

Brüssel, den 21. September 2026
(OR. en)

13444/26
ADD 1

ENER 587
ENV 1108
TRANS 571
ECOFIN 1202
RECH 374
CLIMA 468
IND 560
COMPET 1099
CONSOM 270
DELECT 152

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	21. September 2026
Empfänger:	Frau Thérèse BLANCHET, Generalsekretärin des Rates der Europäischen Union
Nr. Komm.dok.:	C(2026) 3472 final - ANNEXES
Betr.:	ANHÄNGE der Delegierten Verordnung (EU) .../... der Kommission zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2023/1791 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Änderung der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission über die Einrichtung eines gemeinsamen Bewertungssystems der Union für Rechenzentren

Die Delegationen erhalten als Anlage das Dokument C(2026) 3472 final - ANNEXES.

Anl.: C(2026) 3472 final - ANNEXES



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 21.9.2026
C(2026) 3472 final

ANNEXES 1 to 3

ANHÄNGE

der

Delegierten Verordnung (EU) .../... der Kommission

zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2023/1791 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Änderung der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission über die Einrichtung eines gemeinsamen Bewertungssystems der Union für Rechenzentren

ANHANG I

Energie- und Wassereffizienzklassen

1. Die Energieeffizienzklasse von Rechenzentren wird auf der Grundlage der Kennzahl zur eingesetzten Energie (Power Usage Effectiveness, PUE) gemäß Tabelle 1 bestimmt.

Tabelle 1

Energieeffizienzklassen von Rechenzentren

Energieeffizienzklasse	Kennzahl zur eingesetzten Energie (Power Usage Effectiveness, PUE)
A	$PUE \leq 1,15$
B	$1,15 < PUE \leq 1,25$
C	$1,25 < PUE \leq 1,35$
D	$1,35 < PUE \leq 1,5$
E	$1,5 < PUE \leq 1,7$
F	$1,7 < PUE \leq 1,9$
G	$PUE > 1,9$

Die PUE eines Rechenzentrums wird nach Anhang III Buchstabe a der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission ermittelt.

2. Die Wassereffizienzklasse von Rechenzentren wird auf der Grundlage der Wassernutzungseffizienz (Water Usage Effectiveness, WUE) gemäß Tabelle 2 bestimmt.

Tabelle 2

Wassereffizienzklassen von Rechenzentren

Wassereffizienzklasse	Wassernutzungseffizienz (Water Usage Effectiveness, WUE)
A	$WUE \leq 0,1$
B	$0,1 < WUE \leq 0,2$
C	$0,2 < WUE \leq 0,4$
D	$0,4 < WUE \leq 0,6$
E	$0,6 < WUE \leq 0,8$

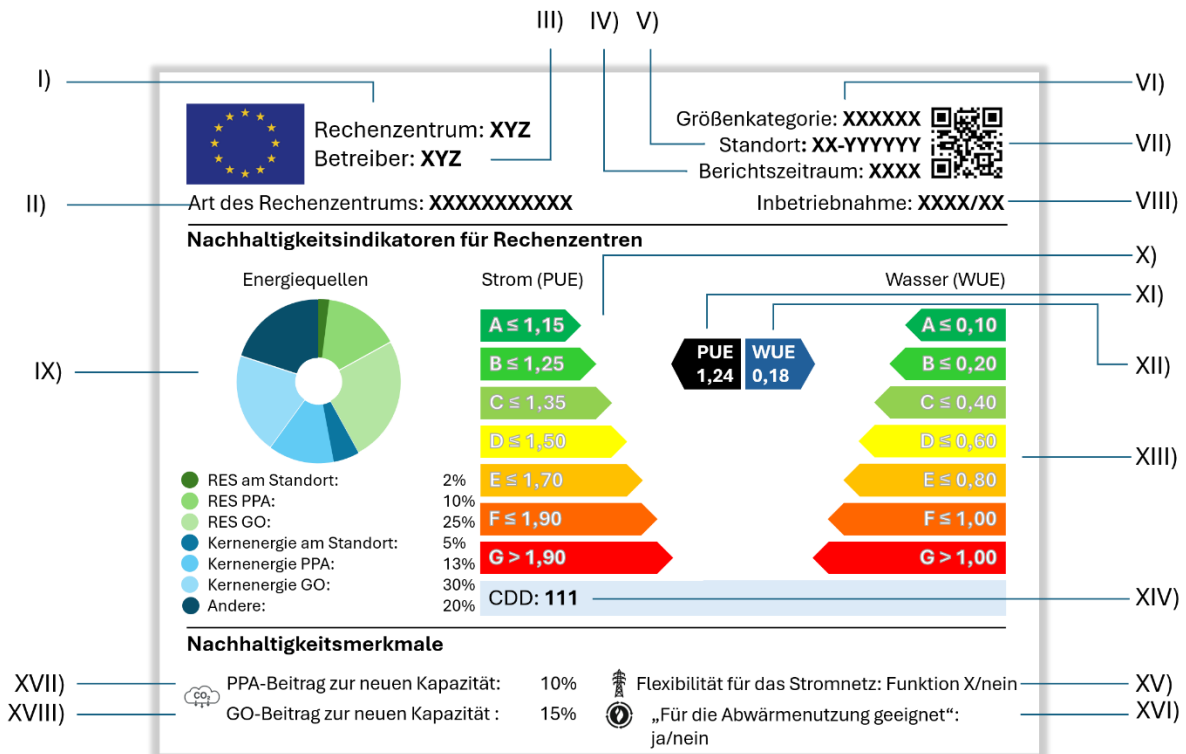
F	$0,8 < \text{WUE} \leq 1,0$
G	$\text{WUE} > 1,0$

Die WUE eines Rechenzentrums wird nach Anhang III Buchstabe b der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission ermittelt.

ANHANG II

Kennzeichnung für Rechenzentren

1. Kennzeichnung für Rechenzentren:



2. Die Kennzeichnung muss folgende Angaben enthalten:

- I) Name des Rechenzentrums (Wert gemäß dem Anhang I Nummer 1 Buchstabe a der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission);
- II) Art des Rechenzentrums (Wert aus Anhang I Nummer 1 Buchstabe d der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission);
- III) Betreiber des Rechenzentrums (Wert aus Anhang I Nummer 1 Buchstabe b der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission);
- IV) Berichtszeitraum, auf den sich die Kennzeichnung bezieht (von der Europäischen Datenbank zugewiesener Wert);
- V) Standort des Rechenzentrums (Wert aus Anhang I Nummer 1 Buchstabe c der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission);
- VI) Größenskategorie des Rechenzentrums gemäß dem Anhang IV der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission (von der Europäischen Datenbank zugewiesener Wert);
- VII) QR-Code (von der Europäischen Datenbank zugewiesener Wert);
- VIII) Inbetriebnahme (Wert aus Anhang I Nummer 1 Buchstabe e der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission);
- IX) Aufschlüsselung des EDC nach ERES-OS, ERES-PPA, ERES-GOO, ENUC-OS, ENUC-PPA, ENUC-GOO, und Energie, deren Quelle vom Rechenzentrum nicht im Bericht angegeben wurde (Werte aus Anhang II Nummer 1 Buchstaben d, r, q, p, u, t und s der

- Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission sowie von der Europäischen Datenbank zugewiesener Wert);
- X) Skala der PUE-Klassen von A bis G (von der Europäischen Datenbank zugewiesener Wert);
 - XI) gemäß dem Anhang I ermittelte PUE-Klasse (von der Europäischen Datenbank zugewiesener Wert);
 - XII) gemäß dem Anhang I ermittelte WUE-Klasse (von der Europäischen Datenbank zugewiesener Wert);
 - XIII) Skala der WUE-Klassen von A bis G (von der Europäischen Datenbank zugewiesener Wert);
 - XIV) Kühlgradtage (Wert aus Anhang II Nummer 1 Buchstabe n der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission);
 - XV) Angabe, ob Flexibilitätsfunktionen für das Stromnetz bereitgestellt werden oder nicht (Wert aus Anhang II Nummer 1 Buchstabe f der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission);
 - XVI) Angabe, ob das Rechenzentrum „für die Abwärmenutzung geeignet“ ist oder nicht (Wert aus Anhang II Nummer 1 Buchstabe j der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission).
 - XVII) Summe aus $E_{RES-PPA-NC}$ und $E_{NUC-PPA-NC}$ (Wert aus Anhang II Nummer 1 Buchstaben q und t der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission).
 - XVIII) Summe aus $E_{RES-GOO-NC}$ und $E_{NUC-GOO-NC}$ (Wert aus Anhang II Nummer 1 Buchstaben p und s der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission).
3. Jeder Kennzeichnung wird ein von der Kommission erstelltes Dokument beigelegt, das für alle Kennzeichnungen gilt und in dem zumindest die folgenden Punkte kurz erläutert werden:
- I) Verhältnis zwischen PUE und klimatischen Bedingungen an einem bestimmten Standort (ausgedrückt in CDD);
 - II) Verhältnis zwischen PUE und Größe oder Alter des Rechenzentrums;
 - III) Gegenseitige Abhängigkeit und Wechselbeziehungen zwischen PUE und WUE;
 - IV) relative Bedeutung verschiedener WUE-Werte im Verhältnis zum Wasserstress an einem bestimmten Standort;
 - V) Verhältnis zwischen WUE und Größe oder Alter des Rechenzentrums;
 - VI) wie sich die Art des Rechenzentrums auf die PUE und die WUE auswirkt und wie häufig es in Betrieb genommen oder genutzt wird;
 - VII) Möglichkeiten zur Bewertung der Nachhaltigkeit;
 - VIII) Beispiele für Flexibilität für das Stromnetz und mögliche Gründe, warum ein Rechenzentrum sie nicht bereitstellt und
 - IX) mögliche Gründe, warum ein Rechenzentrum keine Abwärmenutzung bereitstellt.

Der Inhalt dieses gemeinsamen Dokuments kann von der Kommission aktualisiert werden, um Änderungen Rechnung zu tragen, die sich aus der jährlich von der Kommission durchgeführten Analyse der gemeldeten Daten ergeben.

ANHANG III

Änderung der Anhänge der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 der Kommission

Die Anhänge I, II, III und IV der Delegierten Verordnung (EU) 2024/1364 werden wie folgt geändert:

(1) in Anhang I wird Nummer 1 wie folgt geändert:

(a) Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) *Standort des Rechenzentrums* – der NUTS-3-Code des Standorts des meldenden Rechenzentrums (Gebäude oder Standort), ausgedrückt gemäß den validierten von Eurostat veröffentlichten Tabellen mit den Codes für lokale Verwaltungseinheiten für 2024¹.“

(b) Buchstabe e erhält folgende Fassung:

„e) *Jahr und Monat der Inbetriebnahme* – das Kalenderjahr und der Monat, in dem das meldende Rechenzentrum mit der Bereitstellung von IT-Diensten begonnen hat.

Ist das meldende Rechenzentrum noch nicht in Betrieb, ist der vorgegebene Wert ‚DESIGN‘ und das geschätzte Jahr der Inbetriebnahme zu verwenden.“

(c) Der folgende Buchstabe f wird angefügt:

„f) *Zertifizierung der gemeldeten Daten* – jedes Zertifizierungssystem, das auf einem Managementsystem, Energiemanagementsystemen oder einer Norm beruht, das bzw. die das meldende Rechenzentrum anwendet und in dessen Rahmen ein qualifizierter oder akkreditierter Dritter die Überwachungs-, Datenvalidierungs- und Berichterstattungsverfahren des Rechenzentrums validiert, insbesondere diejenigen, die für die Meldung an die Europäische Datenbank relevant sind.

Solche Systeme könnten einschlägige Systeme europäischer und internationaler Normungsorganisationen (z. B. CEN/CENELEC, ISO usw.), aber auch weitverbreitete freiwillige Systeme sein, die ein Zertifizierungsverfahren durch Dritte umfassen.

Es ist zwischen Selbstzertifizierung und Zertifizierung durch Dritte zu unterscheiden.“

(2) Anhang II wird wie folgt geändert:

(a) Nummer 1 wird wie folgt geändert:

(1) Am Ende von Buchstabe b wird folgender Absatz angefügt:

„Wird ein Teil oder die gesamte Dachfläche der Struktur oder der Gruppe von Strukturen, die das Rechenzentrum bilden, von für die Kühlung des Rechenzentrums erforderlichen Geräten verwendet, so ist diese Dachfläche in die S_{DC} einzubeziehen.“

(2) Buchstabe d erhält folgende Fassung:

„d) Der *Gesamtenergieverbrauch* („ E_{DC} “ in kWh) des meldenden Rechenzentrums wird gemäß der Definition und nach der Methode der Norm CEN/CENELEC EN 50600-4-2 oder gemäß einer gleichwertigen Methode gemessen.

Der Gesamtenergieverbrauch umfasst die Nutzung von Strom, Brennstoffen und anderen Energiequellen, die für die Kühlung eingesetzt werden.

Die Menge des E_{DC} aus nicht emissionsarmen Energiequellen am Standort, wie Generatoren oder Backup-Generatoren (E_{DC-BG} in kWh), ist ebenfalls getrennt zu melden. Der E_{DC-BG}

¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/local-administrative-units>.

umfasst den Energieverbrauch sowohl während des normalen Betriebs des Rechenzentrums als auch während der Wartung der Generatoren oder Backup-Generatoren.

Der Gesamtenergieverbrauch wird am Eingang des Rechenzentrumsystems vor der Schaltanlage für die Versorgungsübertragung gemessen. Die Messpunkte werden an der primären und sekundären Energieversorgung und bei jeder zusätzlichen Versorgung, z. B. bei der Backup-Erzeugung, gesetzt.

Ist eine Kraft-Wärme-Kopplung oder eine Absorptionskälteanlage in das System integriert, muss der Messpunkt zur Messung des verbrauchten Brennstoffs am Eingangspunkt der Kraft-Wärme-Kopplungs- oder Absorptionskälteanlage liegen. Sollten sich diese Anlagen außerhalb des Systems befinden, so müssen sich die Messpunkte im Fall der Kraft-Wärme-Kopplung an den Strom- und Wärmeausgängen und im Fall der Absorptionskälteanlage am Ausgang der Kühlung befinden.

Hat das Gebäude, in der das Rechenzentrum untergebracht ist (z. B. Bürogebäude), eine andere Hauptfunktion, ist der Wert für E_{DC} auf die gemessene Energienutzung der Geräte im Rechnerraum bzw. in den Rechnerräumen des Rechenzentrums und der für den Betrieb des Rechenzentrums erforderlichen Geräte (oder die geschätzte Energienutzung dieser Geräte) zu beschränken.

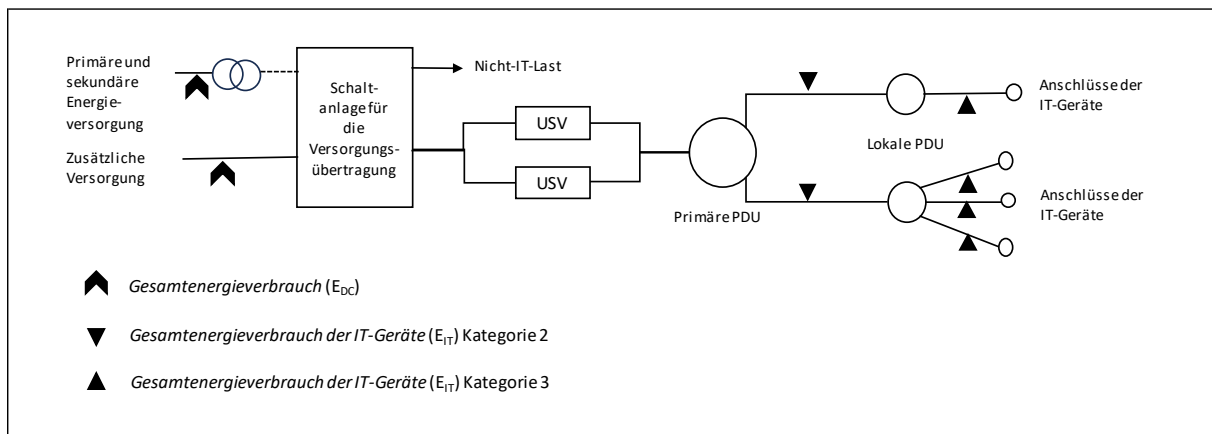
Wird ein Teil des E_{DC} in Technologien verwendet, mit denen die Temperatur der anschließend wiederverwendeten und als E_{REUSE} gemeldeten Wärme erhöht wird (z. B. Wärmepumpen, Wärmeverstärker, Wärmetransformatoren, Wärmetauscher, Wärmenetzausrüstung usw.), so ist dieser Teil vom E_{DC} abzuziehen.“

(3) Buchstabe e erhält folgende Fassung:

„e) *Der Gesamtenergieverbrauch der IT-Geräte* („ E_{IT} “ in kWh) wird nach der Methode der Kategorie 3 oder, falls dies nicht möglich ist, nach der Methode der Kategorie 2 für die Berechnung der Kennzahl zur eingesetzten Energie (Power Usage Effectiveness, PUE) gemäß der Norm CEN/Cenelec EN 50600-4-2 oder gemäß einer gleichwertigen Methode gemessen.

Rechenzentren messen das E_{IT} als Summe des jährlichen Energieverbrauchs an sämtlichen Messpunkten, die dem Anschlusspunkt an die Racks entsprechen, d. h. an der Steckdosenleiste oder dem Rack-Stecker, oder gemäß der in der Norm CEN/CENELEC EN 50600-4-2 festgelegten Methodik der Kategorie 3 zur Berechnung der PUE. Ist eine solche Messung nicht möglich, messen die Rechenzentren den E_{IT} als Summe des jährlichen Energieverbrauchs an sämtlichen Stromverteilungseinheiten (Power Distribution Units, PDU), die an IT-Geräte des Rechenzentrums angeschlossen sind, oder gemäß der in der Norm CEN/CENELEC EN 50600-4-2 festgelegten Methodik der Kategorie 2 zur Berechnung der PUE.

Abbildung 1 veranschaulicht ein allgemeines Schema der Überwachung und der Messpunkte in einem Rechenzentrum, in dem Messpunkte für den Gesamtenergieverbrauch und den Gesamtenergieverbrauch der IT-Geräte angegeben sind.



“

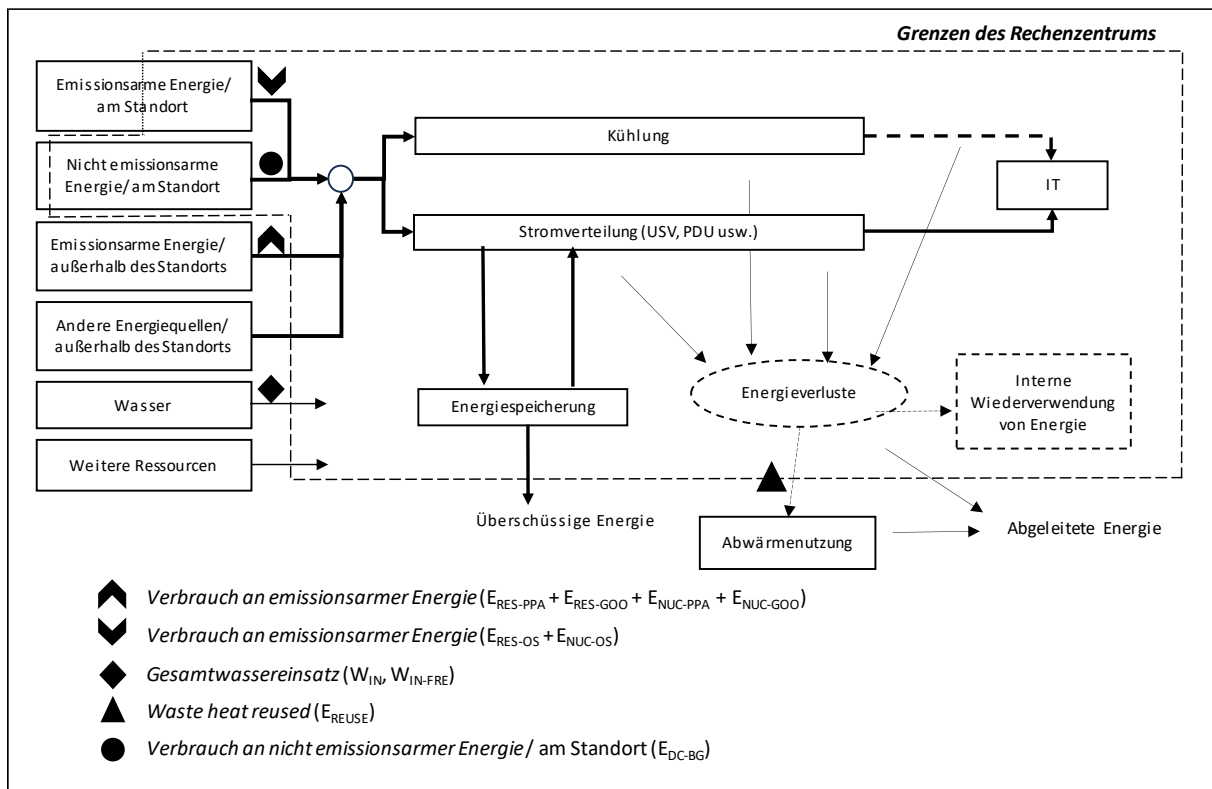
(4) Buchstabe f erhält folgende Fassung:

„f) *Flexibilitätsfunktionen für das Stromnetz* – Informationen darüber, ob Funktionen, die die Flexibilität, Stabilität, Zuverlässigkeit oder Resilienz des Stromnetzes unterstützen, vom Rechenzentrum bereitgestellt werden, wie z. B. Verlagerungen von Lastspitzen, Flexibilität jeder Art oder feste Frequenzreaktionen (Firm Frequency Response, FFR);“

(5) Buchstabe h erhält folgende Fassung:

„h) Der *Gesamtwassereinsatz* („ W_{IN} “ in Kubikmetern) ist gemäß der Definition in der Norm CEN/Cenelec EN 50600-4-9 und unter Verwendung der darin festgelegten Methode gemäß der WUE-Kategorie 1 oder gemäß einer gleichwertigen Methode zu messen. Die Rechenzentren messen alle Wassermengen, die über die Grenzen des Rechenzentrums in das Rechenzentrum gelangen und für die Funktionen des Rechenzentrums, auch in Bezug auf Umwelt-, Energie-, Sicherheits- und Informationstechnologien, genutzt werden.

Abbildung 2 veranschaulicht ein allgemeines Schema der Überwachung und der Messpunkte in einem Rechenzentrum, einschließlich der Messstellen für E_{RES-OS} , $E_{RES-PPA}$, $E_{RES-GOO}$, E_{NUC-OS} , $E_{NUC-PPA}$, $E_{NUC-GOO}$, E_{DC-BG} , W_{IN} , W_{IN-FRE} und E_{REUSE} .



“

(6) Buchstabe i erhält folgende Fassung:

„i) Der *gesamte Süßwassereinsatz* („ $W_{\text{IN-FRE}}$ “ in Kubikmetern) wird gemäß der Definition in der Norm CEN/Cenelec EN 50600-4-9 und unter Verwendung der darin festgelegten Methode gemäß der WUE-Kategorie 1 oder gemäß einer gleichwertigen Methode gemessen. Die Rechenzentren messen alle Süßwassermengen, die über die Grenzen des Rechenzentrums in das Rechenzentrum hineingelangen und für die Funktionen des Rechenzentrums, auch in Bezug auf Umwelt-, Energie-, Sicherheits- und Informationstechnologien, genutzt werden.

Hat der Mitgliedstaat, in dessen Hoheitsgebiet sich das Rechenzentrum befindet, den Begriff „Süßwasser“ im nationalen Recht definiert, so zieht der Betreiber des Rechenzentrums diese Definition für die Messung von $W_{\text{IN-FRE}}$ heran. Andernfalls verwendet der Betreiber des Rechenzentrums die Begriffsbestimmung in Artikel 2 der vorliegenden Verordnung.

Rückflüsse aus Umlaufkühlsystemen sind nicht zu W_{IN} und $W_{\text{IN-FRE}}$ hinzuzurechnen.

Hat das Gebäude, in der das Rechenzentrum untergebracht ist, eine andere Hauptfunktion, sind die Werte für W_{IN} und $W_{\text{IN-FRE}}$ auf die gemessene Wasser- und Süßwassernutzung der Geräte im Rechnerraum bzw. in den Rechnerräumen des Rechenzentrums und der für den Betrieb des Rechenzentrums erforderlichen Geräte (oder die geschätzte Wasser- und Süßwassernutzung dieser Geräte) zu beschränken.“

(7) Am Ende von Buchstabe j wird folgender Absatz angefügt:

„Ungeachtet des Werts von E_{REUSE} melden die Rechenzentren, ob sie „für die Abwärmenutzung geeignet“ sind oder nicht.“

(8) Buchstabe n erhält folgende Fassung:

„n) *Kühlgradtage* („CDD“ in Gradtagen) werden als Anzahl der Kühlgradtage für den Standort des meldenden Rechenzentrums während des letzten Kalenderjahres unter

Anwendung der von Eurostat und der Gemeinsamen Forschungsstelle verwendeten Methode bestimmt².

Der Wert der CDD wird von der Europäischen Datenbank auf der Grundlage des für den Standort des Rechenzentrums eingegebenen Werts automatisch bestimmt und eingetragen.“

(9) Buchstabe p erhält folgende Fassung:

„p) Der *Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien mit Herkunftsnachweisen* („E_{RES-GOO}“ in kWh) wird als Summe der vom meldenden Rechenzentrum erworbenen und entwerteten Herkunftsnachweise bestimmt. Diese Herkunftsnachweise beziehen sich auf die Erzeugung in einer Gebotszone, die mit der des Rechenzentrums verbunden ist, auch wenn sich diese in einem anderen Mitgliedstaat befindet. Das Rechenzentrum misst den E_{RES-GOO} innerhalb der Grenzen des Rechenzentrums, der nicht für mehr als ein Rechenzentrum gezählt werden oder aus Strombezugsverträgen oder erneuerbaren Energien vor Ort stammen kann.

Die Menge des E_{RES-GOO}, deren zugrunde liegende Herkunftsnachweise einen Satz strengerer Anforderungen erfüllen (E_{RES-GOO-NC}, in kWh), ist ebenfalls gesondert zu melden. E_{RES-GOO-NC} umfasst Herkunftsnachweise, die sich auf einen Erzeugungszeitraum beziehen, der dem Nutzungszeitraum des Rechenzentrums entspricht, und zwar entsprechend den zeitlich am detailliertesten aufgelösten Herkunftsnachweisen, die in dem betreffenden Mitgliedstaat ausgestellt wurden, die sich auf die Erzeugung beziehen, die sich in derselben Gebotszone oder demselben Mitgliedstaat wie das Rechenzentrum befinden, je nachdem, was größer ist, und die für Betriebseinheiten erworben wurden, die höchstens zehn Kalenderjahre vor dem Berichtsjahr in Betrieb genommen oder deren Betriebsdauer durch eine erhebliche Modernisierung, einschließlich sicherheitsrelevanter Überprüfungen, verlängert wurden.“

(10) Buchstabe q erhält folgende Fassung:

„q) Der *Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien aus Strombezugsverträgen* („E_{RES-PPA}“ in kWh) wird als die Energiemenge aus Strombezugsverträgen des meldenden Rechenzentrums bestimmt. Diese Strombezugsverträge beziehen sich auf die Erzeugung in einer Gebotszone, die mit der des Rechenzentrums verbunden ist, auch wenn sich diese in einem anderen Mitgliedstaat befindet. Das Rechenzentrum misst den E_{RES-PPA} innerhalb der Grenzen des Rechenzentrums, wobei dieser Energieverbrauch nur für ein Rechenzentrum gezählt werden kann.

Die Menge des E_{RES-PPA}, deren zugrunde liegende Strombezugsverträge einen Satz strengerer Anforderungen erfüllen (E_{RES-PPA-NC}, in kWh), ist ebenfalls gesondert zu melden. E_{RES-PPA-NC} umfasst Strombezugsverträge, die sich auf die Erzeugung in einer Gebotszone beziehen, die mit dem Rechenzentrum verbunden ist, auch wenn sich diese in einem anderen Mitgliedstaat befindet, und die für Betriebseinheiten erworben wurden, die höchstens zehn Kalenderjahre vor dem Berichtsjahr in Betrieb genommen oder deren Betriebsdauer durch eine erhebliche Modernisierung, einschließlich sicherheitsrelevanter Überprüfungen, verlängert wurden.

Herkunftsnachweise, die aufgrund solcher Strombezugsverträge erstellt werden, müssen sich im Besitz des meldenden Rechenzentrums befinden und von diesem entwertet werden, damit sie in den E_{RES-PPA} aufgenommen werden können. Andernfalls wird die betreffende Energiemenge von dem gemessenen E_{RES-PPA} abgezogen.

(11) Buchstabe r erhält folgende Fassung:

² https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/NRG_CHDDR2_A.

„r) *Der Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien aus Quellen vor Ort* („E_{RES-OS}“ in kWh) wird als die Energie gemessen, die aus erneuerbaren Energiequellen entweder direkt mit dem Rechenzentrum über ein Eigenverbrauchssystem verbunden ist oder innerhalb der Grenzen des Rechenzentrums erzeugt wird. Siehe Abbildung 2.

Herkunftsnachweise, die aufgrund dieser erneuerbaren Energiequellen vor Ort erstellt werden, müssen sich im Besitz des meldenden Rechenzentrums befinden und von diesem entwertet werden, damit sie in den E_{RES-OS} aufgenommen werden können. Andernfalls wird die betreffende Energiemenge von dem gemessenen E_{RES-OS} abgezogen.“

(12) Es wird folgender Buchstabe s angefügt:

„s) *Der Gesamtverbrauch an Kernenergie mit Herkunftsnachweisen* („E_{NUC-GOO}“ in kWh) wird als Summe der vom meldenden Rechenzentrum erworbenen und entwerteten Herkunftsnachweise bestimmt. Diese Herkunftsnachweise beziehen sich auf die Erzeugung in einer Gebotszone, die mit der des Rechenzentrums verbunden ist, auch wenn sich diese in einem anderen Mitgliedstaat befindet. Das Rechenzentrum misst den E_{NUC-GOO} innerhalb der Grenzen des Rechenzentrums, der nicht für mehr als ein Rechenzentrum gezählt werden oder aus Strombezugsverträgen oder Kernenergiequellen vor Ort stammen kann.“

Die Menge des E_{NUC-GOO}, deren zugrunde liegende Herkunftsnachweise einen Satz strengerer Anforderungen erfüllen (E_{NUC-GOO-NC}, in kWh), ist ebenfalls gesondert zu melden. E_{NUC-GOO-NC} umfasst Herkunftsnachweise, die sich auf einen Erzeugungszeitraum beziehen, der dem Nutzungszeitraum des Rechenzentrums entspricht, und zwar entsprechend den zeitlich am detailliertesten aufgelösten Herkunftsnachweisen, die in dem betreffenden Mitgliedstaat ausgestellt wurden, die sich auf die Erzeugung beziehen, die sich in derselben Gebotszone oder demselben Mitgliedstaat wie das Rechenzentrum befinden, je nachdem, was größer ist, und die für Betriebseinheiten erworben wurden, die höchstens zehn Kalenderjahre vor dem Berichtsjahr in Betrieb genommen oder deren Betriebsdauer durch eine erhebliche Modernisierung, einschließlich sicherheitsrelevanter Überprüfungen, verlängert wurden.“

(13) Es wird folgender Buchstabe t angefügt:

„t) *Der Gesamtverbrauch an Kernenergie aus Strombezugsverträgen* („E_{NUC-PPA}“ in kWh) wird als die Energiemenge aus Strombezugsverträgen des meldenden Rechenzentrums bestimmt. Diese Strombezugsverträge beziehen sich auf die Erzeugung in einer Gebotszone, die mit der des Rechenzentrums verbunden ist, auch wenn sich diese in einem anderen Mitgliedstaat befindet. Das Rechenzentrum misst den E_{NUC-PPA} innerhalb der Grenzen des Rechenzentrums, wobei dieser Energieverbrauch nur für ein Rechenzentrum gezählt werden kann.

Die Menge des E_{NUC-PPA}, deren zugrunde liegende Strombezugsverträge einen Satz strengerer Anforderungen erfüllen (E_{NUC-PPA-NC}, in kWh), ist ebenfalls gesondert zu melden. E_{NUC-PPA-NC} umfasst Strombezugsverträge, die sich auf die Erzeugung in einer Gebotszone beziehen, die mit dem Rechenzentrum verbunden ist, auch wenn sich diese in einem anderen Mitgliedstaat befindet, und die für Betriebseinheiten erworben wurden, die höchstens zehn Kalenderjahre vor dem Berichtsjahr in Betrieb genommen oder deren Betriebsdauer durch eine erhebliche Modernisierung, einschließlich sicherheitsrelevanter Überprüfungen, verlängert wurden.

Herkunftsnachweise, die aufgrund solcher Strombezugsverträge erstellt werden, müssen sich im Besitz des meldenden Rechenzentrums befinden und von diesem entwertet werden, damit sie in den E_{NUC-PPA} aufgenommen werden können. Andernfalls wird die betreffende Energiemenge von dem gemessenen E_{NUC-PPA} abgezogen.“

(14) folgender Buchstabe u wird angefügt:

„u) Der Gesamtverbrauch an Kernenergie aus Quellen vor Ort („ $E_{\text{NUC-OS}}$ “ in kWh) wird als die Energie gemessen, die aus Kernenergiequellen entweder direkt mit dem Rechenzentrum über ein Eigenverbrauchssystem verbunden ist oder innerhalb der Grenzen des Rechenzentrums erzeugt wird. Siehe Abbildung 2.

Herkunftsnachweise, die aufgrund dieser Kernenergiequellen vor Ort erstellt werden, müssen sich im Besitz des meldenden Rechenzentrums befinden und von diesem entwertet werden, damit sie in den $E_{\text{NUC-OS}}$ aufgenommen werden können. Andernfalls wird die betreffende Energiemenge von dem gemessenen $E_{\text{NUC-OS}}$ abgezogen.“

(15) Die folgende Ziffer v wird angefügt:

„v) Der Gesamtverbrauch an emissionsarmer Energie („ $E_{\text{LE-TOT}}$ “ in kWh) ist die Summe aus $E_{\text{RES-GOO}}$, $E_{\text{RES-PPA}}$, $E_{\text{RES-OS}}$, $E_{\text{NUC-GOO}}$, $E_{\text{NUC-PPA}}$ und $E_{\text{NUC-OS}}$, wie oben definiert.“

(b) Nummer 3 wird gestrichen.

(3) Anhang III wird wie folgt geändert:

(a) Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) Wassernutzungseffizienz (Water Usage Effectiveness, WUE)

$W_{\text{IN-FRE}}$, gemäß der Definition in Anhang II, und E_{IT} , gemäß der Definition in Anhang II, jedoch in kWh, werden zur Berechnung des WUE eines Rechenzentrums verwendet:

$$WUE = W_{\text{IN-FRE}}/E_{\text{IT}}.$$

(b) Folgender Buchstabe e wird angefügt:

„e) Faktor für emissionsarme Energie (Low-Emission Energy Factor, LEEF)

$E_{\text{LE-TOT}}$ und E_{DC} , die beide in Anhang II definiert sind, werden zur Berechnung des LEEF eines Rechenzentrums verwendet:

$$LEEF = E_{\text{LE-TOT}}/E_{\text{DC}}.$$

(4) Anhang IV Absatz 4 erhält folgende Fassung:

„Die folgenden Angaben sind öffentlich einsehbar:

(a) auf Ebene der Mitgliedstaaten

- i) Anzahl der meldenden Rechenzentren;
- ii) Verteilung der meldenden Rechenzentren nach Größenkategorien;
- iii) gesamter Leistungsbedarf für die installierte Informationstechnologie (PD_{IT}) aller meldenden Rechenzentren;
- iv) Gesamtenergieverbrauch (E_{DC}) aller meldenden Rechenzentren;
- v) Gesamtwassereinsatz (W_{IN}) aller meldenden Rechenzentren;
- vi) durchschnittliche PUE für alle meldenden Rechenzentren im Hoheitsgebiet des Mitgliedstaats, durchschnittliche PUE pro Art des Rechenzentrums und durchschnittliche PUE pro Größenkategorie;
- vii) durchschnittliche WUE für alle meldenden Rechenzentren im Hoheitsgebiet des Mitgliedstaats, durchschnittliche WUE pro Art des Rechenzentrums und durchschnittliche WUE pro Größenkategorie;

- viii) durchschnittlicher ERF für alle meldenden Rechenzentren im Hoheitsgebiet des Mitgliedstaats, durchschnittlicher ERF pro Art des Rechenzentrums und durchschnittlicher ERF pro Größenkategorie;
- ix) durchschnittlicher REF für alle meldenden Rechenzentren im Hoheitsgebiet des Mitgliedstaats, durchschnittlicher REF pro Art des Rechenzentrums und durchschnittlicher REF pro Größenkategorie;
- x) durchschnittlicher LEEF für alle meldenden Rechenzentren im Hoheitsgebiet des Mitgliedstaats, durchschnittlicher LEEF pro Art des Rechenzentrums und durchschnittlicher LEEF pro Größenkategorie;

Für die Ziffern vi bis x erfolgt die Aggregation der Nachhaltigkeitsindikatoren mit einer gewichteten metrischen Aggregation unter Verwendung des gesamten Energieverbrauchs als Gewichtungsfaktor.

Für die Ziffern iv bis x ist die Darstellung aggregierter Daten nach Art des Rechenzentrums und nach Größenkategorie nur möglich, wenn die jeweilige Kategorie Daten von mindestens drei Rechenzentren enthält;

(b) auf Unionsebene

- i) Anzahl der meldenden Rechenzentren;
- ii) Verteilung der meldenden Rechenzentren nach Größenkategorien;
- iii) gesamter Leistungsbedarf für die installierte Informationstechnologie (PD_{IT}) aller meldenden Rechenzentren;
- iv) Gesamtenergieverbrauch (E_{DC}) aller meldenden Rechenzentren;
- v) Gesamtwassereinsatz (W_{IN}) aller meldenden Rechenzentren;
- vi) durchschnittliche PUE für alle meldenden Rechenzentren im Unionsgebiet, durchschnittliche PUE pro Art des Rechenzentrums, durchschnittliche PUE pro Größenkategorie;
- vii) durchschnittliche WUE für alle meldenden Rechenzentren im Unionsgebiet, durchschnittliche WUE pro Art des Rechenzentrums, durchschnittliche WUE pro Größenkategorie;
- viii) durchschnittlicher ERF für alle meldenden Rechenzentren im Unionsgebiet, durchschnittlicher ERF pro Art des Rechenzentrums, durchschnittlicher ERF pro Größenkategorie;
- ix) durchschnittlicher REF für alle meldenden Rechenzentren im Unionsgebiet, durchschnittlicher REF pro Art des Rechenzentrums, durchschnittlicher REF pro Größenkategorie.
- x) durchschnittlicher LEEF für alle meldenden Rechenzentren im Unionsgebiet, durchschnittlicher LEEF pro Art des Rechenzentrums, durchschnittlicher LEEF pro Größenkategorie.

Für die Ziffern vi bis x erfolgt die Aggregation der Nachhaltigkeitsindikatoren mit einer gewichteten metrischen Aggregation unter Verwendung des gesamten Energieverbrauchs als Gewichtungsfaktor.