

Webinar: Das neue EnEfG – Fokus Rechenzentren

Dr. Sebastian Bolay & Erik Pfeifer, DIHK / Kilian Wagner, Bitkom e.V.
Berlin, 15. Dezember 2023

Krisenmaßnahme: Mittelfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung

→ Verordnung tritt am
30.09.2024 außer Kraft

Heizungsüberprüfung und -optimierung

- Pflicht zur Überprüfung u. Optimierung* der Heizung für Gebäudeeigentümer mit Erdgas-Wärmeerzeuger
- Technische Parameter, Hydraulischer Abgleich, Heizungspumpen, Dämmung von Rohrleitungen und Armaturen, Information über weitere Einsparmaßnahmen

*Optimierung bis 15.09.2024

Hydraulischer Abgleich

- Gaszentralheizungssysteme sind hydraulisch abzugleichen*
- Raumweise Heizlastberechnung, Prüfung und ggf. Optimierung Heizflächen, Durchführung hydraulischer Abgleich, Anpassung Vorlauftemperatur

*bis 30.09.2023 für NWG $\geq 1.000 \text{ m}^2$
beheizter Fläche und WG $\geq 10 \text{ WE}$

*bis 15.09.2024 für WG $\geq 6 \text{ WE}$

Umsetzung wirtschaftlicher Effizienzmaßnahmen

- Umsetzungspflicht für wirtschaftliche Maßnahmen aus Energieaudits (EDL-G)*
- Wirtschaftlich = Bewertung nach 17463 mit positivem Kapitalwert nach max. 20 % Nutzungsdauer (max. 15 Jahre)
- Maßnahmenbestätigung durch Zertifizierer, Umweltgutachter od. Energieauditor (auch nichtwirtschaftlich)

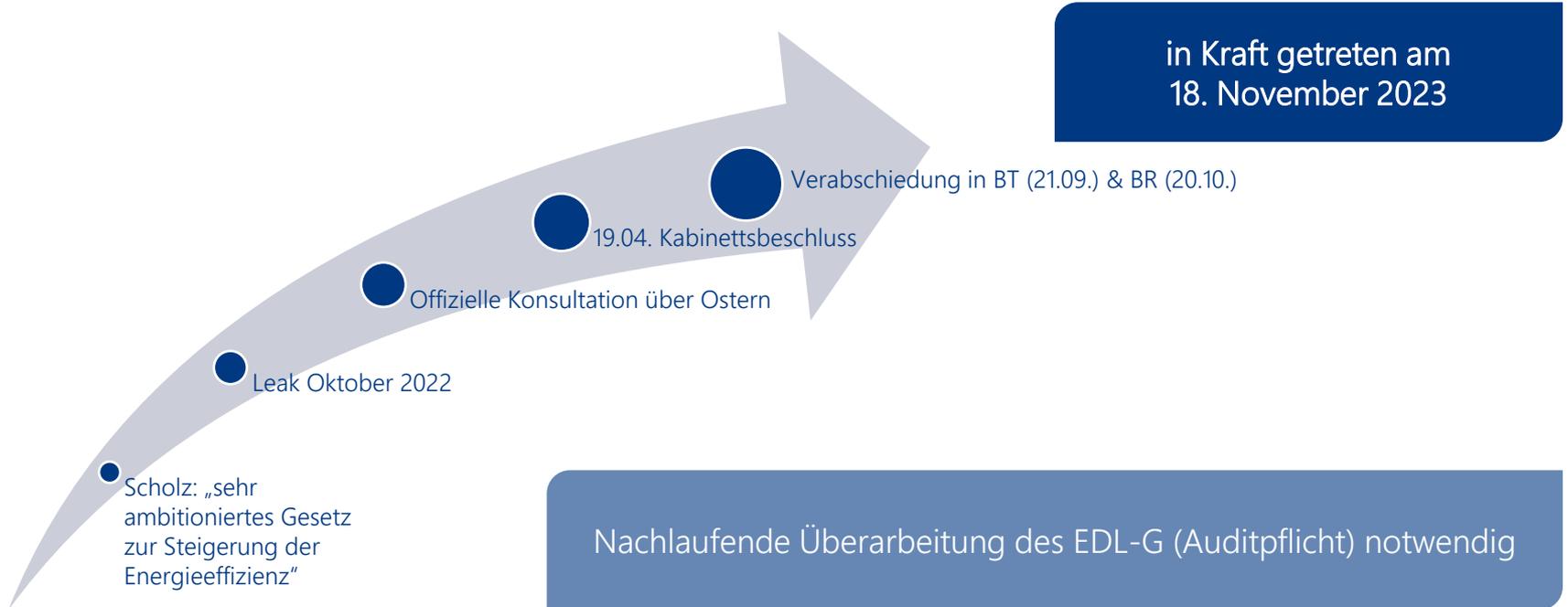
*nur Unternehmen mit
Gesamtenergieverbrauch $\geq 10 \text{ GWh p. a.}$

Energieeffizienz in D: Energieeffizienz- Gesetz

„Für den Bereich der Industrieanlagen ist festzustellen, dass bisher nur ein gewisser Anteil des wirtschaftlich realisierbaren Energieeinsparpotentials umgesetzt wurde.“



Energieeffizienzgesetz: Ausgangslage & Status quo



Paradigmenwechsel in der Energieeffizienz: EnEFG – Ein Gesetz voller Verpflichtungen

- Energieeffizienzziele 2030: -26,5 % EEV (1.867 TWh), -39,3 % PEV (2.252 TWh)
- Einsparverpflichtung für Bund, Länder und öffentliche Stellen
- Energiemanagement, Umsetzungspläne und Energieaudits für Unternehmen
- Energieeffizienzanforderungen und EE-Strom für Rechenzentren
- Umfangreiche Abwärmeverpflichtungen für Unternehmen
- Klimaneutrale Unternehmen (?) mit möglichen Erleichterungen

Geldbußen bis zu 100.000 Euro!

EnEfG: Einsparverpflichtungen für Bund, Länder, öffentliche Stellen

Bund und Länder bewirken von 2024 bis 2030 jährlich neue Endenergieeinsparungen von mindestens 45 TWh bzw. 3 TWh*

*Länderaufteilung nach Anlage 1

Öffentliche Stellen > 1 GWh sind bis 2045 zu jährlicher Endenergieeinsparung von 2 % p. a. verpflichtet

Öffentliche Stellen > 3 GWh müssen bis 30.06.2026 EnMS/EMAS einführen*
(*zw. 1 und 3 GWh vereinfachtes EnMS)

Berichtspflichten der Länder zum EEV der öffentlichen Stellen und Kommunen (EEV Gesamt, Sektoren, Energieträger)

EnEfG: Verpflichtungen für Unternehmen



Einführung eines EnMS/EMAS ab Gesamtenergieverbrauch von 7,5 GWh p. a.

- Frist von 20 Monaten (nach Inkrafttreten bzw. Erlangung des Status)
- Zusätzliche Anforderungen: detaillierte Abwärmeerfassung, technisch realisierbare Einspar- und Abwärmemaßnahmen, Wirtschaftlichkeitsbewertung nach DIN EN 17463



Umsetzungspläne (Veröffentlichung) ab Gesamtenergieverbrauch von 2,5 GWh p. a.

- Für alle als wirtschaftlich identifizierten Einsparmaßnahmen Umsetzungspläne entwickeln und veröffentlichen (binnen 3 Jahren nach Audit bzw. Re-Zertifizierung)
- Wirtschaftlich = Bewertung nach 17463 mit positivem Kapitalwert nach max. 50 % Nutzungsdauer (max. 15 Jahre, AfA-Tabellen des BMF)



Bestätigung der Umsetzungspläne durch Zertifizierer, Gutachter, Energieauditor

- Vollständigkeit und Richtigkeit der Pläne müssen durch Zertifizierer, Umweltgutachter od. Energieauditor bestätigt werden
- Bestätigung umfasst nicht die wg. fehlender Wirtschaftlichkeit nicht erfassten Maßnahmen



Stichprobenkontrollen durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa)

- Vorlage der Bestätigung auf Verlangen ggü. Bafa
- Stichprobenkontrollen zu eingerichtetem EnMS/EMAS und Umsetzungsplänen durch Bafa (Nachweise nach Anlage 2 innerhalb 4 Wochen)

EnEfG: Spezielle Verpflichtungen zur Abwärmevermeidung und -nutzung

Nur für Unternehmen mit einem Gesamtendenergieverbrauch > 2,5 GWh

Abwärmevermeidung und -nutzung

- Abwärme nach dem Stand der Technik vermeiden und auf technisch unvermeidbaren Anteil reduzieren
- (Kaskadenförmige) Wiederverwendung, ggf. auch über Betriebsgrenzen hinaus
- Soweit möglich und zumutbar (?)*

*Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und betrieblicher Belange

Abwärme-Informationspflichten

- Detaillierte Abwärmeinformationen auf Verlangen an potenzielle Abnehmer
- Identische Informationen an Bundesstelle für Energieeffizienz (Bafa) bis zum 31. März jeden Jahres übermitteln und aktuell halten
- Veröffentlichung der Daten auf Plattform*

*Unter Wahrung von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen

EnEfG: Klimaneutrale Unternehmen

Verordnungsermächtigung zur Definition „klimaneutraler Unternehmen“ sowie zu Ausnahmen und Befreiungen bestimmter Pflichten aus dem EnEfG

Zusammenfassender Überblick: Wesentliche Pflichten für Unternehmen

Einrichtung eines
Energie- oder Umwelt-
managementsystems
(§ 8 EnEfG)

Umsetzungspläne für
alle wirtschaftlichen
Einsparmaßnahmen
(§ 9 EnEfG)

Vorlage von
Nachweisen auf
Verlangen des Bafa
(§ 10 EnEfG)

Vermeidung und
Verwendung von
Abwärme
(§ 16 EnEfG)

Auskunfts- und
Berichtspflichten zur
Abwärme
(§ 17 EnEfG)

> Öffentliche Stellen
(§ 6 EnEfG)
> Rechenzentren
(§§ 11-15 EnEfG)

Fragen & Feedback

Erik Pfeifer | pfeifer.erik@dihk.de | +49 30 20308 2206

Das Energieeffizienz- gesetz für Rechenzentren

Kilian Wagner

Referent für nachhaltige digitale
Infrastrukturen, Bitkom e. V.

15. Dezember 2023

DIHK-
Webinar

Inhalt – sechs Themen

1

Definition Rechenzentrum

2

Bestandsrechenzentren

3

Neue Rechenzentren

4

EMS und UMS

5

Reporting

6

Sonstiges

1. Definition Rechenzentrum

*»Eine Struktur oder eine Gruppe von Strukturen für die zentrale Unterbringung, die zentrale Verbindung und den zentralen Betrieb von Informationstechnologie- und Netzwerk-Telekommunikationsausrüstungen zur Erbringung von Datenspeicher-, Datenverarbeitungs- und Datentransportdiensten mit einer **nicht redundanten elektrischen Nennanschlussleistung ab 300 Kilowatt** sowie alle Anlagen und Infrastrukturen für die Leistungsverteilung, für die Umgebungskontrolle und für das erforderliche Maß an Resilienz und Sicherheit, das für die Erbringung der gewünschten Dienstverfügbarkeit erforderlich ist, mit einer **nicht redundanten elektrischen Nennanschlussleistung ab 300 Kilowatt**.«*

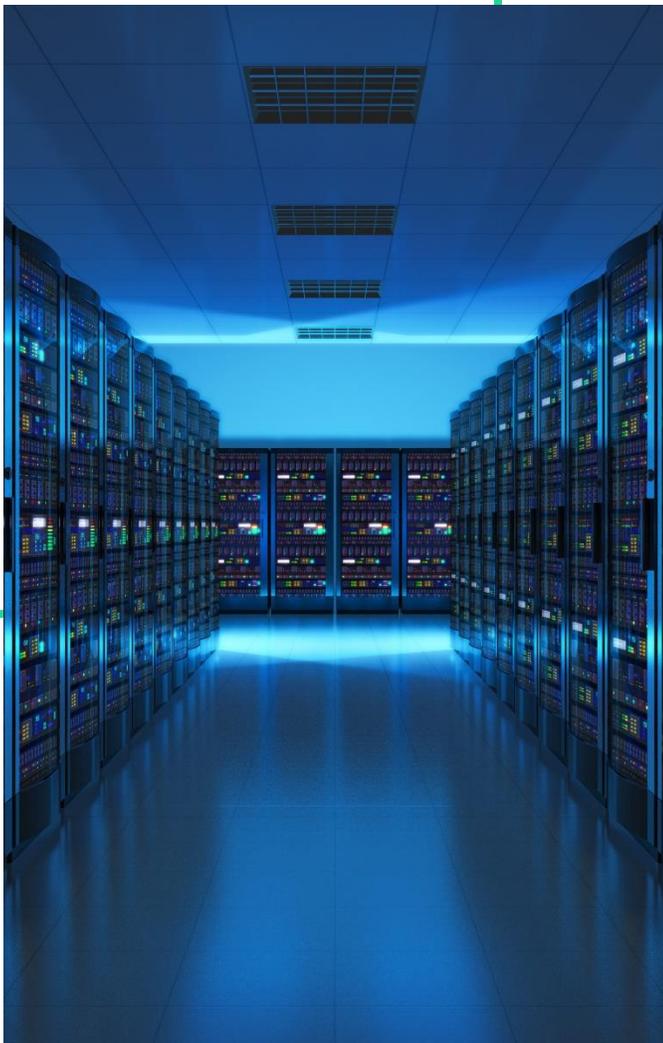
- Normungsgremium: Ein RZ-Gebäude gilt dann als eigenständig, wenn es alle für seinen Betrieb relevanten technischen Einrichtungen beinhaltet, d. h. wenn es autark von weiteren auf dem Gelände errichteten RZ betrieben werden kann
- Bitkom-Verständnis Grenzwert: Maximale Stromaufnahme aller tatsächlich installierten Geräte (IT + Nicht-IT)
- Nicht redundant: Anschlüsse, die nicht gleichzeitig laufen, werden nicht doppelt gezählt
- **Ausnahme: Netzknoten**
(*»Rechenzentren, die dem Anschluss oder der Verbindung von anderen Rechenzentren dienen und die überwiegend keine Verarbeitung der Daten vornehmen«*)



2. Bestandsrechenzentren

vor Juli 2026 in Betrieb genommen

- Energieverbrauchseffektivität = Power Usage Effectiveness = PUE →
- Kennzahl für die Energieeffektivität der Infrastruktur eines Rechenzentrums, die das Verhältnis des jährlichen Energiebedarfs des gesamten Rechenzentrums zum Energiebedarf der Informationstechnik beschreibt.
- Ab 01. Juli 2027 $PUE \leq 1,5$
- Ab 01. Juli 2030 $PUE \leq 1,3$
- Nach § 16 muss unvermeidbare Abwärme wiederverwendet werden (wenn technisch, wirtschaftlich und betrieblich zumutbar)



3. Neue Rechenzentren

ab Juli 2026 in Betrieb genommen

- $PUE \leq 1,2$
- Anteil an wiederverwendeter Energie = Energy Reuse Factor = ERF
- RZ mit Inbetriebnahme ab Juli 2026 $ERF \geq 10 \%$
- RZ mit Inbetriebnahme ab Juli 2027 $ERF \geq 15 \%$
- RZ mit Inbetriebnahme ab Juli 2028 $ERF \geq 20 \%$

3. Neue Rechenzentren

Ausnahmen Abwärmenutzung

- Nichtannahme Angebot Wärmenetzbetreiber
 - in der Umgebung
 - innerhalb von 6 Monaten
 - RZ-Betreiber muss Infrastruktur zur Übergabe bereithalten
- Vereinbarung mit Gemeinde oder Wärmenetzbetreiber für Erfüllung in den nächsten 10 Jahren
- Nichteinhaltung ohne Verschulden des RZ-Betreibers



4. Energie- oder Umweltmanagementsysteme

Betroffen	Bezug	Durchschnittlicher Gesamtendenergieverbrauch der letzten 3 Jahre	RZ – nicht redundante Anschlussleistung	Nachweise bzw. Berichtspflicht	Fristen
Unternehmen	§ 9	> 2,5 GWh/a (> 285 kW)	ggf. auch < 300 kW	Umsetzungspläne	36 Monaten
Unternehmen	§ 8	≥ 7,5 GWh/a (> 856 kW)	ggf. auch < 300 kW	EMS oder UMS Energie-audits	20 Monate
Öffentliche Träger	§ 12	>2,5 GWh/a (> 285 kW)	≥ 300 kW	EMS oder UMS validiert oder zertifiziert	ab 1. Juli 2025
Unternehmen	§ 12	> 2,5 GWh/a (> 285 kW)	≥ 300 kW < 1 MW	EMS oder UMS	ab 1. Juli 2025
Unternehmen	§ 12	> 7,5 GWh	> 1 MW	EMS oder UMS validiert oder zertifiziert Energie-audits	ab 1. Jan 2026
IT-Betreiber, Unternehmen	§ 12		> 500 kW	EMS oder UMS validiert oder zertifiziert	ab 1. Jan 2026
IT-Betreiber, öffentlicher Träger	§ 12		> 300 kW	EMS oder UMS validiert oder zertifiziert	ab 1. Jan 2026
IT-Betreiber	§12		> 50 kW	EMS oder UMS	ab 01. Jan 2025



5. Reporting

Energieeffizienzregister

- RZ-Betreiber müssen jährlich Daten bis 31. März an Register übermitteln und veröffentlichen
- Automatische Übermittlung an EU
- Aggregierte Veröffentlichung + individuelle Veröffentlichungspflicht
- Erstmalige Pflicht
 - Ab 500 kW: 15. Mai 2024
 - 300 bis 500 kW: 01. Juli 2025

5. Reporting

Energieeffizienzregister

- Genaue Berichtspflichten werden im Delegated Act zur EED definiert
- Ca. Ende Januar final
- Allgemeine Informationen zum Rechenzentrum
- Leistungsindikatoren
 - Energie und Nachhaltigkeit
 - IKT-Kapazitäten
 - Datenverkehr





5. Reporting

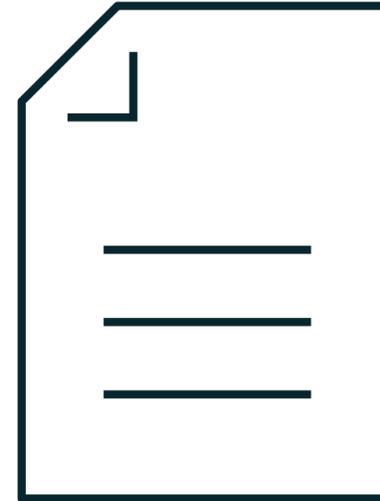
Informationspflicht an Kunden

- Betreiber von Rechenzentren, die Dienstleistungen für Dritte (Kunden) anbieten, sind verpflichtet, diesen die direkt zuzuordnenden Energieverbräuche pro Jahr mitzuteilen
- Ab 01.01.2024
- Bitkom-Verständnis: Betrifft Colocation (Räume oder Racks) und IT-Plattformen mit einem Kunden (Hosting, Private Cloud...)
- Bitkom-Verständnis: Nicht-direkt zuordenbare Verbräuche sind ausgeschlossen (Public Cloud, Klimatechnik...)

5. Reporting

Plattform für Abwärme

- Unternehmen ab durchschnittlichem Gesamtendenergie-verbrauch innerhalb der letzten drei Jahre von mehr als 2,5 Gigawattstunden
- Daten müssen bis 31. März jeden Jahres übermittelt und laufend aktualisiert werden
- Auskunft auf Anfrage von potenziellen Abnehmern
- Erste Berichtspflicht verschoben auf 30.06.2024
- Allgemeine Informationen + Daten zu Abwärme





6. Sonstiges

Strom aus erneuerbaren Energien

- Rechenzentrumsbetreiber müssen Stromverbrauch durch Strom aus erneuerbaren Energien decken
- Ab 01. Januar 2024 zu 50 Prozent
- Ab 01. Januar 2027 zu 100 Prozent
- »Bilanziell« → Zertifikate und Power Purchase Agreements (PPA) möglich



6. Sonstiges

- Bußgelder
 - bis zu 100.000 Euro
- Klimaneutrale Unternehmen
 - Ausnahmen bei Effizienzvorgaben, Abwärmenutzung, UMS/EMS für Unternehmen die unter Definition fallen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Bitkom e. V.
Albrechtstraße 10
10117 Berlin

bitkom.org



Kilian Wagner

Referent für nachhaltige digitale
Infrastrukturen

k.wagner@bitkom.org

Bitkom vertritt mehr als 2.200 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie generieren in Deutschland gut 200 Milliarden Euro Umsatz mit digitalen Technologien und Lösungen und beschäftigen mehr als 2 Millionen Menschen. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player.

Bitkom e. V.
Albrechtstraße 10
10117 Berlin

T 030 27576-0
bitkom@bitkom.org

[bitkom.org](https://www.bitkom.org)

bitkom