



Brüssel, den 28. Februar 2019
(OR. en)

6904/19

ENER 132
ENV 224

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Europäische Kommission
Eingangsdatum:	22. Februar 2019
Empfänger:	Generalsekretariat des Rates
Nr. Komm.dok.:	D060021/02
Betr.:	VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION vom XXX zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Elektromotoren und Drehzahlregelungen gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von externen Nassläufer-Umwälzpumpen und in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 640/2009 der Kommission

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument D060021/02.

Anl.: D060021/02



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den XXX
D060021/02
[...] (2019) XXX draft

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

vom XXX

zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Elektromotoren und Drehzahlregelungen gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates,
zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von externen Nassläufer-Umwälzpumpen und in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen
und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 640/2009 der Kommission

(Text von Bedeutung für den EWR)

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

vom **XXX**

zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Elektromotoren und Drehzahlregelungen gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von externen Nassläufer-Umwälzpumpen und in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 640/2009 der Kommission

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION –

gestützt auf Artikel 114 des Vertrags 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 Produkte¹, insbesondere auf Artikel 15 Absatz 1,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Nach der Richtlinie 2009/125/EG sollte die Kommission Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung (im Folgenden „Ökodesign“) energieverbrauchsrelevanter Produkte festlegen, die in der Union ein erhebliches Vertriebs- und Handelsvolumen, erhebliche Umweltauswirkungen und ein erhebliches Potenzial für gestaltungsbedingte Verbesserungen ihrer Umweltverträglichkeit ohne übermäßig hohe Kosten aufweisen.
- (2) Die Mitteilung COM(2016) 773 der Kommission² mit dem gemäß Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 2009/125/EG erstellten Ökodesign-Arbeitsprogramm enthält die Prioritäten für die Arbeit in den Bereichen Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung im Zeitraum 2016-2019. Das Ökodesign-Arbeitsprogramm führt die energieverbrauchsrelevanten Produktgruppen auf, die bei der Durchführung von Vorstudien und der anschließenden Verabschiedung von Durchführungsmaßnahmen vorrangig behandelt werden sollen, und sieht eine Überarbeitung der Verordnung (EG) Nr. 640/2009 der Kommission³ vor.
- (3) Die Maßnahmen des Arbeitsprogramms könnten Schätzungen zufolge im Jahr 2030 insgesamt zu jährlichen Endenergieeinsparungen von mehr als 260 TWh führen, was im Jahr 2030 einer Verringerung der Treibhausgasemissionen um rund

¹ ABl. L 285 vom 31.10.2009, S. 10.

² Mitteilung der Kommission: Ökodesign-Arbeitsprogramm 2016-2019, COM(2016) 773 final vom 30.11.2016.

³ Verordnung (EG) Nr. 640/2009 der Kommission vom 22. Juli 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Elektromotoren (ABl. L 191 vom 23.7.2009, S. 26).

100 Mio. Tonnen jährlich entspricht. Zu den im Arbeitsprogramm genannten Produktgruppen gehören auch Elektromotoren, deren jährlicher Endenergieverbrauch bis 2030 um schätzungsweise 10 TWh verringert werden könnte.

- (4) Die Kommission hat in der Verordnung (EG) Nr. 640/2009 Ökodesign-Anforderungen an Elektromotoren festgelegt und sieht darin auch eine Überprüfung der Verordnung vor dem Hintergrund des technischen Fortschritts bei Motoren und Steuerungen vor.
- (5) Gemäß Artikel 7 der Verordnung (EG) Nr. 640/2009 hat die Kommission die Verordnung überprüft und dabei die technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Aspekte von Elektromotoren und Drehzahlregelungen analysiert. Die Überprüfung wurde in enger Zusammenarbeit mit Interessenträgern und anderen Beteiligten aus der Union und Drittländern durchgeführt. Ihre Ergebnisse wurden veröffentlicht und dem gemäß Artikel 18 der Richtlinie 2009/125/EG eingesetzten Konsultationsforum vorgelegt.
- (6) Wie die Überprüfung ergab, verbrauchen mit Elektromotoren betriebene Systeme etwa die Hälfte des in der Union erzeugten Stroms. Schätzungen zufolge wurden im Jahr 2015 in Elektromotoren 1 425 TWh Strom in mechanische Energie und Wärme umgewandelt, was Emissionen von 560 Mio. t CO₂-Äquivalent entspricht. Dieser Wert dürfte bis 2020 auf ca. 1 470 TWh und bis 2030 auf ca. 1 500 TWh steigen.
- (7) Zudem hat die Prüfung gezeigt, dass Drehzahlregelungen in der Union in großer Zahl in Verkehr gebracht werden, um die Motordrehzahl zu regeln und die Energieeffizienz zu verbessern, wobei der Energieverbrauch in der Nutzungsphase den ökologisch bedeutsamsten Aspekt ihres Lebenszyklus darstellt. Im Jahr 2015 wurden mit Drehzahlregelungen ca. 265 TWh Strom aus dem öffentlichen Versorgungsnetz in Strom mit einer für die betriebene Anwendung geeigneten Frequenz umgewandelt, was 105 Mio. t CO₂-Emissionen entspricht. Dieser Wert dürfte bis 2020 auf ca. 380 TWh und bis 2030 auf ca. 570 TWh steigen.
- (8) Wie die Überprüfung ergab, würden mit der Verordnung (EG) Nr. 640/2009 bis 2020 jährlich 57 TWh und bis 2030 jährlich 102 TWh eingespart. Da die Bestimmungen dieser Verordnung bestehen bleiben, werden die entsprechenden Einsparungen weiter erzielt.
- (9) Die Energieeffizienz dieser motorbetriebenen Systeme ließe sich auf kostenwirksame Weise jedoch noch erheblich weiter steigern. Eine kostenwirksame Möglichkeit bestünde darin, die Energieeffizienz von Motoren zu erhöhen, einschließlich solcher, die nicht unter die Verordnung (EG) Nr. 640/2009 fallen, und energieeffiziente Drehzahlregelungen zu nutzen. Dazu müssten die Ökodesign-Anforderungen für Elektromotoren angepasst und neue Ökodesign-Anforderungen an Drehzahlregelungen festgelegt werden, um das Potenzial für eine kosteneffiziente Steigerung ihrer Energieeffizienz vollständig zu erschließen.
- (10) Ökodesign-Anforderungen sollten auch Anforderungen an die Produktinformationen umfassen, die die Kaufinteressenten bei der Wahl des am besten geeigneten Produkts unterstützen und den Mitgliedstaaten die Marktaufsicht erleichtern.
- (11) Viele Motoren sind in andere Produkte integriert. Im Interesse optimaler kostenwirksamer Energieeinsparungen sollte die vorliegende Verordnung auch für diese Motoren gelten, sofern ihre Effizienz separat überprüft werden kann.
- (12) Für die Zwecke dieser Verordnung ist der Energieverbrauch in der Nutzungsphase als relevanter Umweltaspekt der Produkte im Anwendungsbereich dieser Verordnung anzusehen.

- (13) Elektromotoren werden in vielen unterschiedlichen Produkten, wie z. B. Pumpen, Ventilatoren oder Werkzeugmaschinen, und unter vielen unterschiedlichen Betriebsbedingungen verwendet. Der Energieverbrauch motorbetriebener Systeme lässt sich verringern, wenn Motoren in Anwendungen mit variabler Drehzahl und Last mit Drehzahlregelungen ausgestattet werden, aber auch durch Festlegung von Mindestanforderungen an die Energieeffizienz dieser Drehzahlregelungen. In Anwendungen mit konstanter Drehzahl (konstanter Last) ist eine Drehzahlregelung dagegen mit zusätzlichen Kosten und Energieverlusten verbunden. Die Nutzung einer Drehzahlregelung sollte daher in dieser Verordnung nicht vorgeschrieben werden.
- (14) Verbesserungen beim Stromverbrauch von Elektromotoren und Drehzahlregelungen sollten durch Anwendung bestehender kostengünstiger nichtproprietärer Technologien erreicht werden, die zu einer Verringerung der kombinierten Gesamtausgaben für die Anschaffung und den Betrieb dieser Geräte führen können.
- (15) Mit den Ökodesign-Anforderungen sollten die Anforderungen an die Energieeffizienz von Elektromotoren und Drehzahlregelungen in der gesamten Union harmonisiert werden, um zu einem reibungslos funktionierenden Binnenmarkt beizutragen und die Umweltverträglichkeit dieser Produkte zu verbessern.
- (16) Die Hersteller sollten ausreichend Zeit haben, ihre Produkte erforderlichenfalls umzugestalten oder anzupassen. Der Zeitplan sollte so gewählt sein, dass negative Auswirkungen auf die Funktionen von Elektromotoren und Drehzahlregelungen minimiert werden. Zudem sollte die Kostenbelastung für die Hersteller, einschließlich kleiner und mittelgroßer Unternehmen, berücksichtigt werden, wobei jedoch auch darauf zu achten ist, dass die Ziele dieser Verordnung rechtzeitig verwirklicht werden.
- (17) Die Einbeziehung von Motoren, die nicht der Verordnung (EG) Nr. 640/2009 unterliegen, insbesondere kleinerer und größerer Motoren, in Verbindung mit aktualisierten Mindestanforderungen an die Energieeffizienz, die mit internationalen Normen und dem technischen Fortschritt im Einklang stehen, sowie die Einbeziehung von Drehzahlregelungen sollten die Marktdurchdringung von Elektromotoren und Drehzahlregelungen, die während ihres Lebenszyklus eine bessere Umweltverträglichkeit aufweisen, erhöhen. Dies sollte – im Vergleich zu einem Szenario ohne zusätzliche Maßnahmen – bis 2030 zu geschätzten zusätzlichen Netto-Stromeinsparungen von 10 TWh pro Jahr führen und die Netto-Treibhausgasemissionen jährlich um 3 Mio. t CO₂-Äquivalent verringern.
- (18) Wenngleich die Umweltauswirkungen von Mittelspannungsmotoren relevant sind, gibt es derzeit keine Klassifikation der Energieeffizienz von Elektromotoren mit einer Nennspannung über 1 000 V. Sobald eine solche Klassifikation entwickelt ist, sollte neu geprüft werden, ob Mindestanforderungen an Motoren mit mittlerer Spannung festgelegt werden können.
- (19) Wenngleich die Umweltauswirkungen von Unterwassermotoren relevant sind, gibt es derzeit keine Prüfnorm, in der Energieeffizienzklassen für diese Motoren festgelegt sind. Sobald eine solche Prüfnorm und eine entsprechende Klassifikation entwickelt sind, sollte neu geprüft werden, ob Mindestanforderungen an Unterwassermotoren festgelegt werden können.
- (20) In der Mitteilung der Kommission zur Kreislaufwirtschaft⁴ und der Mitteilung über das Ökodesign-Arbeitsprogramm⁵ wird betont, wie wichtig es ist, den Ökodesign-Rahmen

⁴ COM(2015) 614 final vom 2.12.2015.

zur Unterstützung des Übergangs zu einer ressourceneffizienteren Kreislaufwirtschaft zu nutzen. Als Ersatzteile gelieferte Motoren sollten daher für einen gewissen Zeitraum von den Anforderungen der Verordnung ausgenommen werden, um die Reparaturkosten für Produkte mit Motoren, die vor dem Inkrafttreten der Verordnung in Verkehr gebracht wurden, zu verringern oder eine vorzeitige Entsorgung zu vermeiden, wenn sie nicht repariert werden können. So sollen Nachteile vermieden werden, die entstehen, wenn es unmöglich ist, einen nicht den Anforderungen entsprechenden Motor durch einen konformen Motor zu ersetzen, ohne dass dem Endnutzer dabei unverhältnismäßige Kosten entstehen. Sind diese Motoren für die Reparatur von Produkten bestimmt, für die in anderen Ökodesign-Verordnungen spezifische Bestimmungen zur Verfügbarkeit von Ersatzteilen festgelegt wurden, sollten diese spezifischen Bestimmungen Vorrang vor den Bestimmungen der vorliegenden Verordnung zu Ersatzteilen haben.

- (21) In besonderen Fällen, z. B. wenn die Sicherheit oder die Funktionalität eingeschränkt oder unverhältnismäßige Kosten entstehen würden, sollten bestimmte Motoren oder Drehzahlregelungen von den Effizienzanforderungen ausgenommen werden. Allerdings sollten diese Produkte den Anforderungen dieser Verordnung an die Produktinformationen unterliegen, darunter z. B. Informationen zum Zerlegen, zum Recycling oder zur Entsorgung am Ende der Lebensdauer oder andere für Marktaufsichtszwecke nützliche Informationen.
- (22) Die relevanten Produktparameter sollten mithilfe zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Verfahren bestimmt werden. Diese Verfahren sollten dem anerkannten Stand der Technik sowie gegebenenfalls harmonisierten Normen Rechnung tragen, die von den in Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates⁶ genannten europäischen Normungsorganisationen erlassen wurden.
- (23) Eine geeignete Norm zur Bestimmung der Nennbetriebsarten S1, S3 oder S6 ist die Norm IEC 60034-1:2017. Geeignete Normen zur Bestimmung von Ex-eb-Motoren mit erhöhter Sicherheit und anderer explosionsgeschützter Motoren sind die Normen IEC/EN 60079-7:2015, IEC/EN 60079-31:2014 und IEC/EN 60079-1:2014.
- (24) Nach Artikel 8 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG sollten in dieser Verordnung die geltenden Konformitätsbewertungsverfahren festgelegt werden.
- (25) Die Konformität der Produkte sollte entweder zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens oder zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme nachgewiesen werden, nicht jedoch zu beiden Zeitpunkten.
- (26) Zur Erleichterung der Konformitätsprüfungen sollten die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten in der technischen Dokumentation gemäß den Anhängen IV und V der Richtlinie 2009/125/EG Angaben in Bezug auf die einschlägigen Anforderungen dieser Verordnung machen.

⁵ COM(2016) 773 final vom 30.11.2016.

⁶ 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).

- (27) Um die Wirksamkeit dieser Verordnung zu verbessern und die Verbraucher zu schützen, sollten das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme von Produkten verboten werden, deren Leistungsmerkmale unter Testbedingungen automatisch verändert werden, um bessere Parameterwerte zu erzielen.
- (28) Zur Erleichterung der Nachprüfung sollten die Marktaufsichtsbehörden größere Motoren auch an Standorten wie denen des Herstellers prüfen können oder deren Prüfung als Zeugen beiwohnen können.
- (29) Neben den rechtlich bindenden Anforderungen sollten in dieser Verordnung gemäß Anhang I Teil 3 Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG Referenzwerte für die besten verfügbaren Technologien festgelegt werden, um sicherzustellen, dass Informationen über die Umweltverträglichkeit der unter diese Verordnung fallenden Produkte hinsichtlich ihres gesamten Lebenszyklus allgemein verfügbar und leicht zugänglich sind.
- (30) Bei einer Überprüfung dieser Verordnung sollten die Eignung und Wirksamkeit ihrer Bestimmungen im Hinblick auf die angestrebten Ziele bewertet werden. Die Überprüfung sollte zu einem Zeitpunkt stattfinden, zu dem alle Bestimmungen umgesetzt sind und Auswirkungen auf den Markt haben.
- (31) Die Verordnung (EG) Nr. 640/2009 sollte daher aufgehoben werden.
- (32) Ökodesign-Anforderungen an Umwälzpumpen, die in Heizkessel integriert sind, sind in der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 der Kommission⁷ festgelegt. Damit installierte Heizkessel mit einer defekten Umwälzpumpe innerhalb ihrer technischen Lebensdauer repariert werden können, sollte die in der genannten Verordnung vorgesehene Ausnahme für Umwälzpumpen, die als Ersatzteile für vorhandene Heizkessel geliefert werden, verlängert werden.
- (33) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des nach Artikel 19 Absatz 1 der Richtlinie 2009/125/EG eingesetzten Ausschusses –

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1 **Gegenstand**

Diese Verordnung enthält Ökodesign-Anforderungen für das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme von Elektromotoren und Drehzahlregelungen, einschließlich solcher, die in andere Produkte integriert sind.

Artikel 2 **Anwendungsbereich**

- (1) Diese Verordnung gilt für folgende Produkte:
 - (a) Induktionsmotoren ohne Kohlebürsten, Kommutatoren, Schleifringe oder elektrische Rotoranschlüsse, die für den Betrieb bei einer sinusförmigen

⁷ Verordnung (EG) Nr. 641/2009 der Kommission vom 22. Juli 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von externen Nassläufer-Umwälzpumpen und in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen (ABl. L 191 vom 23.7.2009, S. 35).

Spannung mit einer Frequenz von 50 Hz, 60 Hz oder 50/60 Hz ausgelegt sind und

- i) zwei, vier, sechs oder acht Pole aufweisen;
 - ii) eine Nennspannung U_N von mehr als 50 V und bis zu 1 000 V haben;
 - iii) eine Nennausgangsleistung P_N von 0,12 kW bis einschließlich 1 000 kW aufweisen;
 - iv) für den Dauerbetrieb ausgelegt sind und
 - v) direkt für den Betrieb am öffentlichen Stromnetz bestimmt sind.
- (b) Drehzahlregelungen mit einem Dreiphasen-Eingang, die
- i) für den Betrieb mit einem Motor gemäß Buchstabe a innerhalb eines Nennbereichs der Motorausgangsleistung von 0,12 kW–1 000 kW ausgelegt sind;
 - ii) eine Nennspannung von mehr als 100 V und bis zu 1 000 V (AC) haben;
 - iii) nur einen AC-Spannungsausgang aufweisen.
- (2) Die Anforderungen in Anhang I Abschnitt 1 sowie Abschnitt 2 Nummern 1, 2, 5 bis 11 und 13 gelten nicht für die folgenden Motoren:
- (a) vollständig in ein Produkt (z. B. Getriebe, Pumpe, Ventilator oder Verdichter) integrierte Motoren, deren Energieeffizienz auch bei Verwendung eines provisorischen Lagerschildes und Antriebslagers nicht unabhängig von dem Produkt geprüft werden kann; der Motor muss (neben den Verbindungsteilen wie Schrauben) gemeinsame Bauteile mit dem angetriebenen Gerät (z. B. eine Welle oder ein Gehäuse) haben und darf nicht so ausgelegt sein, dass er vollständig von dem angetriebenen Gerät getrennt und unabhängig betrieben werden kann. Im Falle der Trennung darf der Motor nicht mehr betriebsfähig sein;
 - (b) Motoren mit einer integrierten Drehzahlregelung (Kompaktantriebe), deren Energieeffizienz nicht unabhängig von der Drehzahlregelung geprüft werden kann;
 - (c) Motoren mit integrierter Bremse, die integraler Bestandteil der inneren Motorenkonstruktion ist und während der Prüfung der Motoreffizienz weder entfernt noch von einer separaten Stromquelle versorgt werden kann;
 - (d) speziell ausgelegte und ausschließlich für folgende Betriebsbedingungen spezifizierte Motoren:
 - i) in einer Höhe von mehr als 4 000 Metern über dem Meeresspiegel;
 - ii) bei Umgebungstemperaturen über 60 °C;
 - iii) bei einer Betriebshöchsttemperatur über 400 °C;
 - iv) bei Umgebungstemperaturen unter –30 °C oder
 - v) bei einer Temperatur der Kühlflüssigkeit am Einlass eines Produkts von unter 0 °C oder über 32 °C;
 - (e) Motoren, die speziell für einen Betrieb ausgelegt und spezifiziert sind, bei dem sie vollständig in eine Flüssigkeit eingetaucht sind;

- (f) Motoren, die speziell für die erforderliche Sicherheit kerntechnischer Anlagen im Sinne des Artikels 3 der Richtlinie 2009/71/Euratom des Rates⁸ geeignet sind;
 - (g) explosionsgeschützte Motoren, die gemäß Anhang I Nummer 1 der Richtlinie 2014/34/EU⁹ für Untertageanlagen ausgelegt und zertifiziert sind;
 - (h) Motoren in kabellosen oder batteriebetriebenen Geräten;
 - (i) Motoren in Handgeräten, deren Gewicht während des Betriebs von Hand abgestützt wird;
 - (j) Motoren in handgeführten mobilen Geräten, die während des Betriebs bewegt werden;
 - (k) Motoren mit mechanischen Kommutatoren;
 - (l) vollständig geschlossene selbstgekühlte Motoren (TENV-Motoren);
 - (m) vor dem 1. Juli 2029 in Verkehr gebrachte Motoren, die als Ersatz für identische, in Produkte integrierte Motoren dienen, die vor dem 1. Juli 2022 in Verkehr gebracht wurden, und speziell dafür vermarktet werden;
 - (n) Motoren mit mehreren Drehzahlen, d. h. Motoren mit mehreren Wicklungen oder mit schaltbaren Wicklungen, die eine unterschiedliche Anzahl von Polen und unterschiedliche Drehzahlen aufweisen;
 - (o) speziell für den Antrieb von Elektrofahrzeugen ausgelegte Motoren.
- (3) Die Anforderungen in Anhang I Abschnitt 3 sowie Abschnitt 4 Nummern 1, 2 und 5 bis 10 gelten nicht für die folgenden Drehzahlregelungen:
- (a) in ein Produkt integrierte Drehzahlregelungen, deren Energieeffizienz nicht unabhängig von dem Produkt geprüft werden kann, da das Produkt oder die Drehzahlregelung bei einem Versuch einer solchen Prüfung nicht betrieben werden könnte;
 - (b) speziell für die Sicherheit kerntechnischer Anlagen im Sinne des Artikels 3 der Richtlinie 2009/71/Euratom geeignete Drehzahlregelungen;
 - (c) regenerative Antriebe;
 - (d) Antriebe mit sinusförmigem Eingangsstrom.

Artikel 3

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

- (1) „Elektromotor“ oder „Motor“ bezeichnet ein Gerät, das elektrische Eingangsleistung in mechanische Ausgangsleistung in Form einer Rotation umwandelt, deren Drehzahl und Drehmoment von Faktoren wie der Frequenz der Versorgungsspannung und der Anzahl der Pole des Motors abhängen;

⁸ Richtlinie 2009/71/Euratom des Rates vom 25. Juni 2009 über einen Gemeinschaftsrahmen für die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen (ABl. L 172 vom 2.7.2009, S. 18).

⁹ Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ABl. L 96 vom 29.3.2014, S. 309).

- (2) „Drehzahlregelung“ bezeichnet einen elektronischen Leistungswandler, der die elektrische Leistung, mit der ein einzelner Elektromotor gespeist wird, kontinuierlich anpasst, um die von dem Motor abgegebene mechanische Leistung nach Maßgabe der Drehmoment-Drehzahl-Kennlinie der am Motor anliegenden Last zu steuern, wozu der Versorgungsstrom in Strom variabler Frequenz und Spannung umgewandelt wird. Sie umfasst alle zwischen dem öffentlichen Stromnetz und dem Motor angeschlossenen elektronischen Bauteile einschließlich Erweiterungen wie Schutzgeräten, Transformatoren und Hilfsgeräten;
- (3) „Energieeffizienz“ eines Motors bezeichnet das Verhältnis seiner mechanischen Ausgangsleistung zur elektrischen Eingangswirkleistung;
- (4) „Pol“ bezeichnet einen durch das rotierende Magnetfeld des Motors erzeugten Nord- oder Südpol, wobei die Zahl der Pole die Grunddrehzahl des Motors bestimmt;
- (5) „Dauerlastbetrieb“ bezeichnet die Fähigkeit eines Elektromotors, bei Nennleistung mit einem Temperaturanstieg innerhalb der spezifizierten Isolier-Temperaturklasse ununterbrochen betrieben zu werden, was normungsgemäß als Nennbetriebsart S1, S3 ≥ 80 % oder S6 ≥ 80 % spezifiziert ist;
- (6) „Phase“ bezeichnet die Art der Konfiguration des Netzstroms;
- (7) „Netzstrom“ bezeichnet die Stromversorgung aus dem öffentlichen Stromnetz;
- (8) „Motor mit mechanischen Kommutatoren“ bezeichnet einen Motor, in dem eine mechanische Vorrichtung die Richtung des Stroms umkehrt;
- (9) „kabelloses oder batteriebetriebenes Gerät“ bezeichnet ein Gerät, das seine Energie aus Batterien bezieht, die es dem Gerät ermöglichen, die beabsichtigte Funktion ohne Anschluss an eine sonstige Stromversorgung zu erfüllen;
- (10) „Handgerät“ bezeichnet ein tragbares Gerät, das während des normalen Gebrauchs in der Hand gehalten wird;
- (11) „handgeführtes Gerät“ bezeichnet ein nicht für den Straßenverkehr bestimmtes mobiles Gerät, das während des normalen Gebrauchs vom Nutzer bewegt und gelenkt wird;
- (12) „vollständig geschlossener selbstgekühlter Motor“ oder „TENV-Motor“ („totally enclosed non-ventilated motor“) bezeichnet einen für den Betrieb ohne Lüfter ausgelegten und spezifizierten Motor, der Wärme überwiegend durch natürliche Luftbewegung oder Strahlung auf der Oberfläche des vollständig geschlossenen Motors abgibt;
- (13) „regenerativer Antrieb“ bezeichnet eine Drehzahlregelung, die Energie von der Last in das Stromnetz zurückspeisen kann, d. h. die eine Phasenverschiebung um $180^\circ \pm 20^\circ$ zwischen Eingangsstrom und Eingangsspannung hervorruft, wenn der angeschlossene Motor bremst;
- (14) „Antrieb mit sinusförmigem Eingangsstrom“ bezeichnet eine Drehzahlregelung mit einem sinusförmigem Eingangsstrom, der durch einen Oberschwingungsgehalt von unter 10 % gekennzeichnet ist;
- (15) „Bremsmotor“ bezeichnet einen Motor mit einer elektromechanischen Bremseinheit, die unmittelbar ohne Kupplungen auf die Antriebswelle einwirkt;
- (16) „Ex-eb-Motor mit erhöhter Sicherheit“ bezeichnet einen für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmten und normungsgemäß „Ex eb“-zertifizierten Motor;

- (17) „sonstiger explosionsgeschützter Motor“ bezeichnet einen für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmten und normungsgemäß „Ex ec“- „Ex tb“- „Ex tc“- „Ex db“- oder „Ex dc“-zertifizierten Motor;
- (18) „Prüflast“ einer Drehzahlregelung bezeichnet das für Prüfzwecke verwendete elektrische Gerät, das den Ausgangsstrom und den Ausgangsverschiebungsfaktor $\cos \phi$ bestimmt;
- (19) „gleichwertiges Modell“ bezeichnet ein Modell, das mit Blick auf die relevanten bereitzustellenden Informationen dieselben technischen Merkmale aufweist, aber von demselben Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten als gesondertes Modell mit einer anderen Modellkennung in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen wird;
- (20) „Modellkennung“ bezeichnet den üblicherweise alphanumerischen Code, der ein bestimmtes Produktmodell von anderen Modellen mit der gleichen Handelsmarke oder demselben Hersteller-, Importeur- oder Bevollmächtigtenamen unterscheidet;
- (21) „Prüfung im Beisein von Zeugen“ bezeichnet die aktive Beobachtung der physischen Prüfung eines Produkts durch eine andere Partei, um Schlussfolgerungen hinsichtlich der Gültigkeit der Prüfung und der Prüfungsergebnisse zu ziehen. Dazu können Schlussfolgerungen hinsichtlich der Konformität der angewandten Prüf- und Berechnungsverfahren mit den geltenden Normen und Rechtsvorschriften zählen;
- (22) „Werksabnahme“ bezeichnet eine Prüfung eines bestellten Produkts, bei der der Kunde eine Prüfung im Beisein von Zeugen nutzt, um vor der Abnahme oder der Inbetriebnahme festzustellen, ob das Produkt die vertraglichen Anforderungen vollständig erfüllt.

Artikel 4

Ökodesign-Anforderungen

Die in Anhang I festgelegten Ökodesign-Anforderungen gelten ab den dort genannten Zeitpunkten.

Artikel 5

Konformitätsbewertung

1. Das in Artikel 8 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.
2. Zur Konformitätsbewertung gemäß Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG muss die technische Dokumentation von Motoren eine Kopie der gemäß Anhang I Nummer 2 dieser Verordnung bereitgestellten Produktinformationen sowie die Einzelheiten und Ergebnisse der Berechnungen gemäß Anhang II dieser Verordnung enthalten.
3. Zur Konformitätsbewertung gemäß Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG muss die technische Dokumentation von Drehzahlregelungen eine Kopie der gemäß Anhang I Nummer 4 dieser Verordnung bereitgestellten Produktinformationen sowie die Einzelheiten und Ergebnisse der Berechnungen gemäß Anhang II dieser Verordnung enthalten.
4. Wurden die in der technischen Dokumentation enthaltenen Angaben für ein bestimmtes Modell

- (a) anhand eines Modells ermittelt, das in Bezug auf die bereitzustellenden Informationen dieselben technischen Merkmale aufweist, aber von einem anderen Hersteller hergestellt wird, oder
- (b) durch Berechnung anhand der Bauart oder durch Extrapolation auf der Grundlage der Werte eines anderen Modells des gleichen oder eines anderen Herstellers oder beides,

so sind in der technischen Dokumentation die Einzelheiten dieser Berechnung, die vom Hersteller vorgenommene Überprüfung der Genauigkeit der Berechnung und gegebenenfalls die Erklärung zur Identität der Modelle verschiedener Hersteller anzugeben.

Die technische Dokumentation muss eine Liste aller gleichwertigen Modelle einschließlich der Modellkennungen enthalten.

Artikel 6

Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht

Bei der Durchführung der in Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG genannten Marktaufsichtsprüfungen wenden die Mitgliedstaaten das Nachprüfungsverfahren gemäß Anhang III an.

Artikel 7

Umgehung und Software-Aktualisierungen

Der Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigte darf keine Produkte in Verkehr bringen, die so gestaltet sind, dass sie erkennen können, dass sie geprüft werden (z. B. durch Erkennung der Prüfbedingungen oder des Prüfzyklus), und ihre Leistungsmerkmale während der Prüfung automatisch gezielt ändern, um bessere Werte in Bezug auf einen der Parameter zu erzielen, die in dieser Verordnung festgelegt sind oder vom Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten in der technischen Dokumentation oder einer sonstigen bereitgestellten Dokumentation angegeben werden.

Nach einer Software- oder Firmware-Aktualisierung dürfen sich der Energieverbrauch des Produkts und alle anderen angegebenen Parameter, die nach der ursprünglich für die Konformitätserklärung verwendeten Prüfnorm gemessen werden, nicht verschlechtern, außer wenn der Endnutzer vor der Aktualisierung seine ausdrückliche Zustimmung gibt. Bei einer Ablehnung der Aktualisierung dürfen sich die Leistungsmerkmale nicht verschlechtern.

Eine Software-Aktualisierung darf niemals bewirken, dass sich die Leistungsmerkmale des Produkts derart verändern, dass die für die Konformitätserklärung geltenden Ökodesign-Anforderungen nicht mehr eingehalten werden.

Artikel 8

Referenzwerte

Die Werte der leistungsfähigsten Motoren und Drehzahlregelungen, die zum Zeitpunkt der Verabschiedung dieser Verordnung auf dem Markt sind, sind als Referenzwerte in Anhang IV aufgeführt.

Artikel 9 **Überprüfung**

Die Kommission überprüft diese Verordnung vor dem Hintergrund des technischen Fortschritts und legt dem Konsultationsforum die Ergebnisse dieser Überprüfung sowie gegebenenfalls den Entwurf eines Überarbeitungsvorschlags spätestens am *[Amt für Veröffentlichungen – bitte Datum einfügen – vier Jahre nach dem Inkrafttreten]* vor.

Bei der Überprüfung geht sie insbesondere darauf ein,

- (1) ob im Einklang mit den Zielen der Kreislaufwirtschaft zusätzliche Anforderungen in Bezug auf die Ressourceneffizienz von Produkten festgelegt werden sollten, etwa durch Bestimmung und Wiederverwendung seltener Erden bei Motoren mit Permanentmagneten;
- (2) ob die Prüftoleranzen angemessen sind;
- (3) ob strengere Anforderungen an Motoren und Drehzahlregelungen festgelegt werden sollten;
- (4) ob Mindestanforderungen an die Energieeffizienz von Motoren mit einer Nennspannung von über 1000 V festgelegt werden sollten;
- (5) ob Anforderungen an Kombinationen aus Motoren und Drehzahlregelungen, die gemeinsam in Verkehr gebracht werden, sowie an integrierte Motoren mit variabler Drehzahl (Kompaktantriebe) festgelegt werden sollten;
- (6) ob die in Artikel 2 Absätze 2 und 3 genannten Ausnahmen angemessen sind;
- (7) ob andere Arten von Motoren wie z. B. Motoren mit Permanentmagneten in den Anwendungsbereich einbezogen werden sollten.

Artikel 10 **Aufhebung**

Die Verordnung (EG) Nr. 640/2009 wird mit Wirkung vom 1. Juli 2021 aufgehoben.

Artikel 11

Änderung der Verordnung (EG) Nr. 641/2009

- (1) Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe b erhält folgende Fassung:
„b) in Produkte integrierte Umwälzpumpen, die bis spätestens 1. Januar 2022 als Ersatz für identische in Produkte integrierte Umwälzpumpen in Verkehr gebracht werden, die ihrerseits bis spätestens 1. August 2015 in Verkehr gebracht wurden, und speziell als solche vermarktet werden, ausgenommen die in Anhang I Nummer 2 Punkt 1 Buchstabe e festgelegten Anforderungen an die Produktinformationen.“
- (2) In Anhang I erhält Nummer 2 Absatz 1 Buchstabe e folgende Fassung:
„e) muss bei in Produkte integrierten Umwälzpumpen, die bis spätestens 1. Januar 2022 als Ersatz für identische in Produkte integrierte Umwälzpumpen in Verkehr gebracht werden, die ihrerseits bis spätestens 1. August 2015 in Verkehr gebracht wurden, auf der Ersatz-Umwälzpumpe oder ihrer Verpackung klar angegeben sein, für welche(s) Produkt(e) sie bestimmt ist.“

Artikel 12
Inkrafttreten und Geltungsbeginn

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

Sie gilt ab dem 1. Juli 2021. Artikel 7 Absatz 1 und Artikel 11 gelten jedoch bereits ab dem *[Amt für Veröffentlichungen – bitte Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung einfügen]*.

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

Brüssel, den

Für die Kommission
Jean-Claude JUNCKER
Der Präsident