

Den Energieverbrauch nachhaltig senken: das Energieeffizienzgesetz (EnEfG)

04.06.2025, 11:35 Uhr

Kommentare: 0

Sicher arbeiten



Das EnEfG legt Energieeffizienzziele für Primär- und Endenergie für 2030 fest. (Bildquelle: Vahit Ozalp/iStock/Getty Images Plus)

Am 18. November 2023 ist das Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland (auch Energieeffizienzgesetz oder kurz [EnEfG](#)) in Kraft getreten. Das Gesetz setzt die Anforderungen aus der EU-Energieeffizienzrichtlinie (EED) für Deutschland um.

Deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs bis 2030

Im Energieeffizienzgesetz werden Energieeinsparziele für Deutschland definiert. Das Gesetz soll sicherstellen, dass der Endenergieverbrauch Deutschlands im Vergleich zum Jahr 2008 bis zum Jahr 2030 um mindestens 26,5 Prozent auf einen Endenergieverbrauch von 1.867 Terawattstunden gesenkt wird. Der Primärenergieverbrauch Deutschlands im Vergleich zum Jahr 2008 soll bis zum Jahr 2030 um mindestens 39,3 Prozent auf einen Primärenergieverbrauch von 2.252 Terawattstunden gesenkt werden.

Für den Zeitraum nach 2030 bis zum Jahr 2045 ist geplant, den Endenergieverbrauch Deutschlands im Vergleich zum Jahr 2008 um 45 Prozent zu senken.

Bund, Länder und öffentliche Stellen sollen Vorbilder sein

Die öffentliche Hand soll laut Gesetz als Vorbild vorangehen. Deshalb wurden für Bund und Länder spezifische Ziele zum Senken des Endenergieverbrauchs definiert, die dem Klimaschutzgesetz entsprechen:

- Der Bund soll vom 1. Januar 2024 bis zum 31. Dezember 2030 jährlich neue Endenergieeinsparungen in Höhe von jeweils mindestens 45 Terawattstunden erzielen.
- Die Länder sollen im selben Zeitraum „mittels strategischer Maßnahmen“ jährlich

neue Endenergieeinsparungen in Höhe von jeweils mindestens 3 Terawattstunden erreichen.

- Bis zum Jahr 2045 müssen öffentliche Stellen mit einem jährlichen Gesamtendenergieverbrauch von 1 Gigawattstunde oder mehr jährliche Einsparungen in Höhe von 2 Prozent erzielen. Als Referenz werden dabei die Endenergieverbräuche aus dem jeweiligen Vorjahr herangezogen. Wird das Ziel nicht erreicht, muss die nicht erbrachte Einsparung in den zwei jeweiligen Folgejahren erzielt werden. Höhere Einsparungen können über bis zu fünf Folgejahre angerechnet werden.
- Öffentliche Stellen, die vor dem 17. November 2023 innerhalb der letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahre einen jährlichen durchschnittlichen Gesamtendenergieverbrauch von 3 Gigawattstunden oder mehr hatten, müssen bis zum Ablauf des 30. Juni 2026 ein Energie- oder Umweltmanagementsystem implementieren. Betrug der Gesamtendenergieverbrauch 1 Gigawattstunde bis unter 3 Gigawattstunden ist lediglich ein vereinfachtes Energiemanagementsystem gefordert.
- Die Länder müssen den Gesamtendenergieverbrauch aller öffentlichen Stellen und Kommunen in ihren Landesgrenzen jährlich ermitteln und melden. Die Aufschlüsselung muss erfolgen nach
 - Gesamtendenergieverbrauch in Petajoule,
 - Endenergieverbrauch gegliedert nach Sektoren und
 - Endenergieverbrauch gegliedert nach Energieträgern.

Und falls das nicht klappt: Die Bundesregierung kann die Erreichung der Ziele nach Absatz 1 bei außergewöhnlichen und unerwarteten konjunkturellen Entwicklungen oder außergewöhnlichen und unerwarteten Bevölkerungsentwicklungen anpassen und wird gemäß § 1 Absatz 2 dazu berichten.

Wichtige Begriffe, die man zum Verständnis des EnEfG kennen sollte

Wichtig: Diese Definitionen sind spezifisch für das EnEfG. In anderen Kontexten werden die Begriffe teilweise abweichend definiert.

Endenergie:

„derjenige Teil der eingesetzten Primärenergie, der den Verbrauchern nach Abzug von Energiewandlungs- und Übertragungsverlusten zur Verfügung steht, dabei gehören Umgebungswärme oder -kälte sowie Solarthermie nicht zur Endenergie“

Energieeffizienz:

„das Verhältnis des Ertrags an Leistung, Dienstleistungen, Waren oder Energie zum Energieeinsatz“

Primärenergie:

„die Energie, die mit den ursprünglich vorkommenden Energieformen oder Energiequellen zur Verfügung steht“.

Quellen für Primärenergie sind fossile Energien wie Erdgas, Erdöl und Kohle sowie erneuerbare Energien wie Windkraft, Sonnenlicht, Wasser und Biomasse. Die Primärenergie wird zum Beispiel in Strom, Wärmeenergie oder Kraftstoff umgewandelt, zur Nutzung weitergeleitet und etwa dann verbraucht.

Energie- oder Umweltmanagementsysteme in Unternehmen

Unternehmen mit einem durchschnittlichen Energieverbrauch von mehr als 7,5 GWh über die letzten 3 Jahre sind verpflichtet, bis zum Ablauf des 18. Juli 2025 ein Energie- oder Umweltmanagementsystem einzuführen. Dabei gelten diese zusätzlichen Pflichten:

- Erfassung von Zufuhr und Abgabe von Energie, Prozesstemperaturen, abwärmeführenden Medien mit ihren Temperaturen und Wärmemengen und möglichen Inhaltsstoffen sowie von technisch vermeidbarer und technisch nicht vermeidbarer Abwärme bei der Erfassung der Abwärmequellen und die Bewertung der Möglichkeit zur Abwärmerückgewinnung und -nutzung,
- Identifizierung und Darstellung von technisch realisierbaren Endenergieeinsparmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Abwärmerückgewinnung und -nutzung,
- Wirtschaftlichkeitsbewertung der identifizierten Maßnahmen nach DIN EN 17463, Ausgabe Dezember 2021

Unternehmen mit einem durchschnittlichen Gesamtendenergieverbrauch von mehr als 2,5 GWh über die letzten drei Jahre müssen Maßnahmen treffen, indem sie Umsetzungspläne erstellen und veröffentlichen. Wie sie die Sparziele erreichen wollen, bleibt den Unternehmen überlassen.

Downloadtipps der Redaktion

E-Book: Antworten auf häufig gestellte Fragen

[Hier gelangen Sie zum Download](#)

Formular: Bestellung zur Elektrofachkraft

[Hier gelangen Sie zum Download](#)

Unterweisungsprotokoll

[Hier gelangen Sie zum Download](#)

Rechenzentren werden im EnEfG gesondert betrachtet

Aufgrund der Digitalisierung ist die Leistung von Rechenzentren in den vergangenen Jahren stark gestiegen. Der Strombedarf der (geschätzt) rund 3.000 großen Rechenzentren sowie der 50.000 kleineren Serverzentren in Deutschland ist zwischen 2010 und 2020 von 10,5 auf 16 Milliarden Kilowattstunden pro Jahr gestiegen. Laut einer Bitkom-Studie entspricht das rund drei Prozent des gesamten deutschen Stromverbrauchs. Zum Vergleich: Der gesamte Verkehrssektor benötigt etwa zwei Prozent des Jahresverbrauchs.

Bis 2032 wird sich die Kapazität der Rechenzentren in Deutschland Schätzungen zufolge erneut verdoppeln.

Beim Betreiben von Rechenzentren lohnen sich Maßnahmen zur Energieeffizienz also ganz

besonders. Wichtig ist vor allem, dass Rechenzentren ihre Abwärme selbst nutzen bzw. für Wärmenetze zur Verfügung stellen. Dafür fordert das Gesetz sehr allgemein die Bereitstellung einer Infrastruktur zur Wärmebereitstellung.

Optimierung der Energieverbrauchseffektivität in Rechenzentren

- Das Energieeffizienzgesetz verlangt, dass Rechenzentren, die vor dem 1. Juli 2026 den Betrieb aufnehmen oder aufgenommen haben,
 - ab dem 1. Juli 2027 eine Energieverbrauchseffektivität (Power Usage Effectiveness, PUE) von $\leq 1,5$
 - ab dem 1. Juli 2030 eine Energieverbrauchseffektivität von $\leq 1,3$ im Jahresdurchschnitt dauerhaft erreichen
- Rechenzentren, die ab dem 1. Juli 2026 den Betrieb aufnehmen, müssen
 - eine Energieverbrauchseffektivität von $\leq 1,2$ erreichen
 - einen Anteil an wiederverwendeter Energie nach DIN EN 50600-4-6 „Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren; Teil 4-6: Faktor der Energiewiederverwendung“ von mindestens 10 Prozent aufweisen. Die Norm definiert den Faktor der Wiederverwendung von Energie (en: Energy Reuse Factor; ERF) z. B. aus Abwärme als Quotienten aus der wiederverwendeten Energie und der Summe jeglicher im Rechenzentrum verbrauchter Energie.
- Rechenzentren, die ab dem 1. Juli 2027 den Betrieb aufnehmen, müssen zu mindestens 15 Prozent wiederverwendete Energie nutzen.
- Rechenzentren, die ab dem 1. Juli 2028 den Betrieb aufnehmen, müssen zu mindestens 20 Prozent wiederverwendete Energie nutzen

Abwärmenutzung in Rechenzentren

Alternativ können Betreiber des Rechenzentrums nachweisen, dass sie mit einer in räumlicher Nähe befindlichen Gemeinde oder mit dem Betreiber eines Wärmenetzes eine Vereinbarung zur Abwärmenutzung geschlossen haben. Darin müssen die Gemeinde oder der Betreiber des Wärmenetzes ihre konkrete Absicht zum Aufbau oder zur Gestaltung eines oder mehrerer Wärmenetze innerhalb von zehn Jahren erklären.

Der Betreiber des Wärmenetzes muss den Betreiber des Rechenzentrums über die Kapazität des Wärmenetzes informieren.

Nutzung erneuerbarer Energien in Rechenzentren

Das Energieeffizienzgesetz verlangt, dass Rechenzentren ihren Stromverbrauch bilanziell

- ab dem 1. Januar 2024 zu 50 Prozent durch Strom aus erneuerbaren Energien
- ab dem 1. Januar 2027 zu 100 Prozent durch Strom aus erneuerbaren Energien decken.

Tipp der Redaktion



Sie wollen mehr Infos zu diesem und weiteren Themen?

Dann empfehlen wir Ihnen **elektrofachkraft.de** – Das Magazin:

- spannende Expertenbeiträge zu aktuellen Themen
- Download-Flat mit Prüflisten, Checklisten, Arbeits- und Betriebsanweisungen.

[Erste Ausgabe gratis!](#)

Auch als Onlineversion erhältlich. Machen Sie mit beim Papiersparen.

Abwärmenutzung in Produktionsbetrieben

Nicht nur Rechenzentren, sondern auch Produktionsbetriebe sollen Abwärme möglichst vermeiden. Ist das nicht möglich, muss die Abwärme wiederverwendet werden. Die Bundesstelle für Energieeffizienz (www.bfee-online.de) soll dazu eine Plattform für Abwärme aufbauen, die den Unternehmen Informationen zu ihrem Abwärmepotenzial zugänglich macht.

Implementierung von Energie- oder Umweltmanagementsystemen

Das Energieeffizienzgesetz legt konkrete Energiesparziele für Rechenzentren, produzierende Unternehmen sowie für Länder und Kommunen fest. Unter definierten Voraussetzungen muss dazu ein Energie- oder Umweltmanagementsystem implementiert werden. So sind Unternehmen mit einem durchschnittlichen Energieverbrauch von mehr als 7,5 GWh über die letzten 3 Jahre verpflichtet,

- bis zum Ablauf des 18. Juli 2025 ein Energie- oder Umweltmanagementsystem einzuführen,
- Abwärmequellen anhand von Zufuhr und Abgabe von Energie, Prozesstemperaturen, abwärmeführenden Medien mit ihren Temperaturen und Wärmemengen und möglichen Inhaltsstoffen identifizieren und dabei technisch vermeidbare und technisch nicht vermeidbare Abwärme unterscheiden,
- zu ermitteln, welche Maßnahmen zur Abwärmerückgewinnung und -nutzung möglich sind,
- technisch realisierbare Endenergieeinsparmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Abwärmerückgewinnung und -nutzung zu identifizieren und zu benennen und
- die identifizierten Maßnahmen nach DIN EN 17463, Ausgabe Dezember 2021, auf

ihre Wirtschaftlichkeit hin zu bewerten.

Tipp

Mit Software für Energiemanagementsysteme lassen sich die genannten Daten zu Verbrauchsentwicklung, Überwachung von Kennzahlen automatisiert erheben sowie die Dokumentation vereinfachen und bei Bedarf visualisieren.

Einsparerfolg und Gesetz werden regelmäßig geprüft

Wie gut das Gesetz wirkt und wo Deutschland mit Blick auf seine Ziele steht, soll erstmals 2027 überprüft werden. Die Bundesregierung soll dem Bundestag zu Beginn jeder Wahlperiode berichten und entscheiden, ob eventuell Regelungen oder Maßnahmen im Gesetz angepasst werden müssen.

Weitere Beiträge zum Thema

[GEG – das Gebäudeenergiegesetz](#)

[EEG – das Erneuerbare-Energien-Gesetz](#)

[Energieeffizienzgesetz \(EnEfG\) beschlossen](#)

[Elektrische Sicherheit von PV-Anlagen](#)

[Smart Meter – mehr Tempo beim Einsatz digitaler Messtechnik gefordert](#)

[Smarte Elektroinstallationen im Smart Home](#)

Autor:

[Sabine Kurz](#)

freie Journalistin, Texterin, Buchautorin



Nach einem Psychologiestudium und Stationen als festangestellte Redakteurin ist Sabine Kurz seit langem als freie Journalistin, Texterin und Buchautorin erfolgreich.