IIB1 Berlin, den 09.02.2022

**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.

28. Effektivität des Stromverbrauchs (PUE): ist ein Maß für die Energieeffizienz der Rechenzentrums-Infrastruktur und beschreibt das Verhältnis des jährlichen Energiebedarfs des gesamten Rechenzentrums zum Energiebedarf der IT-Technik. Bei der Berechnung des PUE bleibt der Stromeinsatz für die Aufwertung der Abwärme des Rechenzentrums zur externen Nutzung mit Hilfe einer Wärmepumpe unberücksichtigt.

29. Betreiber eines Rechenzentrums (RZ-Betreiber): juristische Person, die entweder Eigentümer des Rechenzentrums oder der Co-Location ist oder vergleichbare Nutzungsrechte hat.

30. Betreiber von Informationstechnik (IT): juristische Person, die entweder Eigentümer der Informationstechnik ist oder vergleichbare Nutzungsrechte hat. Ein IT-Betreiber kann auch RZ-Betreiber oder dessen Kunde sein.

**Abschnitt 5**

**Energieeffizienz für Rechenzentren und Informationstechnik**

§ 18

**Energieeffizienzanforderungen für Rechenzentren**

(1) Rechenzentren, die ab dem 1. Januar 2025 den Betrieb aufnehmen, sollen eine geplante Effektivität des Stromverbrauchs (PUE) von kleiner oder gleich 1,3 einhalten, die spätestens 2 Jahre nach Inbetriebnahme dauerhaft erreicht werden muss.

(2) Rechenzentren ab einer Leistung von 1 MW, die vor dem 1. Januar 2025 in Betrieb genommen wurden, müssen ab dem 1. Januar 2027 eine Effektivität des Stromverbrauchs (PUE) von kleiner oder gleich 1,3 erreichen.

§ 19

**Managementsysteme in Rechenzentren**

(1) Die Betreiber von Rechenzentren betreiben ein Energie- oder Umweltmanagementsystem oder führen dies bis zum 1. Januar 2025 ein. Im Rahmen des Energie- oder Umweltmanagementsystems sind kontinuierliche Messungen zur elektrischen Leistung und zum Energiebedarf der wesentlichen Komponenten des Rechenzentrums durchzuführen und Maßnahmen zu ergreifen, die Energieeffizienz kontinuierlich zu verbessern. Für Rechenzentren mit einer Nennanschlussleistung ab 1 MW und für Rechenzentren, die im Eigentum öffentlicher Träger stehen oder für diese betrieben werden, ab einer Nennanschlussleistung von 100 kW, besteht ab dem 1. Januar 2025 die Verpflichtung zur Zertifizierung und zur jährlicher externen Validierung oder Zertifizierung des Managementsystems. durch einen Auditor gemäß den im Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G § 8b) beschriebenen Anforderungen, oberhalb von 100 kW erforderlich.

(2) Die Betreiber von Informationstechnik innerhalb eines Rechenzentrums, auch dann, wenn sie dort nur Mieter oder Kunden sind, mit einer eigenen Informationstechnik-Leistung ab 50 kW, haben die Anforderungen nach Absatz 1 Satz 1 und 2 entsprechend zu erfüllen. Für Betreiber von Informationstechnik mit einer IT-Leistung ab 500 kW besteht ab dem 1. Januar 2025 die Eine Verpflichtung zur externen Validierung oder Zertifizierung des Managementsystems durch einen Auditor gemäß den im Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G § 8b) beschriebenen Anforderungenist nur bei einer Informationstechnik-Leistung ab….erforderlich.

§ 20

**Energieeffizienzregister für Rechenzentren**

(1) Die Betreiber von Rechenzentren sind verpflichtet, jährlich ihre Informationen nach Maßgabe von Anlage 5 bis zum 31. März eines jeden Jahres in der von der Bundesregierung hierzu bereitgestellten Formatvorgabe für ein Energieeffizienzregister bereitzustellen.

(2) Die Betreiber von Informationstechnik innerhalb eines Rechenzentrums mit einer Informationstechnik-Leistung ab 50 kW sind verpflichtet, jährlich ihre Informationen nach Maßgabe von Anlage 6 bis zum 31. März eines jeden Jahres in der von der Bundesregierung hierzu bereitgestellten Formatvorgabe für ein Energieeffizienzregister bereitzustellen. Daten müssen erstmalig für das Jahr 2023 gemeldet werden.

(3) Die Bundesregierung errichtet ein Energieeffizienzregister und stellt die Daten nach Anlage 5 Nummer 1 und 2 bis 32 und nach Anlage 6 Nummer 1 über eine digitale Plattform der Öffentlichkeit zur Verfügung.

(4) Die Bundesregierung wird ermächtigt, gegenüber den Anforderungen von Absatz 1 und 2 in Verbindung mit den Anlagen 5 und 6 weitergehende Berichtsanforderungen durch Rechtsverordnung ohne die Zustimmung des Bundesrates festzulegen.

§ 21

**Informationen zur Wärmeauskopplung**

(1) Die Betreiber von Rechenzentren weisen auf einer Webseite ihres Unternehmens und gegenüber der zuständigen Kommune die Wärmemenge, das Temperaturniveau in Grad Celsius, die Gestehungskosten für die Bereitstellung der im Rechenzentrum anfallenden unvermeidbaren Abwärme aus.

(2) Bei der Angabe der Kosten soll zwischen den folgenden Temperaturniveaus …. differenziert werden: 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"..

§ 22

**Informationen und Beratung im Kundenverhältnis**

(1) Bietet ein Betreiber von Rechenzentren Dienstleistungen 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 seinem Kunden transparent darzustellen.

 (2) Die Betreiber eines Co-Location-Rechenzentrums stellen sicher, dass

1. beim Angebot einer Co-Location-Dienstleistung die Verträge und Preisgestaltung gegenüber ihren Kunden einen Anreiz dazu bieten, Energie einzusparen und Informationstechnik energieeffizient zu nutzen, indem sie ihren Kunden den Anteil der Energiekosten an den Gesamtkosten separat ausweisen und

2. die Co-Location-Kunden dabei unterstützt werden, den Energieverbrauch der durch diese aufgestellte Informationstechnik zu erfassen und zu reduzieren. Hierzu muss müssen den Kunden geeignete ihre Monitoring-Informationen zur Verfügung gestellt werden.

3. die Co-Location-Kunden die Registriernummer des Rechenzentrums im Register der Rechenzentren erhalten.

**Anlage 5 (zu § 20 Absatz 1)**

**Informationen von Betreibern von Rechenzentren**

1. Allgemeine Angaben zum Rechenzentrum zur Veröffentlichung

a) Bezeichnung des Rechenzentrums,

b) Größenklasse nach Informationstechnik-Anschlussleistung (<100kW, <500 kW; < 1MW, < 5MW; <10MW, <50 MW; <100 MW; >= 100 MW),

c) Postleitzahl, in der sich das Rechenzentrum befindet,

d) Gesamtgröße der für das Rechenzentrum genutzten Grundstücke,

e) Gesamtgröße der Gebäudefläche (Bruttogrundfläche),

f) Fläche des Raums zur Aufstellung der Informationstechnik (Whitespace),

g) 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,

h) die Verfügbarkeitsklasse nach EN 50600;

2. Angaben zum Betrieb des Rechenzentrums im letzten vollen Kalenderjahr zur Veröffentlichung

a) Gesamtstromverbrauch, Stromgenerzeugung getrennt nach erneuerbaren und fossilen Energieträgern, Strombezug und Stromrückspeisung in das Versorgungsnetz,

b) Anteil an erneuerbarer Energien nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz am Gesamtstromverbrauch,

c) Anteil an Kernenergie am Gesamtstromverbrauch gemäß Energiewirtschaftsgesetz § 42

d) Menge und Temperatur der Abwärme die an Luft, Gewässer oder den Boden ab-gegeben wurde,

e) Jährliche Menge der Abwärme, die durch das Rechenzentrum an Wärmeabnehmer geliefert wurde (kWh/a), und ihre durchschnittliche Vorlauftemperatur (Grad Celsius);

f) Treibhausgaspotential der Notstromerzeugung des Rechenzentrums und der Käl-temittel

g) Effektivität des Stromverbrauchs (PUE) des gesamten Rechenzentrums

h) Anteil der wiederverwendeten Energie (ERF nach DIN EN 50600-4-6),

i) Effizienz des Kühlsystems (Wirkungsgrad der Kühlleistung (CER) nach DIN EN 50600-4-7)

j) Effizienzkennzahl der Wassernutzung (WUE nach EN 50600-3-1);

3. Allgemeine Angaben zum Rechenzentrum zur Berechnung ableitbare Kenngrößen und zur Einsichtnahme durch Behörden und in anonymisierter Form für Forschungszwecke

a) Genaue Adresse, an der sich das Rechenzentrum befindet (Straße, Hausnummer, Post-leitzahl),

b) Name des Eigentümers des Rechenzentrums,

c) Name ders Mieters des Rechenzentrums ab einer IT-Leistung von 50 kW,

d) Namen der Betreiber der energietechnischen Anlagen des Rechenzentrums,

e) Nennanschlussleistung der Informationstechnik und die (nicht redundante) Nennanschlussleistung des Rechenzentrums,

f) Installierte elektrische Leistung der Notstromerzeuger in kW,

g) Installierte elektrische Speicherkapazität der Anlage zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) in kWh,

h) Art der baulichen Nutzung des direkten Umfeldes nach §§ 2 bis 14 BauNVO,

i) Angabe über die eingesetzten Kältemittel und Kältefüllmengen;

4. Angaben zum Betrieb des Rechenzentrums im letzten vollen Kalenderjahr zur Be-rechnung ableitbarer Kenngrößen und zur Einsichtnahme durch Behörden

a) Gesamtverbrauch von Brenn- und Treibstoffen,

b) Art und Menge der im Berichtsjahr entsorgten und nachgefüllten Kältemittel,

c) Menge der wiederverwendeten Energie (REF nach EN 50600-4-6),d) Gesamtwasserverbrauch und Wasserqualität,

e) jährliche elektrische Stromerzeugung aus fossilen und erneuerbaren Energien am Rechenzentrums-Standortf) jährlicher Energieverbrauch der Informations- und Kommunikationstechnik-Systemein KWh (gemessen nach PUE Kategorie 2 in EN 50600-4-2),

g) gesamte jährliche aus dem Rechenzentrum abgeführte Wärmemenge in KWh (gemessen nach PUE Kategorie 2 in EN 50600-4-2),

h) jährlicher Energieverbrauch der Kühlsysteme in KWh;

**Anlage 6 (zu § 20 Absatz 2)**

**Informationen von Betreibern von Informationstechnik innerhalb eines Rechenzentrums**

1. Angaben zur Informationstechnik zur Veröffentlichung

a) Name des Betreibers der Informationstechnik,

b) Postleitzahl, in dessen Bereich sich das Rechenzentrum befindet sowie die vom CO-Location Betreiber mitgeteilte Registriernummer des Rechenzentrums in dem die IT betrieben wird,

c) jährlicher Stromverbrauch der Informationstechnik,

d) Veränderung der installierten IT-Leistung und des Stromverbrauchs gegenüber dem Vorjahr;

e) Veränderung der mittleren Auslastung der Zentralen Verarbeitungseinheit (CPU) in Prozent auf Basis von Intervallen von 6 Stunden Dauer,

2. Angaben zur Informationstechnik zur Berechnung ableitbarer Kenngrößen und zur Einsichtnahme durch Behörden und in anonymisierter Form für Forschungszwecke

a) Genaue Adresse, an der sich das Rechenzentrum befindet (Straße, Hausnummer, Post-leitzahl),

b) den Namen und Adresse des Vermieters der genutzten Rechenzentrumsfläche,

c) Datum der Inbetriebnahme der Informationstechnik. Erweiterungen oder Rückbau sind jährlich anzuzeigen,

d) Anschlussleistung der installierten Informationstechnik;

e) Anzahl der betriebenen Racks und Angabe der genutzten Informationstechnik-Fläche,

f)

f) alternativ: Bereitstellung eines Lastprofils der durchschnittlichen Auslastung der Zentralen Verarbeitungseinheiten (CPU) über alle Server und über 52 Wochen gemittelten Wochenverlauf auf Basis von 1-Stunden-Intervallen oder kleiner.