungen zu schaffen. Der kurze Paragraph stellt jedoch ein Kernstück des deutschen Energieeffizienzgesetzes in Bezug auf die Transparenz und die Schaffung eines Effizienzwettbewerbes unter Rechenzentren dar und sollte daher nicht leichtfertig gestrichen werden.

Die Anwendung des Paragraphen bedeutet, dass Rechenzentren nicht nur durch die Einhaltung eines PUE-Wertes die übergeordnete Effizienz ihrer Gebäudetechnik erfüllen müssen, sondern auch, dass die Kunden der Rechenzentren die Möglichkeit erhalten, den Energieverbrauch der von ihnen genutzten IT-Technik zu erfahren. Konkret könnte dies der Energieverbrauch eines gemieteten Servers sein, aber auch der Energieverbrauch einer genutzten Online-Software oder eines vom Kunden durchgeführten Trainings eines KI-Modells.

Für Unternehmenskunden ist diese Information essentiell. Für sie stellt der Energieverbrauch und die damit zusammenhängenden Treibhausgasemissionen eine externe Umweltwirkung ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit dar, die sie im Rahmen ihrer Unternehmensberichterstattung (CSRD) öffentlich berichten müssen. Die zugekauften IT-Dienstleistungen stellen sogenannte Scope 3 Upstream-Emissionen (siehe GHG-Protocol) bei der Treibhausgasberichterstattung dar und müssen zuverlässig und regelmäßig erfasst werden.

Die Transparenz des Energieverbrauchs ist außerdem die Voraussetzung dafür, dass ein Wettbewerb um effiziente IT-Dienstleistungen entsteht. Wenn die gleiche Leistung durch einen alternativen Anbieter mit weniger Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen erbracht werden kann, so hat dieser einen umweltbezogenen Wettbewerbsvorteil. Bezogen auf KI-Infrastrukturen hat das Bundesministerium für Umwelt im April 2026 die Handlungsempfehlungen einer Expertinnen- und Experten-Gruppe veröffentlicht¹, die genau diese verpflichtende Transparenz für die Umweltauswirkungen von KI über deren gesamten Lebenszyklus inklusive Betriebsphase einfordern. Mit dem bestehenden § 15 wird dieser Forderung bereits teilweise Rechnung getragen.

Statt den § 15 *Information und Beratung im Kundenverhältnis* zu löschen, sollte er stattdessen noch expliziter gefasst werden, um einen echten Effizienzwettbewerb unter Rechenzentren anzuregen.

Öko-Institut | Freiburg | Darmstadt | Berlin

Das Öko-Institut ist eines der europaweit führenden, unabhängigen Forschungs- und Beratungsinstitute für eine nachhaltige Zukunft. Seit der Gründung im Jahr 1977 erarbeitet das Institut Grundlagen und Strategien, wie die Vision einer nachhaltigen Entwicklung global, national und lokal umgesetzt werden kann. Das Institut ist an den Standorten Freiburg, Darmstadt und Berlin vertreten.

www.oeko.de | info@oeko.de

Kontakt

Jens Gröger | Forschungs Koordinator Nachhaltige digitale Infrastrukturen | Öko-Institut e.V. |
Tel.: +49 30 405085-378 | E-Mail: j.groeger@oeko.de

¹ <https://www.bundesumweltministerium.de/download/handlungsempfehlungen-im-bereich-nachhaltiger-kuenstlicher-intelligenz>