IIB1 Berlin, den 21.01.2022

**Strukturvorschlag für das Energieeffizienzgesetz (EnEfG)**

§ 3

**Begriffsbestimmungen**

26. Rechenzentren: eine Struktur oder Gruppe von Strukturen für die zentrale Unterbringung, zentrale Verbindung und den zentralen Betrieb von Informationstechnologie- und Netzwerk-Telekommunikationsausrüstungen zur Erbringung von Datenspeicher-, Datenverarbeitungs- und Datentransportdiensten sowie alle Anlagen und Infrastrukturen für die Leistungsverteilung und die Umgebungskontrolle und das erforderliche Maß an Resilienz und Sicherheit, das für die Erbringung der gewünschten Dienstverfügbarkeit erforderlich ist, mit einer elektrischen Nennanschlussleistung ab 100 kW;

27. Co-Location: eine Dienstleistung eines Rechenzentrumsbetreibers, die darin besteht, technische Infrastruktur bereit zu stellen, innerhalb derer Kunden ihre eigene Informationstechnik betreiben können.

**Abschnitt 5**

**Energieeffizienz für Rechenzentren**

§ 18 Energieeffizienzregister für Rechenzentren **(Art. 11 Abs. 10 EED)**

§ 18

Rechenzentren und Informationstechnik

(1) (Geltungsbereich) Die Anforderungen in diesem Paragrafen gelten sowohl für Rechenzentren mit einer elektrischen Nennanschlussleistung ab 100 kW als auch für die Betreiber von Informationstechnik innerhalb eines Rechenzentrums Dritter mit einer IT-Leistung ab 50 kW. Als Rechenzentren gelten dabei technische Infrastrukturen, die zum Betrieb von Informationstechnik genutzt werden.

(2) (Energie- und Umweltmanagementsystem) Die Betreiber von Rechenzentren betreiben ein Energie- oder Umweltmanagementsystem oder führen dies bis zum 1. Januar 2025 ein, dass kontinuierliche Messungen zur elektrischen Leistung und des Energiebedarfs der wesentlichen Komponenten des Rechenzentrums und Verbesserungen der Energieeffizienz beinhaltet.

(3) (Energieeffizienzregister) Die Betreiber von Rechenzentren und Betreiber von Informationstechnik sind verpflichtet, jährlich die Energieverbräuche und die Energieeffizienz der von ihnen betriebenen Rechenzentren nach Maßgabe von Anlage 2 bzw. Anlage 3 bis zum 31. März eines jeden Jahres an ein von der Bundesregierung bereit gestelltes Energieeffizienzregister für Rechenzentren zu melden. Die Bundesregierung stellt hierzu eine digitale Plattform zur Verfügung und stellt die gemäß Anlage 2 bzw. Anlage 3 Nummer 1a und 2 bereitgestellten Daten der Öffentlichkeit zur Verfügung.

(4) (Informationspflichten) Bietet ein Betreiber von Rechenzentren oder von Informationstechnik Rechenkapazitäten für Dritte (Kunden) an, so ist der Betreiber dazu verpflichtet, die direkt dem Kunden zuzuordnenden Energieverbräuche pro Jahr sowie zusätzlich den entsprechend der Verbrauchsanteile zuzuordnenden Energieverbrauch der technischen Infrastruktur des Rechenzentrums gegenüber seinen Kunden transparent darzustellen.

 (5) (Preisgestaltung Co-Location) Besteht die Dienstleistung darin, technische Infrastruktur bereit zu stellen, innerhalb derer Kunden ihre eigene Informationstechnik betreiben können (Co-Location), so muss die Preisgestaltung für die Dienstleistung für den Kunden einen Anreiz dazu bieten, Energie einzusparen und Informationstechnik energieeffizient zu nutzen. Hierzu müssen dem Kunden der Anteil der Energiekosten an den Gesamtkosten angegeben werden. Er unterstützt Co-Location-Kunden dabei, den Energieverbrauch der durch sie aufgestellten Informationstechnik zu erfassen und zu reduzieren. Hierfür stellt er ihnen Monitoring-Informationen zur Verfügung und gestaltet die Co-Location-Verträge so, dass ein Anreiz zur Energieeinsparung besteht.

(6) (Mindesteffizienz-Anforderungen an die Energieeffizienz) Für alle Rechenzentren mit einem maximalen IT-Strombedarf von mehr als 50 KW gilt: Ab dem 1. Januar 2025 müssen neue Rechenzentren, die in kühlen Klimazonen betrieben werden, einen Jahresdurchschnittswert der Power Usage Effectiveness (PUE) von 1,3 erreichen. Rechenzentren, die in warmen Klimazonen betrieben werden, müssen einen jährlichen PUE von 1,4 erreichen. Bestehende Rechenzentren werden diese Ziele bis zum 1. Januar 2030 erreichen.

(7) (Mindestanforderungen an geplante Rechenzentren) Rechenzentren, für die ein halbes Jahr nach Inkrafttreten dieser Verordnung ein Bauantrag gestellt wird oder in denen wesentliche Umbauten oder Erweiterungen durchgeführt werden sowie ab dem 1.1.2025 alle Rechenzentren mit einer Leistung ab 100 kW müssen folgende Bedingungen erfüllen:

* Das Rechenzentrum ist in der Lage, Abwärme auszukoppeln.
* Für die Kühlung des Rechenzentrums dürfen in Kälteanlagen nur halogenfreie Kältemittel verwendet werden.

Sie müssen einen Power Usage Effectiveness (PUE) von 1,2 erreichen

**Anhang**

**Anlage 2** Informationen für ein Energieeffizienz-Register nach § 18 Absatz 3

**I****nformationen für ein Energieeffizienz-Register nach § 18 Absatz 3 und 4**

Die Betreiber von **Rechenzentren** nach § 18 Absatz 3 Satz xxx und Absatz 4 xxx haben folgende Informationen bereitzustellen

1a. Allgemeine Angaben zum Rechenzentrum zur Veröffentlichung

* Bezeichnung des Rechenzentrums
* Größenklasse nach IT-Anschlussleistung (<100kW, <500 kW; < 1MW, < 5MW; <10MW, <50 MW; <100 MW; >= 100 MW),
* Fläche des Raums zur Aufstellung der IT (Whitespace)
* Stadt, Landkreis und Postleitzahl, in der sich das Rechenzentrum befindet,
* Betreibertyp gemäß Nummer 2.6 der Gemeinsamen Forschungsstelle (JRC) 2021 Leitfaden für die gute fachliche Praxis für den EU-Verhaltenskodex zur Energieeffizienz von Rechenzentren in der Fassung 12.1.0,

1b. Allgemeine Angaben zum Rechenzentrum nicht zur Veröffentlichung

* den Namen des Mieters des Rechenzentrums sofern nicht identisch mit dem Eigentümer
* den Namen des Betreibers der energietechnischen Anlagen des Rechenzentrums
* Straße und Hausnummer des Rechenzentrum Standortes
* Anschlussleistung des Rechenzentrums
* Installierte elektrische Leistung der Notstromversorgung (sofern vorhanden)
* Installierte Speicherkapazität der Anlage zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV)
* Gesamtgröße der für das Rechenzentrum genutzten Grundstücke (Bruttogrundfläche)
* Angabe über die eingesetzten Kältemittel und Kältemittelfüllmengen

2. Angaben zum Betrieb des Rechenzentrums im letzten vollen Kalenderjahr hinsichtlich

* Gesamtstromverbrauch, Gesamtstrombezug und Stromrückspeisung in das Versorgungsnetz
* Gesamtverbrauch von Brenn- und Treibstoffen
* des Anteils erneuerbarer Energien (REF nach DIN EN 50600-4-3)
* durch den Stromverbrauch verursachte Menge radioaktiven Abfalls,
* Anteil der wiederverwendeten Energie (ERF nach DIN EN 50600-4-6),
* Menge und Temperatur der Abwärme die geplant an Luft, Gewässer oder den Boden abgegeben wurde.
* Abwärmemenge die durch das Rechenzentrum an Wärmeabnehmer geliefert wurde (kWh/a) und durchschnittliches Temperaturniveau (Grad Celsius) der Wärmeabgabe pro Betriebsjahr,
* Gesamtwasserverbrauch und Wasserqualität (WUE nach EN 50600),
* Art und Menge der im Berichtsjahr entsorgten und nachgefüllten Kältemittelmengen und das Treibhausgaspotential der Kältemittelfüllmenge
* Folgende Werte müssen durch das Energie-Monitoring mindestens jährlich ermittelt werden:
	+ Power Usage Effectiveness (PUE) (nach DIN EN 50600 4-2)
	+ Energieeffizienz des Kühlsystems (Cooling Efficiency Ratio CER nach DIN EN 50600-4-7)
	+ Und Monitoring der IT-Last (Mittlere Auslastung CPUs [%])
* Weitere an das Register zu meldenden Daten können durch Rechtsverordnung festgelegt werden.

3.Zur Förderung der Sektorintegration und Abwärmenutzung,

* veröffentlicht jedes Rechenzentrums eine Wärmepreisliste. Diese Preisliste definiert die Wärmegestehungskosten (Erzeugungskosten) für die Wärme auf mindestens 4 Temperatur- und 3 Verfügbarkeitsniveaus. Die 4 Temperaturniveaus sind Referenzwerte für Ankopplung an Nahwärmenetze und sonstige Wärmeabnehmer: 80C, 60C, 45C, 25C. Für jedes Temperaturniveau sind die Kosten auf den verschiedenen Verfügbarkeitsniveaus zu definieren. Die Verfügbarkeitsniveaus sind wie folgt definiert: "keine Verfügbarkeitsgarantie", "garantiert 95% Verfügbarkeit über 15 Jahre", "garantiert 99.999% Verfügbarkeit über 15 Jahre".

**Anlage 3** Informationen für ein Energieeffizienz-Register nach § 18 Absatz 3

**Informationen für ein Energieeffizienz-Register nach § 18 Absatz 3 und 4**

Die Betreiber von **Informationstechnik** innerhalb eines Rechenzentrums von Dritten nach § 18 Absatz 3 Satz xxx und Absatz 4 xxx haben folgende Informationen bereitzustellen

1a. Allgemeine Angaben zur Informationstechnik zur Veröffentlichung

* Name des Betreibers der Informationstechnik
* IT-Anschlussleistung
* Stadt, Landkreis und Postleitzahl, in der sich die Informationstechnik befindet,
* Datum der Inbetriebnahme der Informationstechnik
* PUE, jährlich
* CER, jährlich

1b. Weitere allgemeine Angaben zum Rechenzentrum nicht zur Veröffentlichung

* den Namen und Adresse des Vermieters der genutzten Rechenzentrumsfläche
* Anzahl der betriebenen Racks und prozentuale Angabe der genutzten IT Fläche zur IT-Gesamtfläche
* Gesamtenergieverbrauch des Rechenzentrums (jährlich) in KWh
* elektrische Leistung des selbst erzeugten Stroms (sofern vorhanden)
* Energieverbrauch der IKT-Systeme (jährlich) in KWh
* gesamte aus dem Rechenzentrum abgeführte Wärmemenge (jährlich) in KWh
* Energieverbrauch der Kühlsysteme (jährlich) in KWh

2. Angaben zum Betrieb der Informationstechnik im letzten vollen Kalenderjahr hinsichtlich

* Weitere an das Register zu meldenden Daten können durch Rechtsverordnung festgelegt werden.