



Rat der  
Europäischen Union

039095/EU XXVI. GP  
Eingelangt am 19/10/18

Brüssel, den 19. Oktober 2018  
(OR. en)

13267/18

ENER 331  
ENV 669

## ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Europäische Kommission
Eingangsdatum:	17. Oktober 2018
Empfänger:	Generalsekretariat des Rates
Nr. Komm.dok.:	D058881/02
Betr.:	VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION vom XXX zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Server und Datenspeicherprodukte gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 617/2013 der Kommission

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument D058881/02.

Anl.: D058881/02



EUROPÄISCHE  
KOMMISSION

Brüssel, den XXX  
D058881/02  
[...] (2018) XXX draft

**VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION**

**vom XXX**

**zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Server und Datenspeicherprodukte  
gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur  
Änderung der Verordnung (EU) Nr. 617/2013 der Kommission**

(Text von Bedeutung für den EWR)

# VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION

vom **XXX**

**zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Server und Datenspeicherprodukte gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 617/2013 der Kommission**

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte<sup>1</sup>, insbesondere auf Artikel 15 Absatz 1,

nach Anhörung des in Artikel 18 der Richtlinie 2009/125/EG genannten Konsultationsforums, in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Nach der Richtlinie 2009/125/EG ist die Kommission verpflichtet, Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung (im Folgenden „Ökodesign-Anforderungen“) energieverbrauchsrelevanter Produkte festzulegen, die ein erhebliches Vertriebs- und Handelsvolumen, erhebliche Umweltauswirkungen und ein erhebliches Potenzial für Verbesserungen ihrer Umweltauswirkungen ohne übermäßige Kosten aufweisen.
- (2) Die Kommission hat in einer Vorstudie die technischen, umweltbezogenen und wirtschaftlichen Merkmale der zu kommerziellen Zwecken üblicherweise verwendeten Server und Datenspeicherprodukte analysiert. Die Studie wurde mit Interessenträgern und beteiligten Akteuren aus der EU und Drittstaaten durchgeführt, und die Ergebnisse wurden veröffentlicht.
- (3) Server und Datenspeicherprodukte werden in der Regel in Datenzentren, Büros und im Unternehmensumfeld in Verkehr gebracht.
- (4) Die umweltbezogenen Merkmale von Servern und Datenspeicherprodukten, die für die Zwecke dieser Verordnung als relevant eingestuft wurden, sind der Energieverbrauch in der Nutzungsphase und die Ressourceneffizienz, insbesondere hinsichtlich der Aspekte der Reparaturfähigkeit, der Wiederverwendbarkeit, der Nachrüstbarkeit und der Recyclingfähigkeit im Sinne der Versorgungssicherheit.
- (5) Mit den Ökodesign-Anforderungen sollten die Anforderungen an Energieverbrauch und Ressourceneffizienz von Servern und Datenspeicherprodukten in der gesamten Union harmonisiert werden, um zu einem besser funktionierenden Binnenmarkt beizutragen und die Umweltverträglichkeit dieser Produkte zu verbessern.

---

<sup>1</sup> ABl. L 285 vom 31.10.2009, S. 10.

- (6) Der im direkten Zusammenhang mit Servern entstehende jährliche Energieverbrauch wird 2030 voraussichtlich 48 TWh betragen; dieser Wert erhöht sich voraussichtlich auf 75 TWh, wenn der jährliche Energieverbrauch im Zusammenhang mit der Infrastruktur (z. B. Kühlsysteme und unterbrechungsfreie Stromversorgung) berücksichtigt wird. Der jährliche Energieverbrauch von Datenspeicherprodukten wird 2030 voraussichtlich 30 TWh betragen, 47 TWh bei Einbeziehung der Infrastruktur. Die Vorstudie zeigt, dass der Energieverbrauch von Servern und Datenspeicherprodukten in der Nutzungsphase deutlich reduziert werden kann.
- (7) Die Auswirkungen der in dieser Verordnung festgelegten Ökodesign-Anforderungen dürften bis 2030 zu jährlichen Energieeinsparungen von etwa 9 TWh (dies entspricht etwa dem jährlichen Stromverbrauch Estlands im Jahr 2014) führen. Konkret werden die Auswirkungen der in dieser Verordnung festgelegten Ökodesign-Anforderungen im Hinblick auf die Server voraussichtlich bis 2030 zu direkten Energieeinsparungen von etwa 2,4 TWh jährlich und zu indirekten (d. h. im Zusammenhang mit Infrastrukturen stehenden) jährlichen Energieeinsparungen von 3,7 TWh führen, was einer Gesamteinsparung von 6,1 TWh und 2,1 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent entspricht. Die Auswirkungen der in dieser Verordnung festgelegten Ökodesign-Anforderungen im Hinblick auf Datenspeicherprodukte werden voraussichtlich bis 2030 zu direkten Energieeinsparungen von etwa 0,8 TWh jährlich und zu indirekten (d. h. im Zusammenhang mit Infrastrukturen stehenden) jährlichen Energieeinsparungen von 2 TWh führen, was einer Gesamteinsparung von 2,8 TWh und 0,9 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten entspricht.
- (8) Im Einklang mit dem Aktionsplan der Union für die Kreislaufwirtschaft<sup>2</sup> sollte die Kommission sicherstellen, dass bei der Festlegung oder Überarbeitung von Ökodesign-Kriterien besonderes Augenmerk auf die Aspekte gelegt wird, die für die Kreislaufwirtschaft relevant sind, beispielsweise Haltbarkeit und Reparaturfähigkeit. Daher sollten Anforderungen für nicht energiebezogene Aspekte festgelegt werden, einschließlich der Extraktion von Schlüsselkomponenten und kritischen Rohstoffen, der Verfügbarkeit von Funktionen für die sichere Löschung von Daten und der Bereitstellung der aktuellen verfügbaren Version von Firmware.
- (9) Die Anforderung an die Extraktion von Hauptkomponenten soll die Reparierbarkeit und Aufrüstbarkeit von Servern und Datenspeicherprodukten, insbesondere durch Dritte (z. B. Ersatzteil-Reparaturbetriebe und Wartungsunternehmen) fördern.
- (10) Die Möglichkeit, die Frage der kritischen Rohstoffe im Rahmen von Ökodesign-Verordnungen (darunter auch im Zusammenhang mit Unternehmensservern) zu behandeln, wurde in der jüngsten Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen „Report on Critical Raw Materials and the Circular Economy“ („Bericht über kritische Rohstoffe und die Kreislaufwirtschaft“)<sup>3</sup> erwähnt.
- (11) Die Anforderung einer Funktion für sichere Datenlöschung könnte durch technische Lösungen umgesetzt werden, wie unter anderem – aber nicht ausschließlich – durch in Firmware integrierte Funktionen, in der Regel im Ein-/Ausgabesystem (Basic Input/Output System – BIOS), im Rahmen einer in einer geschlossenen, bootfähigen Umgebung enthaltenen Software auf einer bootfähigen CD, DVD, oder auf einem bootbaren integrierten USB-Speicher im Produktlieferumfang, oder im Rahmen einer

---

<sup>2</sup> KOM(2015) 614 endgültig.

<sup>3</sup> SWD(2018) 36 final.

im Produktumfang enthaltenen, in den unterstützten Betriebssystemen installierbaren Software.

- (12) Die Anforderungen im Zusammenhang mit nicht energiebezogenen Aspekten dürften dazu beitragen, die Lebensdauer von Servern zu verlängern, indem ihre Aufrüstung und Wiederverwendung erleichtert werden und gleichzeitig die Einhaltung der Grundsätze der Privatsphäre und des Schutzes personenbezogener Daten, wie in der Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>4</sup> festgelegt, gewahrt bleibt.
- (13) Der Energieverbrauch von Servern und Datenspeichern könnte durch die Anwendung vorhandener, nicht eigentumsrechtlich geschützter Technologien ohne Erhöhung der Gesamtkosten für Anschaffung und Betrieb dieser Produkte verringert werden.
- (14) Die Ökodesign-Anforderungen sollten die Funktionalität oder Erschwinglichkeit von Servern und Datenspeicherprodukten aus Endnutzersicht nicht beeinträchtigen und keine negativen Auswirkungen auf Gesundheit, Sicherheit und Umwelt haben.
- (15) Diese Verordnung sollte unbeschadet der Anforderungen im Rahmen der Rechtsvorschriften der Union über Sicherheit und Gesundheitsschutz gelten, insbesondere der Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>5</sup>, die alle von elektrischen Betriebsmitteln, die zwischen 50 und 1000 V für Wechselstrom und zwischen 75 und 1500 V für Gleichstrom betrieben werden, ausgehenden Gesundheits- und Sicherheitsrisiken abdeckt.
- (16) Bei der Einführung von Ökodesign-Anforderungen sollte den Herstellern eine ausreichende Frist für die Anpassung ihrer Produkte an diese Verordnung eingeräumt werden. Bei der Zeitplanung sollte die Kostenbelastung für die Hersteller, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen, berücksichtigt werden, wobei gleichzeitig auch darauf zu achten ist, dass die Ziele dieser Verordnung rechtzeitig verwirklicht werden.
- (17) Die Produktparameter sollten unter Verwendung verlässlicher, genauer und reproduzierbarer Methoden gemessen und berechnet werden, die dem anerkannten Stand der Mess- und Berechnungsmethoden sowie gegebenenfalls den harmonisierten Normen Rechnung tragen, die auf Aufforderung der Kommission nach den Verfahren der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>6</sup> von den europäischen Normungsgremien erlassen wurden.
- (18) Nach Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG wird in dieser Verordnung festgelegt, welche Konformitätsbewertungsverfahren gelten.

---

<sup>4</sup> Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) (ABl. L 119 vom 4.5.2016, S. 1).

<sup>5</sup> Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt (ABl. L 96 vom 29.3.2014, S. 357).

<sup>6</sup> Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur europäischen Normung, zur Änderung der Richtlinien 89/686/EWG und 93/15/EWG des Rates sowie der Richtlinien 94/9/EG, 94/25/EG, 95/16/EG, 97/23/EG, 98/34/EG, 2004/22/EG, 2007/23/EG, 2009/23/EG und 2009/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung des Beschlusses 87/95/EWG des Rates und des Beschlusses Nr. 1673/2006/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 316 vom 14.11.2012, S. 12).

- (19) Zur Erleichterung der Konformitätsprüfung sollten die Hersteller die in der technischen Dokumentation gemäß den Anhängen IV und V der Richtlinie 2009/125/EG enthaltenen Angaben vorlegen, sofern diese im Zusammenhang mit den in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen stehen.
- (20) Ferner sollten neben den in dieser Verordnung festgelegten rechtlich bindenden Anforderungen Richtwerte für die besten verfügbaren Technologien festgelegt werden, um sicherzustellen, dass Informationen über die Umweltverträglichkeit von Servern und Datenspeicherprodukten über deren gesamten Lebenszyklus in großem Umfang verfügbar und leicht zugänglich sind.
- (21) Die Verordnung (EU) Nr. 617/2013 der Kommission<sup>7</sup> sollte geändert werden, um Computerserver vom Geltungsbereich dieser Verordnung auszunehmen, damit jegliche Überschneidung mit den gleichen Erzeugnissen im Geltungsbereich dieser Verordnung vermieden wird.
- (22) Die Definitionen dieser Verordnung in Bezug auf Datenspeicherprodukte stimmen mit der Terminologie überein, die vom Verband für die Speichernetzindustrie (Storage Networking Industry Association – SNIA) im Rahmen der Taxonomie „SNIA Emerald“ entwickelt wurde.
- (23) Insbesondere entspricht die Definition des Begriffs „kleine Datenspeicherprodukte“ der Kategorie „Online-Geräte 1“ („Online 1 equipment“) und die Definition für große Datenspeicherprodukte den Kategorien „Online-Geräte 5 und 6“ („Online 5 and 6 equipment“) der Taxonomie „SNIA Emerald“.
- (24) Die Definitionen dieser Verordnung in Bezug auf Serverproduktarten, Server-Effizienz und maximale Leistung stehen mit der in der Norm EN 303 470:2018 verwendeten Terminologie in Einklang. Die Mess- und Berechnungsmethoden für die Server-Effizienz entsprechen den in der Norm EN 303 470:2018 festgelegten Methoden.
- (25) Die Klassen der Betriebsbedingungen und ihre Merkmale stimmen mit der Klassifikation in den „Thermal Guidelines for Data Processing Environments by the American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers“ („Thermalleitlinien für die Verarbeitung von Daten der American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers“) überein. Insbesondere die Randbedingungen der einzelnen Kategorien der Betriebsbedingungen (beispielsweise Temperatur und Feuchtigkeit) entsprechen den zulässigen Spannweiten der Umweltbedingungen gemäß den Thermalleitlinien für den Bereich Datenverarbeitung, wobei die Hersteller ihre Geräte prüfen, um zu verifizieren, dass sie innerhalb dieser Grenzwerte funktionieren.
- (26) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des nach Artikel 19 Absatz 1 der Richtlinie 2009/125/EG eingesetzten Ausschusses –

---

<sup>7</sup> Verordnung (EU) Nr. 617/2013 der Kommission vom 26. Juni 2013 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Computern und Computerservern (ABl. L 175 vom 27.6.2013, S. 13).

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

*Artikel 1*

***Gegenstand und Anwendungsbereich***

1. In dieser Verordnung werden Ökodesign-Anforderungen im Hinblick auf das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme von Servern und Online-Datenspeicherprodukten festgelegt.
2. Diese Verordnung gilt nicht für folgende Erzeugnisse:
  - (a) für eingebettete Anwendungen bestimmte Server;
  - (b) als Small-Scale-Server eingestufte Server im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 617/2013;
  - (c) Server mit mehr als vier Prozessorsockeln;
  - (d) Server-Appliances;
  - (e) Großserver;
  - (f) vollständig fehlertolerante Server;
  - (g) Netzwerkservers;
  - (h) kleine Datenspeicherprodukte;
  - (i) große Datenspeicherprodukte.

*Artikel 2*

***Begriffsbestimmungen***

1. Für den Zweck dieser Verordnung bezeichnet der Ausdruck:
  - (1) „Server“ ein Datenverarbeitungsgerät, das Dienste bereitstellt und Netzressourcen für Client-Geräte wie Desktop-Computer, Notebook-Computer, Desktop-Thin-Clients, Internet-Protokoll-Telefone, Smartphones, Tablets, Telekommunikation, automatische Systeme oder andere Server verwaltet. Der Zugang zu einem Server erfolgt hauptsächlich über Netzverbindungen und nicht direkt über Benutzereingabegeräte wie Tastatur oder Maus.
    - (a) Server sind darauf ausgelegt, Server-Betriebssysteme und/oder Hypervisoren zu unterstützen und vom Benutzer installierte Unternehmensanwendungen auszuführen;
    - (b) sie unterstützen Fehlerkorrekturcode (Error Correcting Code — ECC) und/oder Pufferspeicher (einschließlich Dual-Inline-Memory-Module- und Buffered-on-Board-Konfigurationen (DIMM- bzw. BOB-Konfigurationen));
    - (c) sie verfügen über Zentraleinheiten, die alle Zugriff auf gemeinsam genutzten Systemspeicher haben und unabhängig voneinander für ein Betriebssystem oder einen Hypervisor sichtbar sind;
  - (2) „Server mit mehr als vier Prozessorsockeln“ einen Server mit mehr als vier für Prozessoren ausgelegten Schnittstellen. Bei Multi-Node-Servern bezieht sich dieser Begriff auf einen Server mit mehr als vier Prozessorsockeln in jedem Server-Node;
  - (3) „Eingebettete Anwendung“ eine fest in einem Industrie- oder Verbrauchergerät installierte Softwareanwendung, in der Regel in einem nichtflüchtigen Speicher, z. B. Festwertspeicher (ROM — read-only memory) oder Flash-Speicher;



- (4) „Server-Appliance“ einen Server, der nicht für die Ausführung von Software des Benutzers bestimmt ist, Dienste über ein oder mehrere Netz(e) bereitstellt, in der Regel über eine Web- oder Kommandozeilenschnittstelle verwaltet wird und mit vorinstalliertem Betriebssystem oder Anwendungssoftware gebündelt ist, die zur Ausführung spezieller Funktionen, beziehungsweise mehrerer spezieller, eng miteinander verbundener Funktionen, genutzt wird;
- (5) „ausfallsicherer Server“ einen Server, bei dem umfangreiche Funktionsmerkmale für hohe Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Wartbarkeit sowie für Skalierbarkeit vorgesehen und in die Mikroarchitektur von System, Prozessor (CPU) und Chipsatz integriert sind;
- (6) „Großserver“ einen ausfallsicheren Server, der als vorintegriertes/vorgetestetes System in einem oder mehreren vollständigen Rack(s) ausgeliefert wird und mit einem E/A-Subsystem mit zahlreichen Anschlussmöglichkeiten ausgestattet ist und über mindestens 32 dedizierte E/A-Anschlüsse verfügt;
- (7) „Multi-Node-Server“ einen Server mit zwei oder mehreren voneinander unabhängigen Server-Nodes, die sich in einem einzigen Gehäuse befinden und ein oder mehrere Netzteile gemeinsam nutzen. In einem Multi-Node-Server erfolgt die Stromzufuhr zu allen Nodes mittels gemeinsam genutzter Netzteile. Server-Nodes in einem Multi-Node-Server sind nicht für den Austausch bei laufendem Betrieb ausgelegt.
- (8) „vollständig fehlertoleranter Server“ einen mit vollständig redundanter Hardware ausgestatteten Server (für gleichzeitige und repetitive Ausführung eines einzelnen Arbeitsgangs bei kritischen Anwendungen), in dem jede Rechenkomponente zwischen zwei Nodes repliziert wird, die identische und gleichzeitig wiederkehrende Arbeitsgänge ausführen (d. h. wenn bei einem Node ein Fehler auftritt oder ein Node repariert werden muss, kann der zweite Node sämtliche Arbeitsvorgänge allein bewältigen, ohne dass es zum Ausfall kommt);
- (9) „Netzwerkserver“ ein Netzwerkprodukt, das zusätzlich zu den gleichen Komponenten wie ein Server mehr als 11 Netzwerk-Ports enthält, eine Gesamtleitungsgeschwindigkeit von 12 Gb/s oder mehr aufweist sowie über die Fähigkeit zur dynamischen Rekonfigurierung von Ports und Geschwindigkeit verfügt und eine virtuelle Netzwerkumgebung über ein softwaredefiniertes Netzwerk unterstützt;
- (10) „Datenspeicherprodukt“ ein voll funktionsfähiges Speichersystem, das Datenspeicherdienste für direkt angeschlossene oder über ein Netz verbundene Clients und Geräte bereitstellt. Komponenten und Teilsysteme, die fester Bestandteil der Architektur des Datenspeicherprodukts sind (die beispielsweise die interne Kommunikation zwischen Controllern und Festplatten abwickeln), werden als Teil des Datenspeicherprodukts betrachtet. Komponenten, die normalerweise einer Speicherumgebung auf der Ebene des Rechenzentrums zugeordnet werden (z. B. Geräte, die für den Betrieb eines externen SAN (Speichernetz – Storage Area Network) erforderlich sind), werden nicht als Teil des Datenspeicherprodukts betrachtet. Ein Datenspeicherprodukt kann sich aus integrierten Speichercontrollern, Datenspeichergeräten, eingebetteten Netzelementen, Software und anderen Geräten zusammensetzen;



- (11) „Festplattenlaufwerk (Hard Disk Drive, HDD)“ ein Datenspeichergerät, das Daten auf eine oder mehrere rotierende magnetische Scheiben schreibt und von dort ausliest;
  - (12) „Halbleiterlaufwerk (Solid State Drive, SSD)“ ein Datenspeichergerät, in dem nicht flüchtige Halbleiterspeicher anstelle rotierender magnetischer Scheiben zur Datenspeicherung eingesetzt werden;
  - (13) „Datenspeichergerät“ ein Speichergerät für die nicht flüchtige Datenspeicherung – ausgenommen sind aggregierte Speicherelemente, wie z. B. RAID („redundant arrays of independent disks – redundanter Verbund unabhängiger Festplatten), Bandbibliotheken, Filer-Systeme, Dateiserver und Speichergeräte, die nicht direkt über Endnutzer-Anwendungsprogramme ansteuerbar sind und stattdessen als interner Cache-Speicher verwendet werden;
  - (14) „Online-Datenspeicherprodukt“ einen für eine Online-Umgebung bestimmten Datenspeicher für wahlfreien Datenzugriff, der in einem zufallsbasierten oder sequenziellen Muster zugänglich ist und eine maximale Abrufzeit bis zu den ersten Daten von weniger als 80 Millisekunden aufweist;
  - (15) „kleines Datenspeicherprodukt“ ein Datenspeicherprodukt, das höchstens drei Datenspeichergeräte enthält;
  - (16) „großes Datenspeicherprodukt“ ein High-End- oder Mainframe-Datenspeicherprodukt, das in maximaler Konfiguration mehr als 400 Datenspeichervorrichtungen unterstützt und folgende Merkmale aufweist: kein Single Point of Failure (Ausfall an einer einzigen Schwachstelle), störungsfreie Betriebsfähigkeit und integrierter Speichercontroller.
2. In Anhang I sind zusätzliche Begriffsbestimmungen für die Anhänge II bis V aufgeführt.

### *Artikel 3*

#### **Ökodesign-Anforderungen und Zeitplan**

1. Die Ökodesign-Anforderungen für Server und Online-Datenspeicherprodukte sind in Anhang II aufgeführt.
2. Ab dem 1. März 2020 müssen Server die Ökodesign-Anforderungen nach Anhang II Nummern 1.1.1, 1.2.1, 1.2.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.3 und 3.4 erfüllen.
3. Ab dem 1. März 2020 müssen Online-Datenspeicherprodukte die Ökodesign-Anforderungen nach Anhang II Nummern 1.1.1, 1.2.1, 1.2.2, 3.2, 3.3 und 3.4 erfüllen.
  - (a) Ab dem 1. März 2021 müssen Server und Online-Datenspeicherprodukte die Ökodesign-Anforderungen nach Anhang II Nummer 1.2.3 erfüllen.
  - (b) Ab dem 1. Januar 2023 müssen Server und Online-Datenspeicherprodukte die Ökodesign-Anforderungen nach Anhang II Nummer 1.1.2 erfüllen.
  - (c) Zur Feststellung der Übereinstimmung mit den Ökodesign-Anforderungen werden die in Anhang III aufgeführten Messungen und Berechnungen durchgeführt.

#### *Artikel 4*

##### **Konformitätsbewertung**

1. Als das in Artikel 8 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG genannte Verfahren zur Konformitätsbewertung ist das in Anhang IV der Richtlinie beschriebene interne Entwurfskontrollsystem oder das in Anhang V der Richtlinie beschriebene Managementsystem heranzuziehen.
2. Für die Zwecke der Konformitätsbewertung nach Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG muss die technische Dokumentation die in Anhang II Nummer 3.4 aufgeführten Produktinformationen enthalten.

#### *Artikel 5*

##### **Nachprüfungsverfahren zum Zwecke der Marktaufsicht**

Bei der Durchführung der in Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG genannten Marktaufsichtsprüfungen wenden die Mitgliedstaaten das in Anhang IV dieser Verordnung beschriebene Nachprüfungsverfahren an.

#### *Artikel 6*

##### **Umgehung**

Der Hersteller oder Importeur darf keine Produkte in Verkehr bringen, die so konstruiert sind, dass sie feststellen können, ob sie geprüft werden (z. B. durch Erkennung der Prüfbedingungen oder des Prüfzyklus) und dass sie während der Prüfung automatisch durch eine gezielte Änderung ihrer Leistung reagieren, um für die vom Hersteller oder Importeur in den technischen Unterlagen oder in sonstigen technischen Dokumentationen angegebenen Parameter ein günstigeres Niveau zu erreichen.

#### *Artikel 7*

##### **Referenzwerte**

In Anhang V sind Referenzwerte für die leistungsfähigsten Server und Datenspeicherprodukte aufgeführt, die am [OP – bitte Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung einfügen] auf dem Markt verfügbar sind.

#### *Artikel 8*

##### **Überprüfung**

Die Kommission bewertet diese Verordnung und legt dem Konsultationsforum die Ergebnisse dieser Bewertung, gegebenenfalls einschließlich eines Entwurfs für die Überarbeitung, bis März 2022 vor. Bei der Bewertung werden die Anforderungen vor dem Hintergrund des technischen Fortschritts geprüft, und zwar insbesondere die Angemessenheit hinsichtlich:

- (a) der Aktualisierung der spezifischen Ökodesign-Anforderungen an die Effizienz des Servers im aktiven Zustand;
- (b) der Aktualisierung der spezifischen Ökodesign-Anforderungen an die Effizienz des Servers im Leerlaufzustand;
- (c) der Aktualisierung der Begriffsbestimmungen oder des Geltungsbereichs der Verordnung;
- (d) der Aktualisierung der Anforderungen an die Materialeffizienz von Servern und Datenspeicherprodukten, einschließlich der Informationsanforderungen zu zusätzlichen kritischen Rohstoffen (Tantal, Gallium, Dysprosium und Palladium), unter Berücksichtigung der Anforderungen der Recyclingunternehmen;

- (e) der Ausnahme von Server-Appliances, Großservern, vollständig fehlertoleranten Servern und Netzwerkservern vom Geltungsbereich der Verordnung;
- (f) der Ausnahme von ausfallsicheren Servern, HPC-Servern und Servern mit integriertem APA von den Ökodesign-Anforderungen in Anhang II Nummern 2.1 und 2.2;
- (g) der Festlegung spezifischer Ökodesign-Anforderungen an die Energieverwaltung von Serverprozessoren;
- (h) der Festlegung spezifischer Ökodesign-Anforderungen an die Kategorie der Betriebsbedingungen;
- (i) der Festlegung spezifischer Ökodesign-Anforderungen an die Effizienz, die Leistung und den Energiebedarf von Datenspeicherprodukten.

#### *Artikel 9*

#### ***Änderung der Verordnung (EU) Nr. 617/2013***

Die Verordnung (EU) Nr. 617/2013 des Rates wird wie folgt geändert:

1. Artikel 1 wird wie folgt geändert:
  - (a) Absatz 1 erhält folgende Fassung: „1. In dieser Verordnung werden Ökodesign-Anforderungen für das Inverkehrbringen von Computern festgelegt.“
  - (b) In Absatz 2 wird der Buchstabe h gestrichen;
  - (c) In Absatz 3 werden die Buchstaben a bis d gestrichen.
2. Artikel 2 wird wie folgt geändert:
  - (a) Nummer 2 wird gestrichen.
  - (b) Nummer 4 erhält folgende Fassung: „(4) „internes Netzteil“ bezeichnet eine Komponente zur Umwandlung von Wechselstrom (AC) aus dem Stromnetz in Gleichstrom (DC) für die Stromversorgung von Computern,
    - (a) die sich im Computergehäuse befindet, aber von der Hauptplatine des Computers getrennt ist;
    - (b) die über ein einzelnes Kabel ohne Zwischenschaltkreise zwischen dem Netzteil und dem Stromnetz mit dem Stromnetz verbunden ist, und
    - (c) deren sämtliche Anschlüsse zu den Computerkomponenten mit Ausnahme des Gleichstromanschlusses für ein Anzeigegerät bei integrierten Desktop-Computern im Computergehäuse untergebracht sind.

Interne Gleichstrom/Gleichstrom-Wandler, die zur Umwandlung einer einzelnen Gleichstromspannung eines externen Netzteils in Mehrfachspannungen für den Computer dienen, gelten nicht als interne Netzteile.“
  - (c) Die Nummern 12 bis 16 werden gestrichen.
  - (d) Nummer 22 erhält folgende Fassung: „22. „Produktart“ bezeichnet Desktop-Computer, integrierte Desktop-Computer, Notebook-Computer, Desktop-Thin-

Clients, Workstations, mobile Workstations, Small-Scale-Server, Spielekonsolen, Dockingstations, interne Netzgeräte und externe Netzgeräte“;

3. Artikel 3 erhält folgende Fassung: „Artikel 3

**Ökodesign-Anforderungen**

Die Ökodesign-Anforderungen für Computer sind in Anhang II festgelegt.

Die Einhaltung der geltenden Ökodesign-Anforderungen bei Computern wird anhand der in Anhang III festgelegten Verfahren festgestellt.“

4. In Artikel 7 erhält Absatz 2 folgende Fassung: „Die Kontrolle von Computern zur Feststellung ihrer Konformität mit den geltenden Ökodesign-Anforderungen erfolgt nach dem Nachprüfungsverfahren des Anhangs III Nummer 2 dieser Verordnung.“;
5. Anhang II wird wie folgt geändert:
- (a) Nummer 5.2 wird gestrichen.
  - (b) Der Titel von Nummer 7.3 erhält folgende Fassung: „Workstations, mobile Workstations, Desktop-Thin-Clients und Small-Scale-Server“.

*Artikel 10*

***Inkrafttreten***

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Artikel 9 gilt jedoch ab dem 1. März 2020.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den

*Für die Kommission*  
*Der Präsident*  
*Jean-Claude JUNCKER*