

# Amtsblatt der Europäischen Union

L 346



Ausgabe  
in deutscher Sprache

Rechtsvorschriften

59. Jahrgang

20. Dezember 2016

Inhalt

## II Rechtsakte ohne Gesetzescharakter

### VERORDNUNGEN

- ★ **Verordnung (EU) 2016/2281 der Kommission vom 30. November 2016 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte im Hinblick auf Luftheizungsprodukte, Kühlungsprodukte, Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur und Gebläsekonvektoren<sup>(1)</sup>** ..... 1
- ★ **Verordnung (EU) 2016/2282 der Kommission vom 30. November 2016 zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1275/2008, (EG) Nr. 107/2009, (EG) Nr. 278/2009, (EG) Nr. 640/2009, (EG) Nr. 641/2009, (EG) Nr. 642/2009, (EG) Nr. 643/2009, (EU) Nr. 1015/2010, (EU) Nr. 1016/2010, (EU) Nr. 327/2011, (EU) Nr. 206/2012, (EU) Nr. 547/2012, (EU) Nr. 932/2012, (EU) Nr. 617/2013, (EU) Nr. 666/2013, (EU) Nr. 813/2013, (EU) Nr. 814/2013, (EU) Nr. 66/2014, (EU) Nr. 548/2014, (EU) Nr. 1253/2014, (EU) 2015/1095, (EU) 2015/1185, (EU) 2015/1188, (EU) 2015/1189 und (EU) 2016/2281 im Hinblick auf die Anwendung von Toleranzen bei Prüfverfahren<sup>(1)</sup>** ..... 51
- ★ **Delegierte Verordnung (EU) 2016/2283 der Kommission vom 22. August 2016 zur Berichtigung der deutschen Fassung der Delegierten Verordnung (EU) 2015/35 zur Ergänzung der Richtlinie 2009/138/EG des Europäischen Parlaments und des Rates betreffend die Aufnahme und Ausübung der Versicherungs- und der Rückversicherungstätigkeit (Solvabilität II)<sup>(1)</sup>** ..... 111

<sup>(1)</sup> Text von Bedeutung für den EWR

DE

Bei Rechtsakten, deren Titel in magerer Schrift gedruckt sind, handelt es sich um Rechtsakte der laufenden Verwaltung im Bereich der Agrarpolitik, die normalerweise nur eine begrenzte Geltungsdauer haben.

Rechtsakte, deren Titel in fatter Schrift gedruckt sind und denen ein Sternchen vorangestellt ist, sind sonstige Rechtsakte.



## II

(Rechtsakte ohne Gesetzescharakter)

## VERORDNUNGEN

## VERORDNUNG (EU) 2016/2281 DER KOMMISSION

vom 30. November 2016

**zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte im Hinblick auf Luftheizungsprodukte, Kühlungsprodukte, Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur und Gebläsekonvektoren**

(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 Ökodesign-Konsultationsforums,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Gemäß der Richtlinie 2009/125/EG sollte die Kommission Ökodesign-Anforderungen an energieverbrauchsrelevante Produkte festlegen, die ein erhebliches Verkaufs- und Handelsvolumen aufweisen, erhebliche Umweltauswirkungen haben und durch Verbesserungen ihrer Konstruktion ein erhebliches Potenzial für eine Verringerung dieser Auswirkungen bieten, ohne dass dies mit übermäßig hohen Kosten verbunden ist.
- (2) Gemäß Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe a der Richtlinie 2009/125/EG sollte die Kommission gegebenenfalls Durchführungsmaßnahmen für Produkte erlassen, die ein hohes Potenzial für eine kostengünstige Senkung von Treibhausgasemissionen aufweisen, wie beispielsweise Luftheizungsprodukte und Kühlungsprodukte. Diese Durchführungsmaßnahmen sollten nach dem Verfahren des Artikels 19 Absatz 3 der Richtlinie 2009/125/EG und unter Einhaltung der in Artikel 15 Absatz 2 derselben Richtlinie festgelegten Kriterien erlassen werden. Die Kommission sollte das Ökodesign-Konsultationsforum in Bezug auf die zu erlassenden Maßnahmen anhören.
- (3) Die Kommission hat mehrere Vorstudien zu den technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Merkmalen der in der EU gewöhnlich verwendeten Luftheizungs- und Kühlungsprodukte und Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur durchgeführt. Die Studien wurden zusammen mit Interessengruppen aus EU- und Nicht-EU-Staaten durchgeführt, und die Ergebnisse wurden veröffentlicht.
- (4) Als für diese Verordnung bedeutsame Merkmale von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur wurden der Energieverbrauch und die Stickoxidemissionen bei der Nutzung ermittelt. Zudem wurden die direkten Emissionen im Zusammenhang mit Kältemitteln und die Geräuschemissionen als weitere relevante Faktoren bestimmt.
- (5) Die Vorstudien ergaben, dass Anforderungen an andere Ökodesign-Parameter, die in Anhang I Teil 1 der Richtlinie 2009/125/EG genannt werden, bei Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur nicht erforderlich sind.

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

- (6) Diese Verordnung sollte Luftheizungsprodukte, Kühlungsprodukte und Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur, die für den Betrieb mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen oder Strom ausgelegt sind, sowie Gebläsekonvektoren umfassen.
- (7) Die vorliegende Verordnung enthält keine spezifischen Vorschriften für Kältemittel, da diese in der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> behandelt werden.
- (8) Bei Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten, Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur und Gebläsekonvektoren sind auch die Geräuschemissionen relevant. Allerdings hat die Installationsumgebung Einfluss auf die maximal akzeptablen Geräuschemissionen von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur. Zudem lassen sich die Auswirkungen der Geräuschemissionen durch nachgeschaltete Maßnahmen mindern. Daher enthält die Verordnung keine Mindestanforderungen hinsichtlich der maximal akzeptablen Geräuschemissionen. Stattdessen werden Anforderungen an die zum Schallleistungspegel vorzulegenden Informationen festgelegt.
- (9) Der jährliche Energieverbrauch von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur betrug Schätzungen zufolge im Jahr 2010 in der EU insgesamt rund 2 477 PJ (59 Mio. t RÖE), was einem Kohlendioxid-Ausstoß von 107 Mio. t entspricht. Soweit keine gezielten Maßnahmen ergriffen werden, wird der jährliche Energieverbrauch von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur bis 2030 voraussichtlich auf 2 534 PJ (60 Mio. t RÖE) pro Jahr steigen.
- (10) Der Energieverbrauch von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur könnte mithilfe vorhandener, nicht eigentumsrechtlich geschützter Technologien verringert werden, ohne dass sich dadurch die Gesamtkosten für den Kauf und Betrieb dieser Produkte erhöhen würden.
- (11) Die jährlichen Stickoxidemissionen in der EU, die vor allem auf gasbetriebene Luftheizungsgeräte zurückgehen, beliefen sich Schätzungen zufolge im Jahr 2010 insgesamt auf ein SO<sub>x</sub>-Äquivalent von 36 Mio. t (Beitrag zur Versauerung). Diese Emissionen werden bis 2030 voraussichtlich auf ein SO<sub>x</sub>-Äquivalent von 22 Mio. t pro Jahr sinken.
- (12) Die Emissionen von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur könnten mithilfe vorhandener, nicht eigentumsrechtlich geschützter Technologien weiter verringert werden, ohne dass sich dadurch die Gesamtkosten für den Kauf und Betrieb dieser Produkte erhöhen würden.
- (13) Es wird erwartet, dass die Ökodesign-Anforderungen dieser Verordnung bis 2030 jährliche Energieeinsparungen von ca. 203 PJ (5 Mio. t RÖE) nach sich ziehen, was einer Verringerung der Kohlendioxidemissionen um 9 Mio. t entspricht.
- (14) Zudem dürften die Ökodesign-Anforderungen dieser Verordnung bis 2030 zu einer Verringerung der jährlichen Stickoxidemissionen um 2,6 Mio. t SO<sub>x</sub>-Äquivalent führen.
- (15) Mit den Ökodesign-Anforderungen sollten die für Luftheizungs- und Kühlungsprodukte geltenden Anforderungen hinsichtlich der Energieeffizienz und der Stickoxidemissionen in der gesamten EU harmonisiert werden. Dies wird zu einem besser funktionierenden Binnenmarkt beitragen und gleichzeitig die Umweltbilanz der betreffenden Produkte verbessern.
- (16) Die Ökodesign-Anforderungen dieser Verordnung sollten die Betriebseigenschaften und die Erschwinglichkeit von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur aus Endnutzersicht nicht beeinträchtigen und sich nicht nachteilig auf Gesundheit, Sicherheit und Umwelt auswirken.
- (17) Die Hersteller sollten ausreichend Zeit erhalten, ihre Produkte an die Anforderungen dieser Verordnung anzupassen. Dies sollte bei der Festlegung des Zeitpunkts, zu dem die Anforderungen anwendbar werden, berücksichtigt werden. Die Zeitplanung sollte den Auswirkungen auf die Kosten der Hersteller, insbesondere kleiner und mittlerer Unternehmen, Rechnung tragen, es jedoch auch ermöglichen, die Ziele dieser Verordnung im vorgesehenen Zeitraum zu erreichen.
- (18) Die Messung der einschlägigen Produktparameter sollte anhand zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Messmethoden erfolgen, die dem anerkannten Stand der Messtechnik sowie gegebenenfalls harmonisierten Normen Rechnung tragen, die von den in Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(2)</sup> aufgeführten europäischen Normungsorganisationen erlassen wurden.

<sup>(1)</sup> Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über fluorierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 (ABl. L 150 vom 20.5.2014, S. 195).

<sup>(2)</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) Gemäß Artikel 8 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG wird in dieser Verordnung festgelegt, welche Konformitätsbewertungsverfahren gelten.
- (20) Zur Erleichterung der Konformitätsprüfung sollten die Hersteller in der technischen Dokumentation gemäß den Anhängen IV und V der Richtlinie 2009/125/EG Angaben in Bezug auf die Anforderungen dieser Verordnung vorlegen.
- (21) Um die Umweltauswirkungen von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten, Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur und Gebläsekonvektoren noch weiter zu begrenzen, sollten die Hersteller Informationen über die Zerlegung, Wiederverwertung und/oder Entsorgung bereitstellen.
- (22) Ferner sollten in dieser Verordnung neben den rechtlich bindenden Anforderungen Richtwerte für die besten verfügbaren Technologien aufgeführt werden, um sicherzustellen, dass Informationen über die Umweltauswirkungen von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur breit verfügbar und leicht zugänglich sind.
- (23) 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 und Geltungsbereich

- (1) Diese Verordnung enthält Ökodesign-Anforderungen für das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme von
- Luftheizungsprodukten mit einer Nennwärmeleistung von bis zu 1 MW;
  - Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur mit einer Nennkühlleistung von bis zu 2 MW und
  - Gebläsekonvektoren.
- (2) Diese Verordnung gilt nicht für Produkte, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:
- Produkte, die der Verordnung (EU) 2015/1188 der Kommission <sup>(1)</sup> mit Ökodesign-Anforderungen an Einzelraumheizgeräte unterliegen;
  - Produkte, die der Verordnung (EU) Nr. 206/2012 der Kommission <sup>(2)</sup> mit Ökodesign-Anforderungen an Raumklimageräte und Komfortventilatoren unterliegen;
  - Produkte, die der Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission <sup>(3)</sup> mit Ökodesign-Anforderungen an Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte unterliegen;
  - Produkte, die der Verordnung (EU) 2015/1095 der Kommission <sup>(4)</sup> mit Ökodesign-Anforderungen an gewerbliche Kühltallerschrank, Schnelkühler/-froster, Verflüssigungssätze und Prozesskühler unterliegen;
  - Komfortkühler mit einer Auslass-Kühlwassertemperatur von unter + 2 °C und Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur mit einer Auslass-Kühlwassertemperatur von unter + 2 °C oder über + 12 °C;
  - Produkte, die für den überwiegenden Gebrauch von Biomasse-Brennstoffen ausgelegt sind;
  - Produkte für feste Brennstoffe,

<sup>(1)</sup> Verordnung (EU) 2015/1188 der Kommission vom 28. April 2015 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 Einzelraumheizgeräten (ABl. L 193 vom 21.7.2015, S. 76).

<sup>(2)</sup> Verordnung (EU) Nr. 206/2012 der Kommission vom 6. März 2012 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 Raumklimageräten und Komfortventilatoren (ABl. L 72 vom 10.3.2012, S. 7).

<sup>(3)</sup> Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission vom 2. August 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 Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten (ABl. L 239 vom 6.9.2013, S. 136).

<sup>(4)</sup> Verordnung (EU) 2015/1095 der Kommission vom 5. Mai 2015 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 gewerblichen Kühltallerschrank, Schnelkühler/-froster, Verflüssigungssätzen und Prozesskühlern (ABl. L 177 vom 8.7.2015, S. 19).

- h) Produkte, die mithilfe eines Brennstoff-Verbrennungs- oder -Umwandlungsverfahrens Wärme oder Kälte zusammen mit Strom liefern (Kraft-Wärme-Kopplung);
- i) Produkte, die zu Anlagen gehören, die der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> über Industrieemissionen unterliegen;
- j) Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur, die ausschließlich mit Verdunstungsberieselung arbeiten;
- k) Produkte, die als Sonderanfertigungen einzeln hergestellt und am Aufstellungsort zusammengebaut werden;
- l) Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur, bei denen die Kühlung durch einen Absorptionsprozess mit Wärme als Energiequelle erfolgt und
- m) Luftheizungs- und/oder Kühlungsprodukte, deren Hauptzweck darin besteht, verderbliche Erzeugnisse bei bestimmten Temperaturen in gewerblichen, institutionellen oder industriellen Anlagen herzustellen oder zu lagern, wobei die Raumheizung und/oder -kühlung nur eine Nebenfunktion darstellt, und bei denen die Energieeffizienz der Raumheizungs- und/oder -kühlungsfunktion von der Energieeffizienz der Hauptfunktion abhängt.

## Artikel 2

### Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten zusätzlich zu den Begriffsbestimmungen der Richtlinie 2009/125/EG folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Luftheizungsprodukt“ bezeichnet eine Vorrichtung, die
  - a) ein luftgeführtes Heizsystem umfasst oder Wärme an ein solches Heizsystem liefert,
  - b) mit einem oder mehreren Wärmeerzeugern ausgestattet ist und
  - c) ein luftgeführtes Heizsystem umfassen kann, das den zu beheizenden Raum mithilfe eines Ventilators direkt mit erwärmter Luft versorgt.

Ein für ein Luftheizungsprodukt ausgelegter Wärmeerzeuger und das Gehäuse eines Luftheizungsprodukts, das für einen solchen Wärmeerzeuger ausgelegt ist, gelten zusammen als Luftheizungsprodukt;
2. „luftgeführtes Heizungssystem“ bezeichnet die Bauteile und/oder Geräte, die erforderlich sind, um erwärmte Luft mithilfe eines Ventilators entweder über Luftkanäle oder direkt in einen zu beheizenden Raum zu leiten und so in einem umschlossenen Raum, wie einem Gebäude oder dessen Teilen, eine gewünschte, für Menschen angenehme Raumtemperatur zu erreichen und aufrechtzuerhalten;
3. „Wärmeerzeuger“ bezeichnet den Teil eines Luftheizungsprodukts, der mithilfe eines oder mehrerer der folgenden Verfahren Nutzwärme erzeugt:
  - a) Verbrennung von flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen;
  - b) Joule-Effekt in den Heizelementen einer elektrischen Widerstandsheizung;
  - c) durch Wärmerückgewinnung aus der Umgebungsluft, aus Abluft, Wasser oder (einer) Erdwärmequelle(n) und durch den Transfer dieser Wärme zum Luftheizungssystem mithilfe eines Kaltdampf- oder Sorptionsprozesses;
4. „Kühlungsprodukt“ bezeichnet eine Vorrichtung, die
  - a) ein luft- oder wassergeführtes Kühlsystem umfasst oder gekühlte Luft bzw. gekühltes Wasser an dieses System liefert und
  - b) mit einem oder mehreren Kälteerzeugern ausgestattet ist.

Ein für ein Kühlungsprodukt ausgelegter Kälteerzeuger und das Gehäuse eines Kühlungsprodukts, das für einen solchen Kälteerzeuger ausgelegt ist, gelten zusammen als Kühlungsprodukt;

<sup>(1)</sup> Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17).

5. „luftgeführtes Kühlungssystem“ bezeichnet die Bauteile oder Geräte, die erforderlich sind, um gekühlte Luft mithilfe eines Ventilators entweder über Luftkanäle oder direkt in einen zu kühlenden Raum zu leiten und so in einem umschlossenen Raum, wie einem Gebäude oder dessen Teilen, eine für Menschen angenehme Raumtemperatur zu erreichen und aufrechtzuerhalten;
6. „wassergeführtes Kühlungssystem“ bezeichnet die Bauteile oder Geräte, die erforderlich sind, um gekühltes Wasser zu verteilen und Wärme aus Innenräumen auf gekühltes Wasser zu übertragen, um in einem umschlossenen Raum, wie einem Gebäude oder dessen Teilen, eine gewünschte, für Menschen angenehme Raumtemperatur zu erreichen und aufrechtzuerhalten;
7. „Kälteerzeuger“ bezeichnet den Teil eines Kühlungsprodukts, der eine Temperaturdifferenz erzeugt, die es ermöglicht, der Wärmequelle, d. h. dem zu kühlenden Innenraum, Wärme zu entziehen und diese mithilfe eines Kaltdampf- oder Sorptionsprozesses auf eine Wärmesenke, wie z. B. Umgebungsluft, Wasser oder die Erde zu übertragen;
8. „Komfortkühler“ bezeichnet ein Kühlungsprodukt,
  - a) dessen Innenwärmetauscher (Verdampfer) einem wassergeführten Kühlungssystem (Wärmequelle) Wärme entzieht und für eine Auslass-Kühlwassertemperatur von mindestens + 2 °C ausgelegt ist,
  - b) das mit einem Kälteerzeuger ausgestattet ist und
  - c) dessen Außenwärmetauscher (Kondensator) diese Wärme an die Umgebungsluft, Wasser oder (eine) Erdwärmesenke(n) abgibt;
9. „Gebläsekonvektor“ bezeichnet eine Vorrichtung, die die Umwälzung der Innenluft mit dem Ziel der Heizung, Kühlung, Entfeuchtung und/oder Filterung bewirkt, um eine für Menschen angenehme Temperatur zu erreichen, die jedoch keine Wärme- oder Kältequelle und keinen Außenwärmetauscher umfasst. Das Gerät kann mit einem kleinen Luftkanalnetz zur Ein- und Ausleitung der Luft, einschließlich konditionierter Luft, versehen sein. Das Produkt kann für den Einbau in ein Gehäuse ausgelegt sein oder über ein Gehäuse verfügen, das es ermöglicht, es in dem zu konditionierenden Raum aufzustellen. Es kann einen auf dem Joule-Effekt beruhenden Wärmeerzeuger umfassen, der jedoch nur für die Nutzung als Zusatzheizgerät bestimmt ist;
10. „Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur“ bezeichnet ein Produkt, das
  - a) mindestens einen Kompressor, der mit einem elektrischen Motor betrieben wird oder werden soll, sowie mindestens einen Verdampfer umfasst,
  - b) in der Lage ist, die Temperatur einer Flüssigkeit zu kühlen und kontinuierlich aufrechtzuerhalten, um ein Kühlgerät oder -system zu kühlen, dessen Zweck nicht darin besteht, einen Raum auf eine für Menschen angenehme Temperatur zu kühlen,
  - c) in der Lage ist, seine Nennkälteleistung unter Norm-Prüfbedingungen bei einer Temperatur von 7 °C am Auslass des Innenwärmetauschers zu erreichen,
  - d) den Kondensator, die Kühlmittelkreislaufsysteme und sonstige Zusatzausrüstung umfassen kann.
11. „Nennkälteleistung“ (P) bezeichnet die in kW angegebene Kälteleistung, die der Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur im Volllastbetrieb erreichen kann und die bei luftgekühlten Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur bei einer Lufteinlasstemperatur von 35 °C und bei wassergekühlten Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur bei einer Wassereinlasstemperatur von 30 °C gemessen wird;
12. „luftgekühlter Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur“ bezeichnet einen Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur, bei dem auf der Kondensationsseite Luft als Wärmeübertragungsmedium dient;
13. „wassergekühlter Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur“ bezeichnet einen Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur, bei dem auf der Kondensationsseite Wasser oder Sole als Wärmeübertragungsmedium dient;
14. „Biomasse-Brennstoff“ bezeichnet einen aus Biomasse gewonnenen Brennstoff;
15. „Biomasse“ bezeichnet den biologisch abbaubaren Teil von Erzeugnissen, Abfällen und Reststoffen biologischen Ursprungs aus der Landwirtschaft (einschließlich pflanzlicher und tierischer Stoffe), der Forstwirtschaft und damit verbundener Wirtschaftszweige, einschließlich der Fischerei und der Aquakultur, sowie den biologisch abbaubaren Teil von Industrie- und Siedlungsabfällen;
16. „Festbrennstoff“ bezeichnet einen Brennstoff, der bei normalen Zimmertemperaturen fest ist;

17. „Nennwärmeleistung“ ( $P_{\text{rated,h}}$ ) bezeichnet die in kW angegebene Wärmeleistung einer Wärmepumpe, eines Luftheizungsgerätes oder eines Gebläsekonvektors bei der Raumheizung unter „Norm-Prüfbedingungen“;
18. „Nennkühlleistung“ ( $P_{\text{rated,c}}$ ) bezeichnet die in kW angegebene Kühlleistung eines Komfortkühlers und/oder eines Raumklimageräts oder Gebläsekonvektors bei der Raumkühlung unter „Norm-Prüfbedingungen“;
19. „Norm-Prüfbedingungen“ bezeichnet die Betriebsbedingungen, unter denen Komfortkühler, Raumklimageräte und Wärmepumpen getestet werden, um ihre Nennwärme- bzw. -kühlleistung, ihren Schallleistungspegel und/oder die Stickoxidemissionen zu bestimmen. Bei Produkten, die mit Verbrennungsmotoren mit innerer Verbrennung betrieben werden, entsprechen diese Bedingungen dem Motor-Drehzahläquivalent ( $Erpm_{\text{equivalent}}$ );
20. „Auslass-Kühlwassertemperatur“ bezeichnet die in Grad Celsius angegebene Wassertemperatur am Auslass des Komfortkühlers.

In Anhang I sind zusätzliche Begriffsbestimmungen für die Anhänge II bis V aufgeführt.

### Artikel 3

#### Ökodesign-Anforderungen und Zeitplan

- (1) Die Ökodesign-Anforderungen an Luftheizungsprodukte, Kühlungsprodukte, Gebläsekonvektoren und Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur sind in Anhang II aufgeführt.
- (2) Die einzelnen Ökodesign-Anforderungen werden nach folgendem Zeitplan anwendbar
  - a) Ab dem 1. Januar 2018 gilt:
    - i) Luftheizungsprodukte müssen die in Anhang II Nummer 1 Buchstabe a und Nummer 5 aufgeführten Anforderungen erfüllen;
    - ii) Kühlungsprodukte müssen die in Anhang II Nummer 2 Buchstabe a und Nummer 5 aufgeführten Anforderungen erfüllen;
    - iii) Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur müssen die in Anhang II Nummer 3 Buchstabe a und Nummer 5 aufgeführten Anforderungen erfüllen;
    - iv) Gebläsekonvektoren müssen die in Anhang II Nummer 5 aufgeführten Anforderungen erfüllen.
  - b) Ab dem 26. September 2018 gilt:
    - i) Luftheizungsprodukte und Kühlungsprodukte müssen die in Anhang II Nummer 4 Buchstabe a aufgeführten Anforderungen erfüllen;
  - c) Ab dem 1. Januar 2021 gilt:
    - i) Luftheizungsprodukte müssen die in Anhang II Nummer 1 Buchstabe b aufgeführten Anforderungen erfüllen;
    - ii) Kühlungsprodukte müssen die in Anhang II Nummer 2 Buchstabe b aufgeführten Anforderungen erfüllen;
    - iii) Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur müssen die in Anhang II Nummer 3 Buchstabe b aufgeführten Anforderungen erfüllen;
    - iv) Luftheizungsprodukte müssen die in Anhang II Nummer 4 Buchstabe b aufgeführten Anforderungen erfüllen.
- (3) Die Einhaltung der Ökodesign-Anforderungen wird anhand der in Anhang III aufgeführten Vorgaben gemessen und berechnet.

### Artikel 4

#### Konformitätsbewertung

Die Hersteller können wählen, ob sie zur Konformitätsbewertung gemäß Artikel 8 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG das in Anhang IV der Richtlinie beschriebene interne Entwurfskontrollsystem oder das in Anhang V der Richtlinie beschriebene Managementsystem anwenden.



Die Hersteller müssen die technische Dokumentation mit den in Anhang II Nummer 5 Buchstabe c aufgeführten Informationen bereitstellen.

#### Artikel 5

### Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht

Bei der Durchführung der in Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG genannten Marktaufsichtsprüfungen hinsichtlich der Erfüllung der Ökodesign-Anforderungen des Anhangs II dieser Verordnung wenden die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten das in Anhang IV dieser Verordnung beschriebene Nachprüfungsverfahren an.

#### Artikel 6

### Richtwerte

Anhang V enthält als Richtwerte die Werte der leistungsfähigsten Luftheizungsprodukte, Kühlungsprodukte und Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung auf dem Markt sind.

#### Artikel 7

### Überprüfung

Die Kommission überprüft diese Verordnung unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts bei Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur. Sie legt dem Ökodesign-Konsultationsforum die Ergebnisse dieser Überprüfung bis zum 1. Januar 2022 vor. Bei der Überprüfung geht die Kommission unter anderem darauf ein,

- a) ob Ökodesign-Anforderungen an Kältemittel erlassen werden sollten, die direkte Treibhausgasemissionen verursachen,
- b) ob Ökodesign-Anforderungen an Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur erlassen werden sollten, die mit Verdunstungsberieselung oder nach dem Absorptionsprinzip arbeiten,
- c) ob strengere Ökodesign-Anforderungen an die Energieeffizienz und die Stickoxidemissionen von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur erlassen werden sollten,
- d) ob Ökodesign-Anforderungen an die Geräuschemissionen von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten, Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur und Gebläsekonvektoren erlassen werden sollten,
- e) ob die Anforderungen an die Emissionen auf der Nutzwärme- bzw. -kälteleistung anstelle der Energiezufuhr beruhen sollten,
- f) ob Ökodesign-Anforderungen an Kombi-Luftheizungsgeräte erlassen werden sollten,
- g) ob Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung von Luftheizungsprodukten für den häuslichen Gebrauch erlassen werden sollten,
- h) ob strengere Ökodesign-Anforderungen an C<sub>2</sub>- und C<sub>4</sub>-Luftheizungsgeräte erlassen werden sollten,
- i) ob strengere Ökodesign-Anforderungen an Rooftop-Raumklimageräte sowie an (Kompakt-)Raumklimageräte mit Kanalanschluss und (Kompakt-)Wärmepumpen mit Kanalanschluss erlassen werden sollten,
- j) ob eine Zertifizierung durch Dritte vorgesehen werden sollte und
- k) ob die Toleranzwerte für die Nachprüfung gemäß Anhang IV bei allen Produkten weiterhin angemessen sind.

*Artikel 8***Übergangszeitraum**

(1) Bis zum 1. Januar 2018 können die Mitgliedstaaten es gestatten, Luftheizungsprodukte, Kühlungsprodukte und Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur in Verkehr zu bringen und/oder in Betrieb zu nehmen, die den nationalen Bestimmungen zum Jahresnutzungsgrad oder zur Jahresarbeitszahl (SEPR) entsprechen, die zum Zeitpunkt der Verabschiedung dieser Verordnung gelten.

(2) Bis zum 26. September 2018 können die Mitgliedstaaten es gestatten, Luftheizungsprodukte und Kühlungsprodukte in Verkehr zu bringen und/oder in Betrieb zu nehmen, die den nationalen Bestimmungen zu den Stickoxidemissionen entsprechen, die zum Zeitpunkt der Verabschiedung dieser Verordnung gelten.

*Artikel 9***Inkrafttreten**

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

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

Brüssel, den 30. November 2016

*Für die Kommission*

*Der Präsident*

Jean-Claude JUNCKER

---

## ANHANG I

**Begriffsbestimmungen für die Anhänge II bis V**

Für die Zwecke dieser Verordnung finden zusätzlich zu den Begriffsbestimmungen in der Richtlinie 2009/125/EG folgende Begriffsbestimmungen Anwendung:

**Gemeinsame Begriffsbestimmungen**

1. „Umwandlungskoeffizient“ (CC) bezeichnet einen Faktor, der den in Anhang IV der Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> auf 40 % geschätzten durchschnittlichen Wirkungsgrad der Stromerzeugung in der EU widerspiegelt; der Wert des Umwandlungskoeffizienten ist  $CC = 2,5$ ;
2. „Brennwert“ bezeichnet die gesamte Wärmemenge, die eine Einheit Brennstoff abgibt, wenn sie mit Sauerstoff vollständig verbrannt wird und die Verbrennungsprodukte auf Umgebungstemperatur abkühlen; diese Wärmemenge umfasst die Kondensationswärme des gesamten im Brennstoff enthaltenen Wasserdampfes ebenso wie die des Wasserdampfes, der durch die Verbrennung des im Brennstoff gegebenenfalls enthaltenen Wasserstoffs entsteht;
3. „Treibhauspotenzial“ (GWP) bezeichnet das klimatische Erwärmungspotenzial eines Treibhausgases im Verhältnis zu dem von Kohlendioxid ( $CO_2$ ), berechnet als das Erwärmungspotenzial eines Kilogramms eines Treibhausgases, bezogen auf einen Zeitraum von 100 Jahren, gegenüber dem entsprechenden Potenzial eines Kilogramms  $CO_2$ . Die GWP-Werte sind den Anhängen I, II und IV der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 zu entnehmen. Die GWP-Werte von Kältemittelmischungen werden anhand des in Anhang IV der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 genannten Verfahrens berechnet;
4. „Luftdurchsatz“ bezeichnet den am Luftauslass der Innen- und/oder Außeneinheiten (falls anwendbar) von Komfortkühlern, Raumklimageräten oder Wärmepumpen und Gebläsekonvektoren gemessenen Luftdurchsatz ( $m^3/h$ ) bei Norm-Prüfbedingungen für den Kühlbetrieb (oder Heizbetrieb, falls das Produkt keine Kühlfunktion aufweist);
5. „Schallleistungspegel“ ( $L_{WA}$ ) bezeichnet den A-bewerteten Schallleistungspegel bei Norm-Prüfbedingungen in Innenräumen und/oder im Freien in dB;
6. „Zusatzheizgerät“ bezeichnet einen Wärmeerzeuger des Luftheizungsprodukts, der zusätzliche Wärme erzeugt, wenn die Heizlast die Heizkapazität des Hauptwärmeerzeugers übersteigt;
7. „Hauptwärmeerzeuger“ bezeichnet den Wärmeerzeuger des Luftheizungsprodukts, der den höchsten Beitrag zu der während der Heizperiode gelieferten Gesamtwärme leistet;
8. „Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad“ ( $\eta_{s,h}$ ) bezeichnet das in % angegebene Verhältnis zwischen dem von einem Luftheizungsprodukt gedeckten Bezugs-Jahresheizbedarf der Heizperiode und dem jährlichen Heizenergieverbrauch, der um Beiträge berichtet wird, die die Temperaturregelung und den Stromverbrauch der gegebenenfalls vorhandenen Grundwasserpumpe(n) widerspiegeln;
9. „Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad“ ( $\eta_{s,c}$ ) bezeichnet das in % angegebene Verhältnis zwischen dem von einem Kühlungsprodukt gedeckten jährlichen Bezugs-Jahreskühlbedarf der Kühlperiode und dem jährlichen Kühlenergieverbrauch, der um Beiträge berichtet wird, die die Temperaturregelung und den Stromverbrauch der gegebenenfalls vorhandenen Grundwasserpumpe(n) widerspiegeln;
10. „Temperaturregler“ bezeichnet die Vorrichtung, die im Hinblick auf die Werte der erwünschten Raumtemperatur und auf die Zeitpunkte, zu denen eine bestimmte Raumtemperatur herrschen soll, die Schnittstelle zum Endnutzer bildet und maßgebliche Daten, beispielsweise die tatsächliche(n) Raum- und/oder Außentemperatur(en), an eine Schnittstelle des Luftheizungs- oder Kühlungsproduktes, etwa eine Zentraleinheit, weitergibt und die Regelung der Raumtemperatur(en) somit unterstützt;
11. „Klasse“ ( $bin_j$ ) bezeichnet eine Kombination der „Außentemperatur ( $T_j$ )“ und der „Klassen-Stunden ( $h_j$ )“ gemäß Anhang III Tabellen 26, 27 und 28;

<sup>(1)</sup> Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG (ABl. L 315 vom 14.11.2012, S. 1).

12. „Klassen-Stunden“ ( $h$ ) bezeichnet die als Stunden pro Jahr angegebene Anzahl der Stunden je Periode, in denen eine bestimmte Außentemperatur in der jeweiligen Klasse gemäß Anhang III Tabellen 26, 27 und 28 vorliegt;
13. „Raumtemperatur“ ( $T_{in}$ ) bezeichnet die Trockenkugeltemperatur der Raumluft in °C; die relative Luftfeuchtigkeit kann durch die entsprechende Feuchtkugeltemperatur angegeben werden;
14. „Außentemperatur“ ( $T$ ) bezeichnet die Trockenkugeltemperatur der Außenluft in °C; die relative Luftfeuchtigkeit kann durch die entsprechende Feuchtkugeltemperatur angegeben werden;
15. „Leistungsregelung“ bezeichnet die Fähigkeit einer Wärmepumpe, eines Raumklimageräts, eines Komfortkühlers oder eines Prozesskühlers mit hoher Betriebstemperatur, seine Heiz- oder Kühlleistung durch Änderung des Volumenstroms des Kältemittels/der Kältemittel zu ändern; diese ist als „fest“ anzugeben, wenn sich der Volumenstrom nicht regeln lässt, als „abgestuft“, wenn er sich in höchstens zwei Schritten ändern oder variieren lässt, und als „variabel“, wenn er sich in mindestens drei Schritten ändern oder variieren lässt;
16. „Minderungsfaktor“ ( $(C_{dh})$  für den Heizbetrieb und  $(C_{dc})$  für den Kühl- oder Kältebetrieb) bezeichnet das Maß für den Effizienzverlust durch den zyklischen Betrieb des Produkts; wird der Faktor nicht durch Messung ermittelt, beträgt der Standard-Minderungsfaktor 0,25 bei Raumklimageräten oder Wärmepumpen bzw. 0,9 bei einem Komfortkühler oder Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur;
17. „Stickoxidemissionen“ bezeichnet die Summe der in mg/kWh (Brennwert) bei Nennwärmeleistung als Stickstoffdioxid angegebenen Stickstoffmonoxid- und Stickstoffdioxidemissionen von Luftheizungsprodukten oder Kühlungsprodukten, die mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betrieben werden;

#### **Begriffsbestimmungen für Luftheizungsgeräte**

18. „Luftheizungsgerät“ bezeichnet ein Luftheizungsprodukt, das Wärme von einem Wärmeerzeuger direkt auf die Luft überträgt und diese Wärme über ein luftgeführtes Heizungssystem aufnimmt oder verteilt;
19. „mit gasförmigen/flüssigen Brennstoffen betriebenes Luftheizungsgerät“ bezeichnet ein Luftheizungsgerät, dessen Wärmeerzeuger durch Verbrennung von gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen Wärme erzeugt;
20. „elektrisch betriebenes Luftheizungsgerät“ bezeichnet ein Luftheizungsgerät, dessen Wärmeerzeuger durch Widerstandserwärmung mithilfe des Joule-Effekts Wärme erzeugt;
21. „B<sub>1</sub>-Luftheizungsgerät“ bezeichnet ein mit gasförmigen/flüssigen Brennstoffen betriebenes Luftheizungsgerät, das speziell für den Anschluss an eine Abgasanlage mit Naturzug ausgelegt ist, die die Verbrennungsabgase aus dem Aufstellraum des B<sub>1</sub>-Luftheizungsgeräts hinaus befördert, wobei das Gerät die Verbrennungsluft unmittelbar aus dem Aufstellraum ansaugt; ein Luftheizungsgerät der Bauart B<sub>1</sub> wird ausschließlich als ein B<sub>1</sub>-Luftheizungsgerät vermarktet;
22. „C<sub>2</sub>-Luftheizungsgerät“ bezeichnet ein mit gasförmigen/flüssigen Brennstoffen betriebenes Luftheizungsgerät, das speziell so ausgelegt ist, dass die Verbrennungsluft von einem gemeinsamen Abluftleitungssystem, an das mehrere Geräte angeschlossen sind, abgesaugt und Rauchgas an das Leitungssystem abgegeben wird; ein Luftheizungsgerät der Bauart C<sub>2</sub> wird ausschließlich als ein C<sub>2</sub>-Luftheizungsgerät vermarktet;
23. „C<sub>4</sub>-Luftheizungsgerät“ bezeichnet ein mit gasförmigen/flüssigen Brennstoffen betriebenes Luftheizungsgerät, das speziell so ausgelegt ist, dass die Verbrennungsluft von einem gemeinsamen Abluftleitungssystem, an das mehrere Geräte angeschlossen sind, abgesaugt und Rauchgas an eine andere Leitung des Rauchgassystems abgegeben wird; ein Luftheizungsgerät der Bauart C<sub>4</sub> wird ausschließlich als ein C<sub>4</sub>-Luftheizungsgerät vermarktet;
24. „Mindestleistung“ bezeichnet die in kW angegebene Mindestheizleistung des Luftheizungsgerätes ( $P_{min}$ );
25. „Nutzwirkungsgrad bei Nennwärmeleistung“ ( $\eta_{nom}$ ) bezeichnet das in % angegebene Verhältnis der Nennwärmeleistung zu der für deren Erreichung erforderlichen Gesamtleistungsaufnahme, wobei die Gesamtleistungsaufnahme bei Nutzung gasförmiger/flüssiger Brennstoffe auf dem Brennwert basiert;
26. „Nutzwirkungsgrad bei Mindestleistung“ ( $\eta_{pl}$ ) bezeichnet das in % angegebene Verhältnis der Mindestleistung zu der für deren Erreichung erforderlichen Gesamtleistungsaufnahme, wobei die Gesamtleistungsaufnahme auf dem Brennwert des Brennstoffs basiert;

27. „Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad im aktiven Betrieb“ ( $\eta_{s,om}$ ) bezeichnet den in % angegebenen Jahreswärmenutzungsgrad, multipliziert mit der Wirkungsgrad der Wärmeabgabe;
28. „Jahreswärmenutzungsgrad“ ( $\eta_{s,th}$ ) bezeichnet den gewichteten Durchschnitt des Nutzwirkungsgrads bei Nennwärmeleistung und des Nutzwirkungsgrads bei Mindestleistung unter Berücksichtigung der Hüllenverluste;
29. „Wirkungsgrad der Wärmeabgabe“ ( $\eta_{s,low}$ ) bezeichnet eine Berichtigung bei der Berechnung des Raumheizungs-Jahresnutzungsgrads im Betriebszustand zur Berücksichtigung des äquivalenten Luftstroms der Warmluft und der Wärmeleistung;
30. „Hüllenverlustfaktor“ ( $F_{env}$ ) bezeichnet die in % angegebene Minderung des Raumheizungs-Jahresnutzungsgrads, die auf die Wärmeverluste des Wärmeerzeugers an Bereiche außerhalb des zu beheizenden Raumes zurückzuführen ist;
31. „Hilfsstromverbrauch“ bezeichnet die in % angegebene Minderung des Raumheizungs-Jahresnutzungsgrads aufgrund der Aufnahme elektrischer Leistung bei Nennwärmeleistung ( $el_{max}$ ), bei Mindestleistung ( $el_{min}$ ) und im Bereitschaftszustand ( $el_{sb}$ );
32. „Pilotflammenverluste“ bezeichnet die in % angegebene und durch die Leistungsaufnahme der Zündflamme verursachte Minderung des Raumheizungs-Jahresnutzungsgrads;
33. „Leistungsaufnahme der Pilotflamme“ ( $P_{ign}$ ) bezeichnet die in W angegebene, auf dem Brennwert des Brennstoffs basierende Leistungsaufnahme eines Brenners, der zur Zündung des Hauptbrenners verwendet wird und nur durch Nutzerintervention gelöscht werden kann;
34. „Abgasverluste“ bezeichnet die in % angegebene Minderung des Raumheizungs-Jahresnutzungsgrads in Perioden, in denen der Hauptwärmeerzeuger nicht aktiv genutzt wird;

### **Begriffsbestimmungen für Wärmepumpen, Raumklimageräte und Komfortkühler**

35. „Wärmepumpe“ bezeichnet ein Luftheizungsprodukt,
  - a) dessen Außenwärmetauscher (Verdampfer) Wärme aus der Umgebungsluft, der Abluft der Belüftung, Wasser oder Erdwärmequellen aufnimmt,
  - b) dessen Wärmeerzeuger einen Kaltdampfkomppressions- oder Sorptionsprozess nutzt,
  - c) dessen Innenwärmetauscher (Kondensator) diese Wärme an ein luftgeführtes Heizungssystem abgibt,
  - d) das mit einem Zusatzheizgerät ausgestattet sein kann,
  - e) das auch reversibel, d. h. als Raumklimagerät, betrieben werden kann;
36. „Luft-Luft-Wärmepumpe“ bezeichnet eine Wärmepumpe, deren Wärmeerzeuger einen von einem Elektromotor oder Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung angetriebenen Kaltdampfkomppressionsprozess nutzt, wobei der Außenwärmetauscher (Verdampfer) zur Übertragung von Wärme aus der Umgebungsluft dient;
37. „Wasser/Sole-Luft-Wärmepumpe“ bezeichnet eine Wärmepumpe, deren Wärmeerzeuger einen von einem Elektromotor oder einem Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung angetriebenen Kaltdampfkomppressionsprozess nutzt, wobei der Außenwärmetauscher (Verdampfer) zur Übertragung von Wärme mittels Wasser oder Sole dient;
38. „Rooftop-Wärmepumpe“ bezeichnet eine von einem elektrischen Kompressor angetriebene Luft-Luft-Wärmepumpe, deren Verdampfer, Verdichter und Kondensator in ein gemeinsames Gehäuse integriert sind;
39. „Wärmepumpe mit Sorptionsprozess“ bezeichnet eine Wärmepumpe, deren Wärmeerzeuger einen Sorptionsprozess nutzt, der auf der externen Verbrennung von Brennstoffen und/oder der Wärmezufuhr beruht;

40. „Multisplit-Wärmepumpe“ bezeichnet eine Wärmepumpe mit einem oder mehreren Innengeräten, einem oder mehreren Kältekreisläufen, einem oder mehreren Verdichtern und einem oder mehreren Außengeräten, wobei auch die Möglichkeit einer individuellen Steuerung der Innengeräte bestehen kann;
41. „Raumklimagerät“ bezeichnet ein Kühlungsprodukt zur Raumkühlung,
- a) dessen Innenwärmetauscher (Verdampfer) Wärme aus einem luftgeführten Kühlungssystem (Wärmequelle) aufnimmt,
  - b) dessen Kälteerzeuger einen Kaldampfkomppressions- oder Sorptionsprozess nutzt,
  - c) dessen im Außenwärmetauscher (Kondensator) diese Wärme an die Umgebungsluft, Wasser oder (eine) Erdwärmesenke(n) abgibt, wobei auch eine Wärmeübertragung auf der Grundlage der Verdampfung extern hinzugefügten Wassers erfolgen kann,
  - d) das auch reversibel, d. h. auch als Wärmepumpe, betrieben werden kann;
42. „Luft-Luft-Raumklimagerät“ bezeichnet ein Raumklimagerät, dessen Kälteerzeuger einen von einem Elektromotor oder einem Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung angetriebenen Kaldampfkomppressionsprozess nutzt, wobei der Außenwärmetauscher (Kondensator) zur Übertragung von Wärme an die Luft dient;
43. „Wasser/Sole-Luft-Raumklimagerät“ bezeichnet ein Raumklimagerät, dessen Kälteerzeuger einen von einem Elektromotor oder einem Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung angetriebenen Kaldampfkomppressionsprozess nutzt, wobei der Außenwärmetauscher (Kondensator) zur Übertragung von Wärme an Wasser oder Sole dient;
44. „Rooftop-Raumklimagerät“ bezeichnet ein mit einem elektrischen Verdichter betriebenes Luft-Luft-Raumklimagerät, dessen Verdampfer, Verdichter und Kondensator in ein gemeinsames Gehäuse integriert sind;
45. „Multisplit-Raumklimagerät“ bezeichnet ein Raumklimagerät mit einem oder mehreren Innengeräten, einem oder mehreren Kältekreisläufen, einem oder mehreren Verdichtern und einem oder mehreren Außengeräten, wobei die Innengeräte auch individuell gesteuert werden können;
46. „Raumklimagerät mit Sorptionsprozess“ bezeichnet ein Raumklimagerät, dessen Kälteerzeuger einen Sorptionsprozess nutzt, der auf der externen Verbrennung von Brennstoffen und/oder Wärmezufuhr beruht;
47. „Luft-Wasser-Komfortkühler“ bezeichnet einen Komfortkühler, dessen Kälteerzeuger einen von einem Elektromotor oder einem Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung angetriebenen Kaldampfkomppressionsprozess nutzt, wobei der Außenwärmetauscher (Kondensator) zur Übertragung von Wärme an Luft dient, was auch die Verdunstung von extern hinzugefügtem Wasser in die Luft einschließt, sofern das Gerät auch nur mit Luft ohne hinzugefügtes Wasser funktioniert;
48. „Wasser/Sole-Wasser-Komfortkühler“ bezeichnet einen Komfortkühler, dessen Kälteerzeuger einen von einem Elektromotor oder einem Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung angetriebenen Kaldampfkomppressionsprozess nutzt, wobei der Außenwärmetauscher (Kondensator) zur Übertragung von Wärme an Wasser oder Sole dient, ohne dass die Wärmeübertragung dabei auf der Verdunstung von extern hinzugefügtem Wasser basiert;
49. „Komfortkühler mit Sorptionsprozess“ bezeichnet einen Komfortkühler, dessen Kälteerzeuger einen auf der externen Verbrennung von Brennstoffen und/oder der Wärmezufuhr beruhenden Sorptionsprozess nutzt.

#### **Begriffsbestimmungen zu den Berechnungsmethoden für Komfortkühler, Raumklimageräte und Wärmepumpen**

50. „Bezugs-Auslegungsbedingungen“ bezeichnet die Kombination aus „Bezugs-Auslegungstemperatur“, maximaler „Bivalenzttemperatur“ und maximaler „Betriebsgrenzwert-Temperatur“ gemäß Anhang III Tabelle 24;
51. „Bezugs-Auslegungstemperatur“ bezeichnet die in Grad Celsius angegebene „Außentemperatur“ (°C) für den Kühlbetrieb ( $T_{design,c}$ ) oder den Heizbetrieb ( $T_{design,h}$ ) gemäß Anhang III Tabelle 24, bei der das „Teillastverhältnis“ 1 beträgt und die je nach Kühl- oder Heizperiode variiert;

52. „Bivalenztemperatur“ ( $T_{bi}$ ) bezeichnet die vom Hersteller in Grad Celsius angegebene Außentemperatur ( $T_j$ ), bei der die angegebene Heizleistung der Teillast im Heizbetrieb entspricht und bei deren Unterschreiten die angegebene Heizleistung mithilfe einer elektrischen Zusatzheizleistung erhöht werden muss, um die Teillast für den Heizbetrieb zu erbringen;
53. „Betriebsgrenzwert-Temperatur“ ( $T_{ol}$ ) bezeichnet die vom Hersteller für den Heizbetrieb angegebene Außentemperatur in Grad Celsius, bei deren Unterschreiten die Wärmepumpe keine Heizleistung erbringen kann und die angegebene Leistung im Heizbetrieb null beträgt;
54. „Teillastverhältnis“ ( $pl(T_j)$ ) bezeichnet die „Außentemperatur“ abzüglich 16 °C, geteilt durch die „Bezugs-Auslegungstemperatur“ abzüglich 16 °C, für den Raumkühlungs- oder Raumheizbetrieb;
55. „Periode“ bezeichnet eine Kombination von Umgebungsbedingungen, die als Heizperiode oder Kühlperiode angegeben wird und die Kombination aus Außentemperaturen und Klassen-Stunden für diese Periode je Klasse beschreibt;
56. „Teillast im Heizbetrieb“ ( $Ph(T_j)$ ) bezeichnet die in kW angegebene Heizlast bei einer bestimmten Außentemperatur; sie ergibt sich aus der Auslegungsheizlast, multipliziert mit dem Teillastverhältnis;
57. „Teillast im Kühlbetrieb“ ( $Pc(T_j)$ ) bezeichnet die in kW angegebene Kühllast bei einer bestimmten Außentemperatur; sie ergibt sich aus der Auslegungskühllast, multipliziert mit dem Teillastverhältnis;
58. „Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb“ ( $SEER$ ) bezeichnet die für die Kühlperiode repräsentative Gesamtarbeitszahl des Raumklimageräts oder Komfortkühlers und wird durch Division des „Bezugs-Jahreskühlenergiebedarfs“ durch den „Jahresenergieverbrauch im Kühlbetrieb“ berechnet;
59. „Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb“ ( $SCOP$ ) bezeichnet die für die Heizperiode repräsentative Gesamtarbeitszahl einer elektrisch betriebenen Wärmepumpe und wird durch Division des „Bezugs-Jahresheizbedarfs“ durch den Jahresenergieverbrauch im Heizbetrieb berechnet;
60. „Bezugs-Jahreskühlbedarf“ ( $Q_c$ ) bezeichnet den in kWh angegebenen und für die Berechnung der SEER zu verwendenden Bezugskühlbedarf, der durch Multiplikation der Auslegungskühllast ( $P_{design,c}$ ) mit dem Betriebsstundenäquivalent im Kühlbetrieb ( $H_{CE}$ ) berechnet wird;
61. „Bezugs-Jahresheizbedarf“ ( $Q_H$ ) bezeichnet den in kWh angegebenen und für die Berechnung der SCOP zu verwendenden Bezugsheizbedarf für eine bestimmte Heizperiode, der durch Multiplikation der Auslegungsheizlast ( $P_{design,h}$ ) mit dem Betriebsstundenäquivalent im Heizbetrieb ( $H_{HE}$ ) berechnet wird;
62. „Jahresenergieverbrauch im Kühlbetrieb“ ( $Q_{CE}$ ) bezeichnet den in kWh angegebenen Energieverbrauch zur Deckung des „Bezugs-Jahreskühlbedarfs“; er entspricht dem „Bezugs-Jahreskühlbedarf“, geteilt durch die „Jahresarbeitszahl im aktiven Kühlbetrieb“ ( $SEER_{on}$ ), und dem Stromverbrauch des Geräts im Betriebszustand „Temperaturregler AUS“, im Bereitschaftszustand sowie im AUS-Zustand und im Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung während der Kühlperiode;
63. „Jahresenergieverbrauch im Heizbetrieb“ ( $Q_{HE}$ ) bezeichnet den in kWh angegebenen Energieverbrauch zur Deckung des „Bezugs-Jahresheizbedarfs“ für eine bestimmte Heizperiode; er entspricht dem „Bezugs-Jahresheizenergiebedarf“, geteilt durch die „Jahresarbeitszahl im aktiven Heizbetrieb“ ( $SCOP_{on}$ ), und dem Stromverbrauch des Geräts im Betriebszustand „Temperaturregler AUS“, im Bereitschaftszustand sowie im AUS-Zustand und im Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung während der Heizperiode;
64. „Betriebsstundenäquivalent im Kühlbetrieb“ ( $H_{CE}$ ) bezeichnet die in Stunden angegebene angenommene jährliche Anzahl von Stunden, in denen das Gerät die „Auslegungskühllast“ ( $P_{design,c}$ ) decken muss, um den „Bezugs-Jahreskühlbedarf“ zu decken;
65. „Betriebsstundenäquivalent im Heizbetrieb“ ( $H_{HE}$ ) bezeichnet die in Stunden angegebene angenommene jährliche Anzahl von Stunden, in denen ein Luftheizungsgerät mit Wärmepumpe die Auslegungsheizlast decken muss, um den Bezugs-Jahresheizbedarf zu decken;
66. „Jahresarbeitszahl im aktiven Kühlbetrieb“ ( $SEER_{on}$ ) bezeichnet die durchschnittliche Leistungszahl des Geräts im aktiven Kühlbetrieb, die sich aus der Teillast und der klassenspezifischen Leistungszahl ( $EER_{bin}(T_j)$ ) ergibt, gewichtet mit den Klassen-Stunden, in denen die Bedingung der jeweiligen Klasse vorliegt;

67. „Jahresarbeitszahl im aktiven Heizbetrieb“ ( $SCOP_{on}$ ) bezeichnet die durchschnittliche Leistungszahl der Wärmepumpe im aktiven Heizbetrieb für die Heizperiode, die sich aus der Teillast, der elektrischen Zusatzheizleistung (falls erforderlich) und der klassenspezifischen Leistungszahl ( $COP_{bin}(T_j)$ ) ergibt, gewichtet nach den Klassen-Stunden, in denen die Bedingung der jeweiligen Klasse vorliegt;
68. „klassenspezifische Leistungszahl im Heizbetrieb“ ( $COP_{bin}(T_j)$ ) bezeichnet die in einer Periode für jede Klasse, spezifische Leistungszahl der Wärmepumpe bei einer Außentemperatur ( $T_j$ ), abgeleitet aus der Teillast, der angegebenen Leistung und der angegebenen Leistungszahl im Heizbetrieb ( $COP_d(T_j)$ ), wobei die Werte für andere Klassen inter- bzw. extrapoliert und gegebenenfalls durch einen Minderungsfaktor korrigiert werden;
69. „klassenspezifische Leistungszahl im Kühlbetrieb“ ( $EER_{bin}(T_j)$ ) bezeichnet die in einer Periode für jede Klasse, spezifische Leistungszahl bei einer Außentemperatur ( $T_j$ ), abgeleitet aus der Teillast, der angegebenen Leistung und der angegebenen Leistungszahl im Kühlbetrieb ( $EER_d(T_j)$ ), wobei die Werte für andere Klassen inter- bzw. extrapoliert und gegebenenfalls durch den anwendbaren Minderungsfaktor korrigiert werden;
70. „angegebene Heizleistung“ ( $P_{dh}(T_j)$ ) bezeichnet die vom Hersteller in kW angegebene Heizleistung des Kaltdampfkomppressionsprozesses einer Wärmepumpe bei einer bestimmten Außentemperatur ( $T_j$ ) und einer bestimmten Raumtemperatur ( $T_{in}$ );
71. „angegebene Kühlleistung“ ( $P_{dc}(T_j)$ ) bezeichnet die vom Hersteller in kW angegebene Kühlleistung des Kaltdampfkomppressionsprozesses eines Raumklimageräts oder Komfortkühlers bei einer bestimmten Außentemperatur ( $T_j$ ) und einer bestimmten Raumtemperatur ( $T_{in}$ );
72. „Auslegungsheizlast“ ( $P_{design,h}$ ) bezeichnet die in kW angegebene Heizlast einer Wärmepumpe bei der Bezugs-Auslegungstemperatur, wobei die Auslegungsheizlast ( $P_{design,h}$ ) gleich der Teillast im Heizbetrieb ist, wenn die Außentemperatur ( $T_j$ ) gleich der Bezugs-Auslegungstemperatur im Heizbetrieb ( $T_{design,h}$ ) ist;
73. „Auslegungskühllast“ ( $P_{design,c}$ ) bezeichnet die in kW angegebene Kühllast eines Komfortkühlers oder Raumklimageräts bei Bezugs-Auslegungsbedingungen, wobei die Auslegungskühllast ( $P_{design,c}$ ) gleich der angegebenen Kühlleistung ist, wenn die Außentemperatur ( $T_j$ ) gleich der Bezugs-Auslegungstemperatur im Kühlbetrieb ( $T_{design,c}$ ) ist;
74. „angegebene Leistungszahl im Heizbetrieb“ ( $COP_d(T_j)$ ) bezeichnet die Leistungszahl im Heizbetrieb für eine begrenzte Anzahl spezifizierter Klassen (j) bei einer bestimmten Außentemperatur ( $T_j$ );
75. „angegebene Leistungszahl im Kühlbetrieb“ ( $EER_d(T_j)$ ) bezeichnet die Leistungszahl im Kühlbetrieb für eine begrenzte Anzahl spezifizierter Klassen (j) bei einer bestimmten Außentemperatur ( $T_j$ );
76. „elektrische Zusatzheizleistung“ ( $elbu(T_j)$ ) bezeichnet die in kW angegebene Heizleistung eines tatsächlichen oder angenommenen elektrischen Zusatzheizgeräts mit einer Leistungszahl COP 1, die die angegebene Heizleistung ( $P_{dh}(T_j)$ ) ergänzt, um bei einer bestimmten Außenlufttemperatur ( $T_j$ ) die Teillast im Heizbetrieb ( $Ph(T_j)$ ) zu erbringen, wenn  $P_{dh}(T_j)$  kleiner ist als  $Ph(T_j)$ ;
77. „Leistungsverhältnis“ bezeichnet die durch die angegebene Heizleistung ( $P_{dh}(T_j)$ ) dividierte Teillast im Heizbetrieb ( $P_h(T_j)$ ) oder die durch die angegebene Kühlleistung ( $P_{dc}(T_j)$ ) dividierte Teillast im Kühlbetrieb ( $P_c(T_j)$ );

#### **Betriebszustände für die Berechnung des Raumheizungs- bzw. Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrads von Luftheizungs- und Kühlungsprodukten**

78. „aktiver Betrieb“ bezeichnet den Betriebszustand während der Stunden unter Kühl- oder Heizlast des Gebäudes, wobei die Kühl- oder Heizfunktion des Geräts eingeschaltet ist. In diesem Zustand schaltet das Gerät unter Umständen ein und aus, um die erforderliche Raumtemperatur zu erreichen oder aufrechtzuerhalten;
79. „Bereitschaftszustand“ bezeichnet einen Zustand, in dem das Luftheizungsgerät, der Komfortkühler, das Raumklimagerät oder die Wärmepumpe mit dem Stromnetz verbunden ist, auf die Energiezufuhr aus dem Stromnetz angewiesen ist, um bestimmungsgemäß zu funktionieren, und nur folgende Funktionen gegebenenfalls zeitlich unbegrenzt erfüllt: die Reaktivierungsfunktion oder die Reaktivierungsfunktion zusammen mit lediglich einer Anzeige, dass die Reaktivierungsfunktion aktiv ist, und/oder einer Informations- oder Statusanzeige;



80. „Reaktivierungsfunktion“ bezeichnet eine Funktion zur leichten Aktivierung anderer Betriebszustände, einschließlich des aktiven Betriebs, mittels eines Fernschalters, beispielsweise einer Fernbedienung über das Netz, eines internen Sensors oder einer Zeitschalter zur Umschaltung in einen Betriebszustand mit zusätzlichen Funktionen einschließlich der Hauptfunktion;
81. „Informations- oder Statusanzeige“ bezeichnet eine kontinuierliche Funktion, die Informationen liefert oder den Status des Geräts auf einer Anzeige angibt, einschließlich der Zeitanzeige;
82. „AUS-Zustand“ bezeichnet einen Zustand, in dem der Komfortkühler, das Raumklimagerät oder die Wärmepumpe mit dem Netz verbunden ist, aber keine Funktion erfüllt. Ebenfalls als „AUS-Zustand“ gelten Zustände, bei denen nur eine Anzeige des „AUS-Zustands“ erfolgt, sowie Zustände, in denen nur Funktionen erfüllt werden, die die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß der Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> sicherstellen sollen.
83. „Thermostat-AUS“ bezeichnet den Betriebszustand während der Stunden ohne Kühl- oder Heizlast, wobei die Kühl- oder Heizfunktion des Geräts eingeschaltet ist, das Gerät aber nicht aktiv ist; zyklisches Verhalten im aktiven Betrieb gilt nicht als Thermostat-AUS-Zustand;
84. „Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung“ bezeichnet einen Zustand, in dem das Gerät eine Heizvorrichtung aktiviert hat, die einen Übergang des Kältemittels in den Verdichter verhindert, sodass die Kältemittelkonzentration im Öl beim Anlauf des Verdichters begrenzt ist;
85. „Leistungsaufnahme im AUS-Zustand“ ( $P_{OFF}$ ) bezeichnet die in kW angegebene Leistungsaufnahme des Gerätes im AUS-Zustand;
86. „Leistungsaufnahme im Betriebszustand Thermostat-AUS“ ( $P_{TO}$ ) bezeichnet die in kW angegebene Leistungsaufnahme des Geräts im Betriebszustand „Thermostat-AUS“;
87. „Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand“ ( $P_{SB}$ ) bezeichnet die in kW angegebene Leistungsaufnahme des Geräts im Bereitschaftszustand;
88. „Leistungsaufnahme im Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung“ ( $P_{CK}$ ) bezeichnet die in kW angegebene Leistungsaufnahme des Geräts im Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung;
89. „Betriebsstunden im AUS-Zustand“ ( $H_{OFF}$ ) bezeichnet die von der angegebenen Periode und Funktion abhängige jährliche Anzahl von Stunden (h/a), in denen davon auszugehen ist, dass sich das Gerät im Betriebszustand AUS befindet;
90. „Betriebsstunden im Betriebszustand Thermostat-AUS“ ( $H_{TO}$ ) bezeichnet die von der angegebenen Periode und Funktion abhängige jährliche Anzahl von Stunden (h/a), in denen davon auszugehen ist, dass sich das Gerät im Betriebszustand „Thermostat-AUS“ befindet;
91. „Betriebsstunden im Bereitschaftszustand“ ( $H_{SB}$ ) bezeichnet die von der angegebenen Periode und Funktion abhängige jährliche Anzahl von Stunden (h/a), in denen davon auszugehen ist, dass sich das Gerät im Bereitschaftszustand befindet;
92. „Betriebsstunden im Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung“ ( $H_{CK}$ ) bezeichnet die von der angegebenen Periode und Funktion abhängige jährliche Anzahl von Stunden (h/a), in denen davon auszugehen ist, dass sich das Gerät im Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung befindet.

#### **Begriffsbestimmungen zu den Berechnungsmethoden für brennstoffbetriebene Raumklimageräte, Komfortkühler und Wärmepumpen**

93. „Jahres-Primärenergie-Arbeitszahl im Kühlbetrieb“ ( $SPER$ ) bezeichnet die für die Kühlperiode repräsentative Gesamtarbeitszahl des brennstoffbetriebenen Raumklimageräts oder Komfortkühlers;
94. „Jahres-Gasnutzungsgrad im Kühlbetrieb“ ( $SGUE$ ) bezeichnet den energetischen Gaswirkungsgrad für die gesamte Kühlperiode;
95. „Gaswirkungsgrad bei Teillast“ bezeichnet den energetischen Gaswirkungsgrad im Kühlbetrieb ( $GUE_{c,bin}$ ) oder im Heizbetrieb ( $GUE_{h,bin}$ ) bei einer bestimmten Außentemperatur  $T_j$ ;

<sup>(1)</sup> Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG (ABl. L 390 vom 31.12.2004, S. 24).

96. „Gaswirkungsgrad bei angegebener Leistung“ bezeichnet den energetischen Gaswirkungsgrad im Kühlbetrieb ( $GUE_{cD}$ ) oder im Heizbetrieb ( $GUE_{hDC}$ ) bei angegebenen Leistungsbedingungen gemäß Anhang III Tabelle 21, der zur Berücksichtigung eines möglichen zyklischen Verhaltens des Geräts berichtigt wird, falls die effektive Kühlleistung ( $Q_{Ec}$ ) die Kühllast überschreitet ( $P_c(T_j)$ ) oder die effektive Heizleistung ( $Q_{Eh}$ ) die Heizlast ( $P_h(T_j)$ ) überschreitet;
97. „effektive Kühlleistung“ ( $Q_{Ec}$ ) bezeichnet die gemessene und in kW angegebene Kühlleistung, berichtigt um die Wärme, die das Gerät (Pumpe(n) oder Gebläse) abgibt, das für die Zirkulation des Wärmeübertragungsmediums durch den Innenwärmetauscher verantwortlich ist;
98. „effektive Wärmerückgewinnungsleistung“ bezeichnet die gemessene und in kW angegebene Wärmerückgewinnungsleistung, berichtigt um die Wärme, die das Gerät (Pumpe(n)) des Wärmerückgewinnungskreislaufs im Kühlbetrieb ( $Q_{Ehr,c}$ ) oder Heizbetrieb ( $Q_{Ehr,h}$ ) abgibt;
99. „gemessene Wärmezufuhr im Kühlbetrieb“ ( $Q_{gmc}$ ) bezeichnet die gemessene und in kW angegebene Brennstoffzufuhr bei Teillastbedingungen gemäß Anhang III Tabelle 21;
100. „Jahreshilfsenergiefaktor im Kühlbetrieb“ ( $SAEF_c$ ) bezeichnet die Hilfsenergieeffizienz für die Kühlperiode, einschließlich des Beitrags der Betriebszustände „Temperaturregler Aus“, Bereitschaftszustand, AUS-Zustand und des Betriebszustands mit Kurbelwannenheizung;
101. „Bezugs-Jahreskühlbedarf“ ( $Q_c$ ) bezeichnet den jährlichen Kühlbedarf, der durch Multiplikation der Auslegungskühllast ( $P_{design,c}$ ) mit dem Betriebsstundenäquivalent im aktiven Kühlbetrieb ( $H_{cD}$ ) berechnet wird;
102. „Jahreshilfsenergiefaktor im aktiven Kühlbetrieb“ ( $SAEF_{c,on}$ ) bezeichnet die Hilfsenergieeffizienz für die Kühlperiode, ausschließlich des Beitrags der Betriebszustände „Temperaturregler AUS“, Bereitschaftszustand, AUS-Zustand und des Betriebszustands mit Kurbelwannenheizung;
103. „Hilfsenergiefaktor im Kühlbetrieb bei Teillast“ ( $AEF_{c,bin}$ ) bezeichnet die Hilfsenergieeffizienz im Kühlbetrieb bei einer bestimmten Außentemperatur ( $T_j$ );
104. „elektrische Eingangsleistung im Kühlbetrieb“ ( $P_{Ec}$ ) bezeichnet die in kW angegebene tatsächliche elektrische Eingangsleistung im Kühlbetrieb;
105. „Jahres-Primärenergie-Arbeitszahl im Heizbetrieb“ ( $SPER_h$ ) bezeichnet die für die Heizperiode repräsentative Gesamtarbeitszahl der brennstoffbetriebenen Wärmepumpe;
106. „Jahres-Gasnutzungsgrad im Heizbetrieb“ ( $SGUE_h$ ) bezeichnet den energetischen Gaswirkungsgrad für die Heizperiode;
107. „effektive Heizleistung“ ( $Q_{Eh}$ ) bezeichnet die gemessene und in kW angegebene Heizleistung, berichtigt um die Wärme, die das Gerät (Pumpe(n) oder Gebläse) abgibt, das für die Zirkulation des Wärmeübertragungsmediums durch den Innenwärmetauscher verantwortlich ist;
108. „gemessene Wärmezufuhr im Heizbetrieb“ ( $Q_{gmh}$ ) bezeichnet die gemessene und in kW angegebene Brennstoffzufuhr bei Teillastbedingungen gemäß Anhang III Tabelle 21;
109. „Jahreshilfsenergiefaktor im Heizbetrieb“ ( $SAEF_h$ ) bezeichnet die Hilfsenergieeffizienz für die Heizperiode, einschließlich des Beitrags der Betriebszustände „Temperaturregler AUS“, Bereitschaftszustand, AUS-Zustand und des Betriebszustands mit Kurbelwannenheizung;
110. „Bezugs-Jahresheizbedarf“ ( $Q_h$ ) bezeichnet den jährlichen Heizbedarf, der durch Multiplikation der Auslegungsheizlast mit dem Jahresbetriebsstundenäquivalent im aktiven Heizbetrieb ( $H_{hD}$ ) berechnet wird;
111. „Jahreshilfsenergiefaktor im aktiven Heizbetrieb“ ( $SAEF_{h,on}$ ) bezeichnet die Hilfsenergieeffizienz für die Heizperiode, ausschließlich des Beitrags der Betriebszustände „Temperaturregler AUS“, Bereitschaftszustand, AUS-Zustand und des Betriebszustands mit Kurbelwannenheizung;
112. „Hilfsenergiefaktor im Heizbetrieb bei Teillast“ ( $AEF_{h,bin}$ ) bezeichnet die Hilfsenergieeffizienz im Heizbetrieb bei einer bestimmten Außentemperatur ( $T_j$ );

113. „Hilfsenergiefaktor bei angegebener Leistung“ bezeichnet den Hilfsenergiefaktor im Kühlbetrieb ( $AEF_{c,de}$ ) oder im Heizbetrieb ( $AEF_{h,de}$ ) bei Teillastbedingungen gemäß Anhang III Tabelle 21, der zur Berücksichtigung eines möglichen zyklischen Verhaltens des Geräts berichtigt wird, falls die effektive Kühlleistung ( $Q_{ec}$ ) die Kühllast überschreitet ( $P_c(T_j)$ ) oder die effektive Heizleistung ( $Q_{eh}$ ) die Heizlast ( $P_h(T_j)$ ) überschreitet;
114. „elektrische Leistungsaufnahme im Heizbetrieb“ ( $P_{eh}$ ) bezeichnet die in kW angegebene effektive elektrische Eingangsleistung im Heizbetrieb;
115. „NO<sub>x</sub>-Emissionen von Wärmepumpen, Komfortkühlern und Raumklimageräten mit Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung“ bezeichnet die Gesamtstickstoffmonoxid- und -stickstoffdioxidemissionen von Wärmepumpen, Komfortkühlern und Raumklimageräten mit Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung, die bei Norm-Prüfbedingungen mithilfe des Motordrehzahläquivalents gemessen und in mg Stickstoffdioxid je kWh Brennstoffzufuhr (Brennwert) angegeben wird;
116. „Motordrehzahläquivalent“ ( $Erpm_{equivalent}$ ) bezeichnet die Umdrehungen des Verbrennungsmotors mit innerer Verbrennung pro Minute, berechnet auf der Grundlage der Motordrehzahl bei einem Teillastverhältnis von 70, 60, 40 und 20 % im Heizbetrieb (oder im Kühlbetrieb, wenn keine Heizfunktion vorgesehen ist) und mit Gewichtungsfaktoren von 0,15, 0,25, 0,30 bzw. 0,30;

### Begriffsbestimmungen für Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur

117. „Nennleistungsaufnahme“ ( $D_A$ ) bezeichnet die in kW mit zwei Nachkommastellen angegebene Aufnahme von elektrischer Leistung, die der Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur (einschließlich Verdichter, Kondensatorventilator(en) oder -pumpe(n) und Verdampferpumpe(n) sowie gegebenenfalls Hilfsaggregaten) benötigt, um die Nennkälteleistung zu erreichen;
118. „Nennleistungszahl“ ( $EER_A$ ) bezeichnet die in kW mit zwei Nachkommastellen angegebene Nennkälteleistung in kW, dividiert durch die Nennleistungsaufnahme;
119. „Jahresarbeitszahl“ ( $SEPR$ ) bezeichnet den Wirkungsgrad eines Prozesskühlers mit hoher Betriebstemperatur bei Norm-Prüfbedingungen, die für die Schwankungen der Last und der Umgebungstemperatur im Jahresverlauf repräsentativ sind, berechnet als Verhältnis des Jahreskältebedarfs zum Jahresstromverbrauch;
120. „Jahreskältebedarf“ bezeichnet die Summe jeder klassenspezifischen Kältelast, die mit der entsprechenden Anzahl von Klassen-Stunden multipliziert wird;
121. „Kältelast“ bezeichnet das in kW mit zwei Nachkommastellen angegebene Produkt aus der Nennkälteleistung und dem Teillastverhältnis von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur;
122. „Teillast“ ( $P_c(T_j)$ ) bezeichnet die in kW mit zwei Nachkommastellen angegebene Kältelast bei einer bestimmten Umgebungstemperatur ( $T_j$ ), berechnet als Produkt aus der Volllast und dem Teillastverhältnis des Prozesskühlers mit hoher Betriebstemperatur für dieselbe Umgebungstemperatur  $T_j$ ;
123. „Teillastverhältnis von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur“ ( $P_R(T_j)$ )
- a) bezeichnet bei Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur, die mit luftgekühlter Verflüssigung betrieben werden, die Umgebungstemperatur  $T_j$  minus 5 °C, geteilt durch die Bezugsumgebungstemperatur minus 5 °C, multipliziert mit 0,2 und zu 0,8 addiert. Bei Umgebungstemperaturen, die über der Bezugsumgebungstemperatur liegen, beträgt das Teillastverhältnis von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur 1. Bei Umgebungstemperaturen unter 5 °C beträgt das Teillastverhältnis von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur 0,8;
  - b) bezeichnet bei Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur, die mit wassergekühlter Verflüssigung betrieben werden, die Wassereinlasstemperatur (Wassereinlass am Kondensator) minus 9 °C, geteilt durch die Bezugsumgebungstemperatur am Wassereinlass des Kondensators (30 °C) minus 9 °C, multipliziert mit 0,2 und zu 0,8 addiert. Bei Umgebungstemperaturen (Wassereinlass am Kondensator), die über der Bezugsumgebungstemperatur liegen, beträgt das Teillastverhältnis von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur 1. Bei Umgebungstemperaturen unter 9 °C (Wassereinlass am Kondensator) beträgt das Teillastverhältnis von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur 0,8;
  - c) und ist angegeben als Prozentsatz mit einer Nachkommastelle;

124. „Jahresstromverbrauch“ bezeichnet die Summe der Verhältnisse jedes klassenspezifischen Kühlbedarfs zur jeweiligen klassenspezifischen Leistungszahl, multipliziert mit der entsprechenden Anzahl Klassen-Stunden;
125. „Umgebungstemperatur“ bezeichnet
- a) bei Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur, die mit luftgekühlter Verflüssigung funktionieren, die Trockenkugelttemperatur in Grad Celsius;
  - b) bei Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur, die mit wassergekühlter Verflüssigung funktionieren, die Temperatur des Wassers am Einlass des Kondensators in Grad Celsius;
126. „Bezugs Umgebungstemperatur“ bezeichnet die in Grad Celsius angegebene Umgebungstemperatur, bei der das Teillastverhältnis von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur gleich 1 ist. Sie wird auf 35 °C gesetzt. Die Lufttemperatur am Einlass des Kondensators wird bei luftgekühlten Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur auf 35 °C gesetzt, während die Wassertemperatur am Einlass des Kondensators bei wassergekühlten Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur bei einer Außentemperatur des Kondensators von 35 °C auf 30 °C gesetzt wird;
127. „Leistungszahl bei Teillast“ ( $EER_{pl}(T_i)$ ) bezeichnet die Leistungszahl für jede Klasse des Jahres, die bei bestimmten Klassen aus der angegebenen Leistungszahl ( $EER_{DC}$ ) und für andere Klassen durch lineare Interpolation abgeleitet wird;
128. „angegebener Kältebedarf“ bezeichnet die Kältelast bei bestimmten Klassen-Bedingungen, berechnet als Produkt aus der Nenn-Kälteleistung und dem entsprechenden Teillastverhältnis von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur;
129. „angegebene Leistungszahl“ ( $EER_{DC}$ ) bezeichnet die Leistungszahl des Prozesskühlers mit hoher Betriebstemperatur bei einem bestimmten Bewertungspunkt, gegebenenfalls berichtigt um den Minderungsfaktor, wenn die angegebene Mindestkälteleistung die Kältelast überschreitet, oder interpoliert, wenn die nächstliegenden angegebenen Kälteleistungen über und unter der Kältelast liegen;
130. „angegebene Leistungsaufnahme“ bezeichnet die elektrische Leistung, die der Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur benötigt, um die angegebene Kälteleistung bei einem bestimmten Bewertungspunkt zu erbringen;
131. „angegebene Kälteleistung“ bezeichnet die Kälteleistung, die der Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur erbringt, um den angegebenen Kältebedarf bei einem bestimmten Bewertungspunkt zu decken;

#### **Begriffsbestimmungen für Gebläsekonvektoren**

132. „elektrische Gesamtleistungsaufnahme“ ( $P_{elec}$ ) bezeichnet die gesamte elektrische Leistung, die von einem Gerät aufgenommen wird, einschließlich Gebläse(n) und Hilfsgeräte(n).
-

## ANHANG II

**Ökodesign-Anforderungen**

## 1. Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Luftheizungsprodukten:

- a) Ab dem 1. Januar 2018 darf der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Luftheizungsprodukten die in Tabelle 1 angegebenen Werte nicht unterschreiten.

Tabelle 1

**Erste Stufe der Mindestanforderungen an den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Luftheizungsprodukten in %**

|                                                                                                                                                                                                                                                               | $\eta_{s,h}$ (*) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Mit Brennstoffen betriebene Luftheizungsgeräte, mit Ausnahme von B <sub>1</sub> -Luftheizungsgeräten mit einer Nennwärmeleistung von unter 10 kW und von C <sub>2</sub> - und C <sub>4</sub> -Luftheizungsgeräten mit einer Nennwärmeleistung von unter 15 kW | 72               |
| B <sub>1</sub> -Luftheizungsgeräte mit einer Nennwärmeleistung von unter 10 kW und C <sub>2</sub> - und C <sub>4</sub> -Luftheizungsgeräte mit einer Nennwärmeleistung von unter 15 kW                                                                        | 68               |
| Elektrisch betriebene Luftheizungsgeräte                                                                                                                                                                                                                      | 30               |
| Mit einem Elektromotor betriebene Luft-Luft-Wärmepumpen, mit Ausnahme von Rooftop-Wärmepumpen                                                                                                                                                                 | 133              |
| Rooftop-Wärmepumpen                                                                                                                                                                                                                                           | 115              |
| Mit Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung betriebene Luft-Luft-Wärmepumpen                                                                                                                                                                                | 120              |

(\*) In den jeweiligen Tabellen in diesem Anhang und in der technischen Dokumentation auf eine Dezimalstelle gerundet anzugeben.

Bei Multisplit-Wärmepumpen hat der Hersteller die Konformität mit dieser Verordnung anhand der in Anhang III vorgegebenen Messungen und Berechnungen nachzuweisen. In der technischen Dokumentation ist für jedes Modell eines Geräts im Außenbereich eine Liste empfohlener Kombinationen mit kompatiblen Geräten im Innenbereich anzugeben. Die Konformitätserklärung gilt dann für alle in der Liste aufgeführten Kombinationen. Die Liste der empfohlenen Kombinationen ist vor Kauf/Leasing/Vermietung eines Geräts im Außenbereich zur Verfügung zu stellen.

- b) Ab dem 1. Januar 2021 darf der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Luftheizungsprodukten die in Tabelle 2 angegebenen Werte nicht unterschreiten.

Tabelle 2

**Zweite Stufe der Mindestanforderungen an den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Luftheizungsprodukten in %**

|                                                                                                                                                                                                                                                               | $\eta_{s,h}$ (*) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Mit Brennstoffen betriebene Luftheizungsgeräte, mit Ausnahme von B <sub>1</sub> -Luftheizungsgeräten mit einer Nennwärmeleistung von unter 10 kW und von C <sub>2</sub> - und C <sub>4</sub> -Luftheizungsgeräten mit einer Nennwärmeleistung von unter 15 kW | 78               |
| Elektrisch betriebene Luftheizungsgeräte                                                                                                                                                                                                                      | 31               |
| Mit einem Elektromotor betriebene Luft-Luft-Wärmepumpen, mit Ausnahme von Rooftop-Wärmepumpen                                                                                                                                                                 | 137              |

|                                                                                | $\eta_{s,h}$ (*) |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Rooftop-Wärmepumpen                                                            | 125              |
| Mit Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung betriebene Luft-Luft-Wärmepumpen | 130              |

(\*) In den jeweiligen Tabellen in diesem Anhang und in der technischen Dokumentation auf eine Dezimalstelle gerundet anzugeben.

Bei Multisplit-Wärmepumpen hat der Hersteller die Konformität mit dieser Verordnung anhand der in Anhang III vorgegebenen Messungen und Berechnungen nachzuweisen. In der technischen Dokumentation ist für jedes Modell eines Geräts im Außenbereich eine Liste empfohlener Kombinationen mit kompatiblen Geräten für den Innenbereich anzugeben. Die Konformitätserklärung gilt dann für alle in der Liste aufgeführten Kombinationen. Die Liste der empfohlenen Kombinationen ist vor Kauf/Leasing/Vermietung eines Geräts für den Außenbereich zur Verfügung zu stellen.

## 2. Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad von Kühlungsprodukten:

- a) Ab dem 1. Januar 2018 darf der Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad von Kühlungsprodukten die in Tabelle 3 angegebenen Werte nicht unterschreiten.

Tabelle 3

### Erste Stufe der Mindestanforderungen an den Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad von Kühlungsprodukten in %

|                                                                                                            | $\eta_{s,c}$ (*) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Luft-Wasser-Kühler mit einer Nennkühlleistung < 400 kW bei Antrieb mit einem Elektromotor                  | 149              |
| Luft-Wasser-Kühler mit einer Nennkühlleistung $\geq$ 400 kW bei Antrieb mit einem Elektromotor             | 161              |
| Wasser/Sole-Wasser-Kühler mit einer Nennkühlleistung < 400 kW bei Antrieb mit einem Elektromotor           | 196              |
| Wasser/Sole-Wasser-Kühler mit $\geq$ 400 kW Nennkühlleistung < 1 500 kW bei Antrieb mit einem Elektromotor | 227              |
| Wasser/Sole-Wasser-Kühler mit einer Nennkühlleistung $\geq$ 1 500 kW bei Antrieb mit einem Elektromotor    | 245              |
| Luft-Wasser-Komfortkühler bei Antrieb mit einem Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung                  | 144              |
| Mit einem Elektromotor betriebene Luft-Luft-Raumklimageräte, mit Ausnahme von Rooftop-Raumklimageräten     | 181              |
| Rooftop-Raumklimageräte                                                                                    | 117              |
| Mit einem Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung betriebene Luft-Luft-Raumklimageräte                   | 157              |

(\*) In den jeweiligen Tabellen in diesem Anhang und in der technischen Dokumentation auf eine Dezimalstelle gerundet anzugeben.

Bei Multisplit-Raumklimageräten hat der Hersteller die Konformität mit dieser Verordnung anhand der in Anhang III vorgegebenen Messungen und Berechnungen nachzuweisen. In der technischen Dokumentation ist für jedes Modell eines Geräts für den Außenbereich eine Liste empfohlener Kombinationen mit kompatiblen Geräten für den Innenbereich anzugeben. Die Konformitätserklärung gilt dann für alle in der Liste aufgeführten Kombinationen. Die Liste der empfohlenen Kombinationen ist vor Kauf/Leasing/Vermietung eines Geräts im Außenbereich zur Verfügung zu stellen.

- b) Ab dem 1. Januar 2021 darf der Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad von Kühlungsprodukten die in Tabelle 4 angegebenen Werte nicht unterschreiten.

Tabelle 4

**Zweite Stufe der Mindestanforderungen an den Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad von Kühlungsprodukten in %**

|                                                                                                                             | $\eta_{s,c}^{(*)}$ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Luft-Wasser-Kühler mit einer Nennkühlleistung < 400 kW bei Antrieb mit einem Elektromotor                                   | 161                |
| Luft-Wasser-Kühler mit einer Nennkühlleistung $\geq$ 400 kW bei Antrieb mit einem Elektromotor                              | 179                |
| Wasser/Sole-Wasser-Kühler mit einer Nennkühlleistung < 400 kW bei Antrieb mit einem Elektromotor                            | 200                |
| Wasser/Sole-Wasser-Kühler mit $\geq$ 400 kW Nennkühlleistung < 1 500 kW bei Antrieb mit einem Elektromotor                  | 252                |
| Wasser/Sole-Wasser-Kühler mit einer Nennkühlleistung $\geq$ 1 500 kW bei Antrieb mit einem Elektromotor                     | 272                |
| Luft-Wasser-Kühler mit einer Nennkühlleistung $\geq$ 400 kW bei Antrieb mit einem Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung | 154                |
| Mit einem Elektromotor betriebene Luft-Luft-Raumklimageräte, mit Ausnahme von Rooftop-Raumklimageräten                      | 189                |
| Rooftop-Raumklimageräte                                                                                                     | 138                |
| Mit einem Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung betriebene Luft-Luft-Raumklimageräte                                    | 167                |

(\*) In den jeweiligen Tabellen in diesem Anhang und in der technischen Dokumentation auf eine Dezimalstelle gerundet anzugeben.

Bei Multisplit-Raumklimageräten hat der Hersteller die Konformität mit dieser Verordnung anhand der in Anhang III vorgegebenen Messungen und Berechnungen nachzuweisen. In der technischen Dokumentation ist für jedes Modell eines Geräts für den Außenbereich eine Liste empfohlener Kombinationen mit kompatiblen Geräten für den Innenbereich anzugeben. Die Konformitätserklärung gilt dann für alle in der Liste aufgeführten Kombinationen. Die Liste der empfohlenen Kombinationen ist vor Kauf/Leasing/Vermietung eines Geräts im Außenbereich zur Verfügung zu stellen.

3. Jahresarbeitszahl (SEPR) von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur:

- a) Ab dem 1. Januar 2018 darf die Jahresarbeitszahl (SEPR) von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur die in Tabelle 5 angegebenen Werte nicht unterschreiten.

Tabelle 5

**Erste Stufe der Anforderungen an die Jahresarbeitszahl (SEPR) von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur**

| Wärmeübertragungsmedium — kondensationsseitig | Nennkälteleistung | SEPR (*)-Mindestwert |
|-----------------------------------------------|-------------------|----------------------|
| Luft                                          | $P_A < 400$ kW    | 4,5                  |
|                                               | $P_A \geq 400$ kW | 5,0                  |

| Wärmeübertragungsmedium — kondensationsseitig | Nennkälteleistung                             | SEPR (*)-Mindestwert |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|
| Wasser                                        | $P_A < 400 \text{ kW}$                        | 6,5                  |
|                                               | $400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,500 \text{ kW}$ | 7,5                  |
|                                               | $P_A \geq 1\,500 \text{ kW}$                  | 8,0                  |

(\*) In den jeweiligen Tabellen in diesem Anhang und in der technischen Dokumentation auf zwei Dezimalstellen gerundet anzugeben.

- b) Ab dem 1. Januar 2021 darf die Jahresarbeitszahl (SEPR) von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur die in Tabelle 6 angegebenen Werte nicht unterschreiten.

Tabelle 6

**Zweite Stufe der Anforderungen an die Jahresarbeitszahl (SEPR) von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur**

| Wärmeübertragungsmedium — kondensationsseitig | Nennkälteleistung                             | SEPR (*)-Mindestwert |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|
| Luft                                          | $P_A < 400 \text{ kW}$                        | 5,0                  |
|                                               | $P_A \geq 400 \text{ kW}$                     | 5,5                  |
| Wasser                                        | $P_A < 400 \text{ kW}$                        | 7,0                  |
|                                               | $400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,500 \text{ kW}$ | 8,0                  |
|                                               | $P_A \geq 1\,500 \text{ kW}$                  | 8,5                  |

(\*) In den jeweiligen Tabellen in diesem Anhang und in der technischen Dokumentation auf zwei Dezimalstellen gerundet anzugeben.

4. Stickoxidemissionen:

- a) Ab dem 26. September 2018 dürfen die als Stickstoffdioxid angegebenen Stickoxidemissionen von Luftheizungsgeräten, Wärmepumpen, Komfortkühlern und Raumklimageräten die in Tabelle 7 angegebenen Werte nicht überschreiten.

Tabelle 7

**Erste Stufe der Grenzwerte für die Stickoxidemissionen in mg/kWh Brennstoffzufuhr (Brennwert)**

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| mit gasförmigen Brennstoffen betriebene Luftheizungsgeräte                                                                | 100 |
| mit flüssigen Brennstoffen betriebene Luftheizungsgeräte                                                                  | 180 |
| Wärmepumpen, Komfortkühler und Raumklimageräte mit Verbrennungsmotoren mit äußerer Verbrennung für gasförmige Brennstoffe | 70  |
| Wärmepumpen, Komfortkühler und Raumklimageräte mit Verbrennungsmotoren mit äußerer Verbrennung für flüssige Brennstoffe   | 120 |
| Wärmepumpen, Komfortkühler und Raumklimageräte mit Verbrennungsmotoren mit innerer Verbrennung für gasförmige Brennstoffe | 240 |
| Wärmepumpen, Komfortkühler und Raumklimageräte mit Verbrennungsmotoren mit innerer Verbrennung für flüssige Brennstoffe   | 420 |



- b) Ab dem 1. Januar 2021 dürfen die als Stickstoffdioxid angegebenen Stickoxidemissionen von Luftheizungsgeräten die in Tabelle 8 angegebenen Werte nicht überschreiten.

Tabelle 8

**Zweite Stufe der Grenzwerte für die Stickoxidemissionen in mg/kWh Brennstoffzufuhr  
(Brennwert)**

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| mit gasförmigen Brennstoffen betriebene Luftheizungsgeräte | 70  |
| mit flüssigen Brennstoffen betriebene Luftheizungsgeräte   | 150 |

5. Produktinformationen:

- a) Ab dem 1. Januar 2018 müssen die Anleitungen für Installateure und Endnutzer sowie frei zugängliche Websites der Hersteller, ihrer Bevollmächtigten und Importeure folgende Angaben enthalten:
1. Bei Luftheizungsgeräten die in Tabelle 9 angegebenen und gemäß Anhang III gemessenen und berechneten Informationen;
  2. bei Komfortkühlern die in Tabelle 10 angegebenen und gemäß Anhang III gemessenen und berechneten Informationen;
  3. bei Luft-Luft-Raumklimageräten die in Tabelle 11 angegebenen und gemäß Anhang III gemessenen und berechneten Informationen;
  4. bei Wasser/Sole-Luft-Raumklimageräten die in Tabelle 12 angegebenen und gemäß Anhang III gemessenen und berechneten Informationen;
  5. bei Gebläsekonvektoren die in Tabelle 13 angegebenen und gemäß Anhang III gemessenen und berechneten Informationen;
  6. bei Wärmepumpen die in Tabelle 14 angegebenen und gemäß Anhang III gemessenen und berechneten Informationen;
  7. bei Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur die in Tabelle 15 angegebenen und gemäß Anhang III gemessenen und berechneten Informationen;
  8. alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung des Produkts zu treffenden besonderen Vorkehrungen;
  9. bei Wärme- oder Kälteerzeugern, die für Luftheizungs- oder Kühlungsprodukte ausgelegt sind, sowie bei Luftheizungs- oder Kühlungsproduktgehäusen, die mit solchen Wärme- oder Kälteerzeugern auszustatten sind, deren Merkmale, die Anforderungen für den Zusammenbau, die die Einhaltung der Ökodesign-Anforderungen an Luftheizungs- oder Kühlungsprodukte sicherstellen, und gegebenenfalls die Liste der vom Hersteller empfohlenen Kombinationen,
  10. bei Multisplit-Wärmepumpen und Multisplit-Raumklimageräten eine Liste der geeigneten Innengeräte;
  11. für B<sub>1</sub>-, C<sub>2</sub>- und C<sub>4</sub>-Luftheizungsgeräte den folgenden Standardtext: „Dieses Luftheizungsgerät ist nur dafür ausgelegt, an ein von mehreren Wohnungen in bestehenden Gebäuden gemeinsam genutztes Abluftsystem angeschlossen zu werden. Eine andere Verwendung dieses Luftheizungsgeräts ist zu vermeiden und würde aufgrund eines niedrigeren Wirkungsgrads zu einem höheren Energieverbrauch und zu höheren Betriebskosten führen.“
- b) Ab dem 1. Januar 2018 müssen die Anleitungen für Installateure und Endnutzer sowie der professionellen Nutzern vorbehaltene Teil der frei zugänglichen Websites der Hersteller, ihrer Bevollmächtigten und Importeure folgende Angaben enthalten:
1. Sachdienliche Angaben für das Zerlegen, die Wiederverwertung und/oder die Entsorgung nach der endgültigen Außerbetriebnahme.
- c) Für die Zwecke der Konformitätsbewertung gemäß Artikel 4 muss die technische Dokumentation folgende Angaben enthalten:
1. Die unter Buchstabe a aufgeführten Informationen;

2. wenn die Informationen für ein bestimmtes Modell durch Berechnungen auf der Grundlage der Bauart und/oder durch Extrapolation aus den Werten anderer Kombinationen gewonnen wurden, muss die technische Dokumentation Einzelheiten dieser Berechnungen und/oder Extrapolationen sowie der Tests zur Prüfung der Korrektheit der Berechnungen (genaue Angaben zum mathematischen Modell für die Berechnung der Leistung solcher Kombinationen und Messungen zur Prüfung der Korrektheit dieses Modells) sowie eine Liste aller anderen Modelle enthalten, bei denen die Informationen in der technischen Dokumentation auf der gleichen Grundlage beruhen.
- d) Die Hersteller von Komfortkühlern, Luft-Luft- und Wasser/Sohle-Luft-Raumklimageräten, Wärmepumpen und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur sowie ihre Bevollmächtigten und Importeure müssen den Labors, die Kontrollen im Rahmen der Marktaufsicht durchführen, auf Anfrage die notwendigen Informationen über die Geräteeinstellung zur Verfügung stellen, mit denen sich die angegebenen Leistungen sowie gegebenenfalls die SEER/EER-, SCOP/COP- und SEPR/COP-Werte feststellen lassen, und die Kontaktangaben bekannt geben, bei denen diese Informationen angefordert werden können.

Tabelle 9

**Informationsanforderungen für Luftheizungsgeräte**

Modell: Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:

B<sub>1</sub>-Luftheizungsgerät: [ja/nein]

C<sub>2</sub>-Luftheizungsgerät: [ja/nein]

C<sub>4</sub>-Luftheizungsgerät: [ja/nein]

Brennstoffart: [gasförmig/flüssig/elektrisch]

| Produktdaten            | Symbol                                                          | Wert  | Einheit |  | Produktdaten                               | Symbol          | Wert | Einheit                          |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|---------|--|--------------------------------------------|-----------------|------|----------------------------------|
| Leistung                |                                                                 |       |         |  | Nutzwirkungsgrad                           |                 |      |                                  |
| Nennwärmeleistung       | $P_{rated,h}$                                                   | x,x   | kW      |  | Nutzwirkungsgrad bei Nennwärmeleistung (*) | $\eta_{nom}$    | x,x  | %                                |
| Mindestleistung         | $P_{min}$                                                       | x,x   | kW      |  | Nutzwirkungsgrad bei Mindestleistung (*)   | $\eta_{pl}$     | x,x  | %                                |
| Stromverbrauch (*)      |                                                                 |       |         |  | Sonstige Produktdaten                      |                 |      |                                  |
| bei Nennwärmeleistung   | $el_{max}$                                                      | x,xxx | kW      |  | Hüllenverlustfaktor                        | $F_{env}$       | x,x  | %                                |
| bei Mindestleistung     | $el_{min}$                                                      | x,xxx | kW      |  | Leistungsaufnahme der Zündflamme (*)       | $P_{ign}$       | x,x  | kW                               |
| im Bereitschaftszustand | $el_{sb}$                                                       | x,xxx | kW      |  | Stickoxidemissionen (*) (**)               | $NO_x$          | x    | mg/kWh Energiezufuhr (Brennwert) |
|                         |                                                                 |       |         |  | Wirkungsgrad der Wärmeabgabe               | $\eta_{s,flow}$ | x,x  | %                                |
|                         |                                                                 |       |         |  | Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad            | $\eta_{s,h}$    | x,x  | %                                |
| Kontakt Daten           | Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten |       |         |  |                                            |                 |      |                                  |

(\*) Nicht erforderlich bei elektrisch betriebenen Luftheizungsgeräten.

(\*\*) Ab dem 26. September 2018.

Tabelle 10

## Informationsanforderungen für Komfortkühler

Modell: Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:

Wärmetauscher des Kühlers (außen): [bitte auswählen: Luft oder Wasser/Sole]

Wärmetauscher des Kühlers (innen): [standardmäßig: Wasser]

Bauart: mit einem Verdichter betriebener Kaltdampfkompressions- oder Sorptionsprozess

falls zutreffend: Antrieb des Verdichters: [Elektromotor oder Brennstoff, gasförmiger oder flüssiger Brennstoff, Motor mit innerer oder äußerer Verbrennung]

| Produktdaten                                                                | Symbol        | Wert | Einheit |  | Produktdaten                                                                                                         | Symbol                                       | Wert | Einheit |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|---------|
| Nennkühlleistung                                                            | $P_{rated,c}$ | x,x  | kW      |  | Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad                                                                                      | $\eta_{s,c}$                                 | x,x  | %       |
| Angেgebene Kühlleistung bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen $T_j$ |               |      |         |  | Angেgebene Leistungszahl oder Gaswirkungsgrad/Hilfsenergiefaktor bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen $T_j$ |                                              |      |         |
| $T_j = + 35\text{ °C}$                                                      | $P_{dc}$      | x,x  | kW      |  | $T_j = + 35\text{ °C}$                                                                                               | $\frac{EER_d}{GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$ oder | x,x  | %       |
| $T_j = + 30\text{ °C}$                                                      | $P_{dc}$      | x,x  | kW      |  | $T_j = + 30\text{ °C}$                                                                                               | $\frac{EER_d}{GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$ oder | x,x  | %       |
| $T_j = + 25\text{ °C}$                                                      | $P_{dc}$      | x,x  | kW      |  | $T_j = + 25\text{ °C}$                                                                                               | $\frac{EER_d}{GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$ oder | x,x  | %       |
| $T_j = + 20\text{ °C}$                                                      | $P_{dc}$      | x,x  | kW      |  | $T_j = + 20\text{ °C}$                                                                                               | $\frac{EER_d}{GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$ oder | x,x  | %       |
|                                                                             |               |      |         |  |                                                                                                                      |                                              |      |         |
| Minderungsfaktor für Kühler (*)                                             | $C_{dc}$      | x,x  | —       |  |                                                                                                                      |                                              |      |         |

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem „aktiven Betrieb“

|                        |           |       |    |  |                                         |          |       |    |
|------------------------|-----------|-------|----|--|-----------------------------------------|----------|-------|----|
| AUS-Zustand            | $P_{OFF}$ | x,xxx | kW |  | Betriebszustand mit Kurbelwannenheizung | $P_{CK}$ | x,xxx | kW |
| Thermostat-AUS-Zustand | $P_{TO}$  | x,xxx | kW |  | Bereitschaftszustand                    | $P_{SB}$ | x,xxx | kW |
|                        |           |       |    |  |                                         |          |       |    |

## Sonstige Produktdaten

|                                        |                         |         |                                   |  |                                                                                         |   |   |                   |
|----------------------------------------|-------------------------|---------|-----------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------|
| Leistungsregelung                      | fest/abgestuft/variabel |         |                                   |  | Bei Luft-Wasser-Komfortkühlern:<br>Luftdurchsatz, außen gemessen                        | — | x | m <sup>3</sup> /h |
| Schallleistungspegel, außen:           | $L_{WA}$                | x,x/x,x | dB                                |  | Bei Wasser/Sole-Wasser-Kühlern:<br>Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz, Wärmetauscher außen | — | x | m <sup>3</sup> /h |
| Stickoxidemissionen (falls zutreffend) | NO <sub>x</sub> (**)    | x       | mg/kWh Energiezufuhr (Brennwert)  |  |                                                                                         |   |   |                   |
| Treibhausgaspotenzial des Kältemittels |                         |         | kg CO <sub>2</sub> eq (100 Jahre) |  |                                                                                         |   |   |                   |

Norm-Prüfbedingungen: [bei Anwendung mit niedriger/mittlerer Temperatur]

|               |                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| Kontakt Daten | Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|

(\*) Wird der Wert  $C_{dc}$  nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor von Kühlern der Standardwert 0,9.

(\*\*) Ab dem 26. September 2018.

Tabelle 11

## Informationsanforderungen für Luft-Luft-Raumklimageräte

Modell: Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:

Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen): [standardmäßig: Luft]

Wärmetauscher des Raumklimagerätes (innen): [standardmäßig: Luft]

Bauart: mit einem Verdichter betriebener Kaltdampfkompressions- oder Sorptionsprozess

falls zutreffend: Antrieb des Verdichters: [Elektromotor oder Brennstoff, gasförmiger oder flüssiger Brennstoff, Motor mit innerer oder äußerer Verbrennung]

| Produktdaten                                                                                                                          | Symbol        | Wert | Einheit |  | Produktdaten                                                                                                         | Symbol                                       | Wert | Einheit |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|---------|
| Nennkühlleistung                                                                                                                      | $P_{rated,c}$ | x,x  | kW      |  | Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad                                                                                      | $\eta_{s,c}$                                 | x,x  | %       |
| Angegebene Kühlleistung bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen $T_j$ und der Raumtemperatur 27 °C/19 °C (Trocken-/Feuchtkugel) |               |      |         |  | Angegebene Leistungszahl oder Gaswirkungsgrad/Hilfsenergiefaktor bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen $T_j$ |                                              |      |         |
| $T_j = + 35\text{ °C}$                                                                                                                | $P_{dc}$      | x,x  | kW      |  | $T_j = + 35\text{ °C}$                                                                                               | $\frac{EER_d}{GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$ oder | x,x  | %       |
| $T_j = + 30\text{ °C}$                                                                                                                | $P_{dc}$      | x,x  | kW      |  | $T_j = + 30\text{ °C}$                                                                                               | $\frac{EER_d}{GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$ oder | x,x  | %       |

|                                          |          |     |    |  |                        |                                                       |     |   |
|------------------------------------------|----------|-----|----|--|------------------------|-------------------------------------------------------|-----|---|
| $T_j = + 25\text{ °C}$                   | $P_{dc}$ | x,x | kW |  | $T_j = + 25\text{ °C}$ | $\frac{EER_d \text{ oder } GUE_{c,bin}}{AEF_{c,bin}}$ | x,x | % |
| $T_j = + 20\text{ °C}$                   | $P_{dc}$ | x,x | kW |  | $T_j = + 20\text{ °C}$ | $\frac{EER_d \text{ oder } GUE_{c,bin}}{AEF_{c,bin}}$ | x,x | % |
|                                          |          |     |    |  |                        |                                                       |     |   |
| Minderungsfaktor für Raumklimageräte (*) | $C_{dc}$ | x,x | —  |  |                        |                                                       |     |   |

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem „aktiven Betrieb“

|                        |           |       |    |  |                                         |          |       |    |
|------------------------|-----------|-------|----|--|-----------------------------------------|----------|-------|----|
| AUS-Zustand            | $P_{OFF}$ | x,xxx | kW |  | Betriebszustand mit Kurbelwannenheizung | $P_{CK}$ | x,xxx | kW |
| Thermostat-AUS-Zustand | $P_{TO}$  | x,xxx | kW |  | Bereitschaftszustand                    | $P_{SB}$ | x,xxx | kW |
|                        |           |       |    |  |                                         |          |       |    |

Sonstige Produktdaten

|                                                 |                                                                 |         |                                                  |  |                                                                     |   |   |      |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------|---|---|------|
| Leistungsregelung                               | fest/abgestuft/variabel                                         |         |                                                  |  | Bei Luft-Luft-Raumklimageräten:<br>Luftdurchsatz, außen<br>gemessen | — | x | m³/h |
| Schallleistungspegel,<br>außen:                 | $L_{WA}$                                                        | x,x/x,x | dB                                               |  |                                                                     |   |   |      |
| falls<br>motorbetrieben:<br>Stickoxidemissionen | NO <sub>x</sub> (**)                                            | x       | mg/kWh<br>Brennstoffzu-<br>fuhr (Brenn-<br>wert) |  |                                                                     |   |   |      |
| Treibhausgaspotenz-<br>ial des Kältemittels     |                                                                 |         | kg CO <sub>2</sub> eq<br>(100 Jahre)             |  |                                                                     |   |   |      |
| Kontaktdaten                                    | Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten |         |                                                  |  |                                                                     |   |   |      |

(\*) Wird der Wert  $C_{dc}$  nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor von Raumklimageräten der Standardwert 0,25.

(\*\*) Ab dem 26. September 2018.

Beziehen sich die Angaben auf Multisplit-Raumklimageräte, können die Testergebnisse und Leistungsdaten anhand der Leistung des Außengeräts in der vom Hersteller oder Importeur empfohlenen Kombination mit dem/den Innengerät(en) ermittelt werden.

Tabelle 12

**Informationsanforderungen für Wasser/Sole-Luft-Raumklimageräte**

Modell: Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:

Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen): [standardmäßig: Wasser/Sole]

Wärmetauscher des Raumklimagerätes (innen): [standardmäßig: Luft]

Bauart: mit einem Verdichter betriebener Kaltdampfkompressions- oder Sorptionsprozess

falls zutreffend: Antrieb des Verdichters: [Elektromotor oder Brennstoff, gasförmiger oder flüssiger Brennstoff, Motor mit innerer oder äußerer Verbrennung]

| Produktdaten                                                                                                                      |                            |              | Symbol        | Wert | Einheit |  | Produktdaten                                                                                                     | Symbol                                       | Wert | Einheit |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|---------------|------|---------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|---------|
| Nennkühlleistung                                                                                                                  |                            |              | $P_{rated,c}$ | x,x  | kW      |  | Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad                                                                                  | $\eta_{s,c}$                                 | x,x  | %       |
| Angabe Kühlleistung bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen $T_j$ und der Raumtemperatur 27 °C/19 °C (Trocken-/Feuchtkugel) |                            |              |               |      |         |  | Angabe Leistungszahl oder Gaswirkungsgrad/Hilfsenergiefaktor bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen $T_j$ |                                              |      |         |
| Außenlufttemperatur $T_j$                                                                                                         | Kühlturm (Einlass/Auslass) | Erdgekoppelt |               |      |         |  |                                                                                                                  |                                              |      |         |
| $T_j = + 35\text{ °C}$                                                                                                            | 30/35                      | 10/15        | $P_{dc}$      | x,x  | kW      |  | $T_j = + 35\text{ °C}$                                                                                           | $\frac{EER_d}{GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$ oder | x,x  | %       |
| $T_j = + 30\text{ °C}$                                                                                                            | 26/*                       | 10/*         | $P_{dc}$      | x,x  | kW      |  | $T_j = + 30\text{ °C}$                                                                                           | $\frac{EER_d}{GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$ oder | x,x  | %       |
| $T_j = + 25\text{ °C}$                                                                                                            | 22/*                       | 10/*         | $P_{dc}$      | x,x  | kW      |  | $T_j = + 25\text{ °C}$                                                                                           | $\frac{EER_d}{GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$ oder | x,x  | %       |
| $T_j = + 20\text{ °C}$                                                                                                            | 18/*                       | 10/*         | $P_{dc}$      | x,x  | kW      |  | $T_j = + 20\text{ °C}$                                                                                           | $\frac{EER_d}{GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}}$ oder | x,x  | %       |
|                                                                                                                                   |                            |              |               |      |         |  |                                                                                                                  |                                              |      |         |
| Minderungsfaktor für Raumklimageräte (**)                                                                                         |                            |              | $C_{dc}$      | x,x  | —       |  |                                                                                                                  |                                              |      |         |

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem „aktiven Betrieb“

|                        |           |       |    |  |                                         |          |       |    |
|------------------------|-----------|-------|----|--|-----------------------------------------|----------|-------|----|
| AUS-Zustand            | $P_{OFF}$ | x,xxx | kW |  | Betriebszustand mit Kurbelwannenheizung | $P_{CK}$ | x,xxx | kW |
| Thermostat-AUS-Zustand | $P_{TO}$  | x,xxx | kW |  | Bereitschaftszustand                    | $P_{SB}$ | x,xxx | kW |
|                        |           |       |    |  |                                         |          |       |    |

## Sonstige Produktdaten

|                                                                 |                                                                 |         |                                                |  |                                                                                                                  |   |   |                   |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------|
| Leistungsregelung                                               | fest/abgestuft/variabel                                         |         |                                                |  |                                                                                                                  |   |   |                   |
| Schallleistungspegel, außen:                                    | $L_{WA}$                                                        | x,x/x,x | dB                                             |  | Bei Wasser/<br>Sole-Luft-<br>Raumklimageräten: Wasser-<br>oder Sole-<br>Nenndurchsatz,<br>Wärmetauscher<br>außen | — | x | m <sup>3</sup> /h |
| falls motorbetrieben:<br>Stickoxidemissionen (falls zutreffend) | NO <sub>x</sub> (***)                                           | x       | mg/kWh<br>Brennstoff-<br>zufuhr<br>(Brennwert) |  |                                                                                                                  |   |   |                   |
| Treibhausgaspotenzial des Kältemittels                          |                                                                 |         | kg CO <sub>2</sub> eq<br>(100 Jahre)           |  |                                                                                                                  |   |   |                   |
| Kontakt Daten                                                   | Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten |         |                                                |  |                                                                                                                  |   |   |                   |

(\*\*) Wird der Wert  $C_{dc}$  nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor von Raumklimageräten der Standardwert 0,25.

(\*\*\*) Ab dem 26. September 2018. Beziehen sich die Angaben auf Multisplit-Raumklimageräte, können die Testergebnisse und Leistungsdaten anhand der Leistung des Außengeräts in der vom Hersteller oder Importeur empfohlenen Kombination mit dem/den Innengerät(en) ermittelt werden.

Tabelle 13

## Informationsanforderungen für Gebläsekonvektoren

Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:

| Produktdaten            | Symbol                                                          | Wert | Einheit |  | Produktdaten                                               | Symbol     | Wert     | Einheit |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|---------|--|------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|
| Kühlleistung (sensibel) | $P_{rated,c}$                                                   | x,x  | kW      |  | Elektrische Gesamtleistungsaufnahme                        | $P_{elec}$ | x,xxx    | kW      |
| Kühlleistung (latent)   | $P_{rated,c}$                                                   | x,x  | kW      |  | Schallleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeitseinstellung) | $L_{WA}$   | x,x/usw. | dB      |
| Wärmeleistung           | $P_{rated,h}$                                                   | x,x  | kW      |  |                                                            |            |          |         |
| Kontakt Daten           | Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten |      |         |  |                                                            |            |          |         |

Tabelle 14

## Informationsanforderungen für Wärmepumpen

Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:

Wärmetauscher der Wärmepumpe (außen): [bitte auswählen: Luft/Wasser/Sole]

Wärmetauscher der Wärmepumpe (innen): [bitte auswählen: Luft/Wasser/Sole]

Angabe, ob mit Zusatzheizgerät: Ja/Nein

falls zutreffend: Antrieb des Verdichters: [Elektromotor oder Brennstoff, gasförmiger oder flüssiger Brennstoff, Motor mit innerer oder äußerer Verbrennung]

Die Parameter sind für die durchschnittliche Heizperiode anzugeben, Parameter für wärmere oder kältere Heizperioden sind fakultativ.

| Produktdaten                                                                        | Symbol        | Wert  | Einheit |  | Produktdaten                                                                                                                    | Symbol                                 | Wert  | Einheit |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|---------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|---------|
| Nennwärmeleistung                                                                   | $P_{rated,h}$ | x,x   | kW      |  | Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad                                                                                                 | $\eta_{s,h}$                           | x,x   | %       |
| Angabe Heizeistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur $T_j$  |               |       |         |  | Angabe Leistungszahl oder Gaswirkungsgrad/Hilfsenergiefaktor bei Teillast im Heizbetrieb und bestimmten Außentemperaturen $T_j$ |                                        |       |         |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                | $P_{dh}$      | x,x   | kW      |  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                                            | $COP_d$ oder $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$ | x,x   | %       |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                | $P_{dh}$      | x,x   | kW      |  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                                            | $COP_d$ oder $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$ | x,x   | %       |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                | $P_{dh}$      | x,x   | kW      |  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                                            | $COP_d$ oder $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$ | x,x   | %       |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                               | $P_{dh}$      | x,x   | kW      |  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                                           | $COP_d$ oder $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$ | x,x   | %       |
| $T_{biv}$ = Bivalenztemperatur                                                      | $P_{dh}$      | x,x   | kW      |  | $T_{biv}$ = Bivalenztemperatur                                                                                                  | $COP_d$ oder $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$ | x,x   | %       |
| $T_{OL}$ = Betriebsgrenzwert                                                        | $P_{dh}$      | x,x   | kW      |  | $T_{OL}$ = Betriebsgrenzwert                                                                                                    | $COP_d$ oder $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$ | x,x   | %       |
| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = -15\text{ °C}$ (wenn $T_{OL} < -20\text{ °C}$ ) | $P_{dh}$      | x,x   | kW      |  | Für Wasser-Luft-Wärmepumpen: $T_j = -15\text{ °C}$ (wenn $T_{OL} < -20\text{ °C}$ )                                             | $COP_d$ oder $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$ | x,x   | %       |
| Bivalenztemperatur                                                                  | $T_{biv}$     | x     | °C      |  | Für Wasser-Luft-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-Temperatur                                                                       | $T_{ol}$                               | x     | °C      |
|                                                                                     |               |       |         |  |                                                                                                                                 |                                        |       |         |
| Minderungsfaktor von Wärmepumpen (**)                                               | $C_{dh}$      | x,x   | —       |  |                                                                                                                                 |                                        |       |         |
| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem „aktiven Betrieb“                   |               |       |         |  | Zusatzheizgerät                                                                                                                 |                                        |       |         |
| AUS-Zustand                                                                         | $P_{OFF}$     | x,xxx | kW      |  | Reserveheizleistung (*)                                                                                                         | elbu                                   | x,x   | kW      |
| Thermostat-AUS-Zustand                                                              | $P_{TO}$      | x,xxx | kW      |  | Art der Energiezufuhr                                                                                                           |                                        |       |         |
| Betriebszustand mit Kurbelwannenheizung                                             | $P_{CK}$      | x,xxx | kW      |  | Bereitschaftszustand                                                                                                            | $P_{SB}$                               | x,xxx | kW      |



## Sonstige Produktdaten

|                                             |                                                                 |         |                                        |                                                                                           |   |   |                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------|
| Leistungsregelung                           | fest/abgestuft/veränderlich                                     |         |                                        | Für Luft-Luft-Wärmepumpen:<br>Luftdurchsatz, außen gemessen                               | — | x | m <sup>3</sup> /h |
| Schallleistungspegel (innen/außen gemessen) | $L_{WA}$                                                        | x,x/x,x | dB                                     | Für Wasser/Sole-Luft-Wärmepumpen:<br>Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz, Wärmetauscher außen | — | x | m <sup>3</sup> /h |
| Stickoxidemissionen (falls zutreffend)      | NO <sub>x</sub> (***)                                           | x       | mg/kWh<br>Brennstoffzufuhr (Brennwert) |                                                                                           |   |   |                   |
| Treibhausgaspotenzial des Kältemittels      |                                                                 |         | kg CO <sub>2</sub> eq<br>(100 Jahre)   |                                                                                           |   |   |                   |
| Kontakt Daten                               | Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten |         |                                        |                                                                                           |   |   |                   |

(\*)

(\*\*) Wird der Wert  $C_{db}$  nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor von Wärmepumpen der Standardwert 0,25.

(\*\*\*) Ab dem 26. September 2018.

Beziehen sich die Angaben auf Multisplit-Wärmepumpen, können die Testergebnisse und Leistungsdaten anhand der Leistung des Außengeräts in der vom Hersteller oder Importeur empfohlenen Kombination mit dem/den Innengerät(en) ermittelt werden.

Tabelle 15

## Informationsanforderungen für Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur

Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:

Art der Verflüssigung: [Luftkühlung, Wasserkühlung]

Kältemittel: [Angaben zu dem/den Kältemittel(n), die in dem Prozesskühler zu verwenden sind]

| Produktdaten         | Symbol | Wert | Einheit |
|----------------------|--------|------|---------|
| Betriebstemperatur   | $t$    | 7    | °C      |
| Jahresarbeitszahl    | SEPR   | x,xx | [—]     |
| Jahresstromverbrauch | Q      | x    | kWh/a   |
|                      |        |      |         |

Parameter bei Volllast und Bezugsumgebungstemperatur am Bewertungspunkt A (\*\*)

|                       |             |      |     |
|-----------------------|-------------|------|-----|
| Nennkälteleistung     | $P_A$       | x,xx | kW  |
| Nennleistungsaufnahme | $D_A$       | x,xx | kW  |
| Nennleistungszahl     | $EER_{DCA}$ | x,xx | [—] |
|                       |             |      |     |

## Parameter am Bewertungspunkt B

|                              |              |      |     |
|------------------------------|--------------|------|-----|
| Angegebene Kälteleistung     | $P_B$        | x,xx | kW  |
| Angegebene Leistungsaufnahme | $D_B$        | x,xx | kW  |
| Angegebene Leistungszahl     | $EER_{DC,B}$ | x,xx | [—] |
|                              |              |      |     |

## Parameter am Bewertungspunkt C

|                              |              |      |     |
|------------------------------|--------------|------|-----|
| Angegebene Kälteleistung     | $P_C$        | x,xx | kW  |
| Angegebene Leistungsaufnahme | $D_C$        | x,xx | kW  |
| Angegebene Leistungszahl     | $EER_{DC,C}$ | x,xx | [—] |
|                              |              |      |     |

## Parameter am Bewertungspunkt D

|                              |              |      |     |
|------------------------------|--------------|------|-----|
| Angegebene Kälteleistung     | $P_D$        | x,xx | kW  |
| Angegebene Leistungsaufnahme | $D_D$        | x,xx | kW  |
| Angegebene Leistungszahl     | $EER_{DC,D}$ | x,xx | [—] |
|                              |              |      |     |

## Sonstige Produktdaten

|                                        |                                                                 |      |                                      |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|
| Leistungsregelung                      | fest/abgestuft (**)/variabel                                    |      |                                      |
| Minderungsfaktor von Kühlern (*)       | $C_{dc}$                                                        | x,xx | [—]                                  |
| Treibhausgaspotenzial des Kältemittels |                                                                 |      | kg CO <sub>2</sub> eq<br>(100 Jahre) |
| Kontakt Daten                          | Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten |      |                                      |

(\*) Wird der Wert  $C_{dc}$  nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor von Kühlern der Standardwert 0,9.

(\*\*) Für Geräte mit abgestufter Leistung sind in jedem Kästchen des Abschnitts „Kälteleistung“ und „Leistungszahl (EER)“ zwei Werte, getrennt durch einen Schrägstrich („/“) anzugeben.

## ANHANG III

**Messungen und Berechnungen**

1. Für die Feststellung und Überprüfung der Konformität mit den Anforderungen dieser Verordnung sind Messungen und Berechnungen unter Verwendung harmonisierter Normen, deren Nummern zu diesem Zweck im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht wurden, oder anderer zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Verfahren vorzunehmen, die dem allgemein anerkannten Stand der Technik Rechnung tragen. Sie müssen die Bedingungen und technischen Parameter der Nummern 2 bis 8 erfüllen.
2. Allgemeine Bedingungen für Messungen und Berechnungen:
  - a) Für die Zwecke der in den Nummern 3 bis 8 erläuterten Berechnungen wird der Stromverbrauch mit einem Umwandlungskoeffizienten CC von 2,5 multipliziert.
  - b) Die Stickoxidemissionen werden als Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid gemessen und in Stickstoffdioxidäquivalenten ausgedrückt.
  - c) Bei Wärmepumpen mit Zusatzheizgeräten wird das Zusatzheizgerät bei der Messung und Berechnung der Nennwärmeleistung, des Raumheizungs-Jahresnutzungsgrads, des Schalleleistungspegels und der Stickoxidemissionen berücksichtigt.
  - d) Für ein Luftheizungsprodukt ausgelegte Wärmeerzeuger und mit einem solchen Wärmeerzeuger auszustattende Heizgerätegehäuse werden mit einem geeigneten Heizgerätegehäuse bzw. Wärmeerzeuger geprüft.
  - e) Für ein Kühlungsprodukt ausgelegte Kälteerzeuger und mit einem solchen Kälteerzeuger auszustattende Kühlgerätegehäuse werden mit einem geeigneten Kühlgerätegehäuse bzw. Kälteerzeuger geprüft.
3. Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Luftheizungsgeräten:
  - a) Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_{s,h}$  wird berechnet als der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad im aktiven Betrieb  $\eta_{s,on}$ , wobei der Jahreswärmenutzungsgrad  $\eta_{s,th}$ , der Hüllenverlustfaktor  $F_{env}$  und der Wirkungsgrad der Wärmeabgabe  $\eta_{s,flow}$  zu berücksichtigen sind und (gegebenenfalls) eine Berichtigung um die Beiträge erfolgt, die die Regelung der Wärmeabgabe, den Hilfsstromverbrauch, die Abgasverluste und die Leistungsaufnahme des Zündbrenners  $P_{ign}$  widerspiegeln.
4. Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad von elektrisch betriebenen Komfortkühlern und Raumklimageräten:
  - a) Für die Zwecke der Messungen bei Raumklimageräten wird die Raumtemperatur auf 27 °C eingestellt.
  - b) Bei der Bestimmung des Schalleleistungspegels gelten als Betriebsbedingungen die Norm-Prüfbedingungen gemäß Tabelle 16 (Luft-Luft-Wärmepumpen und Raumklimageräte), Tabelle 17 (Wasser/Sole-Wasser-Komfortkühler), Tabelle 18 (Luft-Wasser-Komfortkühler) bzw. Tabelle 19 (Wasser/Sole-Luft-Wärmepumpen und Raumklimageräte);
  - c) Die Jahresarbeitszahl im aktiven Kühlbetrieb  $SEER_{on}$  wird auf der Grundlage der Teillast im Kühlbetrieb  $P_c(T_c)$  und der klassenspezifischen Leistungszahl  $EER_{min}(T_c)$ , gewichtet nach den Klassen-Stunden, in denen die Klassen-Bedingungen vorliegen, berechnet, wobei folgende Bedingungen zugrunde gelegt werden:
    1. die Bezugs-Auslegungsbedingungen gemäß Tabelle 24;
    2. die durchschnittliche Kühlperiode in Europa gemäß Tabelle 27;
    3. gegebenenfalls die Auswirkungen einer Minderung der Energieeffizienz aufgrund des zyklischen Verhaltens in Abhängigkeit von der Art der Steuerung der Kühlleistung;
    4. als Bezugs-Jahreskühlbedarf  $Q_c$  gilt die Auslegungskühllast  $P_{design,c}$  multipliziert mit dem Betriebsstundenäquivalent im Kühlbetrieb  $H_{ce}$  gemäß Tabelle 29;
    5. der Jahresenergieverbrauch im Kühlbetrieb  $Q_{ce}$  wird berechnet als Summe aus:
      - i) dem Verhältnis des Bezugs-Jahreskühlbedarfs  $Q_c$  zur Arbeitszahl im aktiven Kühlbetrieb  $SEER_{on}$  und
      - ii) dem Energieverbrauch im Thermostat-AUS-Zustand, im Bereitschaftszustand, im AUS-Zustand sowie im Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung während der Kühlperiode;

6. Die Jahresarbeitszahl  $SEER$  wird berechnet als Verhältnis des Bezugs-Jahreskühlbedarfs  $Q_C$  zum Bezugs-Jahresenergieverbrauch im Kühlbetrieb  $Q_{CE}$ :
7. Der Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_{s,c}$  wird berechnet als Jahresarbeitszahl  $SEER$ , geteilt durch den Umwandlungskoeffizienten  $CC$ , berichtigt um die Beiträge, die die Temperaturregelung und (nur bei Wasser/Sole-Wasser-Komfortkühlern oder Wasser/Sole-Luft-Raumklimageräten) den Stromverbrauch der Grundwasserpumpe(n) widerspiegeln.
- d) Bei Multisplit-Luft-Luft-Raumklimageräten sind die Messungen und Berechnungen anhand der Leistung des Außengeräts in der vom Hersteller oder Importeur empfohlenen Kombination mit dem/den Innengerät(en) durchzuführen.
5. Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad von Komfortkühlern und Raumklimageräten mit Motor mit innerer Verbrennung:
  - a) Der Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_{s,c}$  wird auf der Grundlage der Jahres-Primärenergie-Arbeitszahl im Kühlbetrieb  $SPER_C$  berechnet, berichtigt um die Beiträge, die die Temperaturregelung und (nur bei Wasser/Sole-Wasser-Komfortkühlern oder Wasser/Sole-Luft-Raumklimageräten) den Stromverbrauch der Grundwasserpumpe(n) widerspiegeln.
  - b) Die Jahres-Primärenergie-Arbeitszahl im Kühlbetrieb  $SPER_C$  wird auf der Grundlage des energetischen Jahres-Gasnutzungsgrads im Kühlbetrieb  $SGUE_C$  und des Jahreshilfsenergiefaktors im Kühlbetrieb  $SAEF_C$  unter Berücksichtigung des Umwandlungskoeffizienten für Strom  $CC$  berechnet.
  - c) Der energetische Jahres-Gasnutzungsgrad im Kühlbetrieb  $SGUE_C$  basiert auf der Teillast im Kühlbetrieb  $P_c(T_j)$ , geteilt durch den klassenspezifischen energetischen Jahres-Gaswirkungsgrad im Kühlbetrieb bei Teillast  $GUE_{c,bin}$ , gewichtet anhand der Klassen-Stunden, in denen die Klassen-Bedingungen vorliegen, unter den in Nummer 5 Buchstabe h angegebenen Bedingungen.
  - d) Der  $SAEF_C$  basiert auf dem Bezugs-Jahreskühlbedarf  $Q_C$  und dem Jahresenergieverbrauch im Kühlbetrieb  $Q_{CE}$ .
  - e) Der Bezugs-Jahreskühlbedarf  $Q_C$  basiert auf der Auslegungskühlleistung  $P_{design,c}$ , multipliziert mit dem Betriebsstunden-äquivalent im Kühlbetrieb  $H_{CE}$  gemäß Tabelle 29.
  - f) Der Jahresenergieverbrauch im Kühlbetrieb  $Q_{CE}$  wird berechnet als Summe aus:
    1. dem Verhältnis des Bezugs-Jahreskühlbedarfs  $Q_C$  zum Jahreshilfsenergiefaktor im aktiven Kühlbetrieb  $SAEF_{c,on}$  und
    2. dem Energieverbrauch im Bereitschaftszustand, im Thermostat-AUS-Zustand, im AUS-Zustand sowie im Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung während der Kühlperiode.
  - g) Der  $SAEF_{c,on}$  basiert (soweit relevant) auf der Teillast im Kühlbetrieb  $P_c(T_j)$  und dem Hilfsenergiefaktor im Kühlbetrieb bei Teillast  $AEF_{c,bin}$ , gewichtet mit den Klassen-Stunden, in denen die Klassen-Bedingungen vorliegen, wobei die nachstehend angegebenen Bedingungen zu verwenden sind.
  - h) Die Bedingungen für die Berechnung des  $SGUE_C$  und des  $SAEF_{c,on}$  spiegeln Folgendes wider:
    1. die Bezugs-Auslegungsbedingungen gemäß Tabelle 24;
    2. die durchschnittliche Kühlperiode in Europa gemäß Tabelle 27;
    3. gegebenenfalls die Auswirkungen einer Minderung der Energieeffizienz aufgrund des zyklischen Verhaltens in Abhängigkeit von der Art der Steuerung der Kühlleistung.
6. Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von elektrischen Wärmepumpen:
  - a) Für die Zwecke der Messungen bei Wärmepumpen wird die Raumtemperatur auf 20 °C eingestellt.
  - b) Bei der Bestimmung des Schallleistungspegels gelten als Betriebsbedingungen die Norm-Prüfbedingungen gemäß Tabelle 16 (Luft-Luft-Wärmepumpen) bzw. Tabelle 19 (Wasser/Sole-Luft-Wärmepumpen).
  - c) Die Jahresarbeitszahl im aktiven Heizbetrieb  $SCOP_{on}$  wird auf der Grundlage der Teillast im Heizbetrieb  $P_h(T_j)$ , (ggf.) der elektrischen Reserveheizleistung  $elbu(T_j)$  und der klassenspezifischen Leistungszahl  $COP_{bin}(T_j)$  berechnet und anhand der Klassen-Stunden gewichtet, in denen die Klassen-Bedingungen vorliegen, wobei Folgendes zu berücksichtigen ist:
    1. die Bezugs-Auslegungsbedingungen gemäß Tabelle 24;

2. die durchschnittliche Heizperiode in Europa gemäß Tabelle 26;
  3. gegebenenfalls die Auswirkungen einer Minderung der Energieeffizienz aufgrund des zyklischen Verhaltens in Abhängigkeit von der Art der Steuerung der Heizleistung;
  - d) Der Bezugs-Jahresheizbedarf  $Q_H$  bezeichnet die Auslegungsheizlast  $P_{design,h}$ , multipliziert mit dem Betriebsstundenäquivalent im Heizbetrieb  $H_{HE}$  gemäß Tabelle 29.
  - e) Der Jahresheizenergieverbrauch  $Q_{HE}$  wird berechnet als Summe aus:
    1. dem Verhältnis des Bezugs-Jahresheizbedarfs  $Q_H$  zur Jahresarbeitszahl im aktiven Heizbetrieb  $SCOP_{on}$  und
    2. dem Energieverbrauch im Thermostat-AUS-Zustand, im Bereitschaftszustand, im AUS-Zustand sowie im Betriebszustand mit Kurbelwannenheizung während der Heizperiode.
  - f) Die Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb  $SCOP$  wird berechnet als Verhältnis des Bezugs-Jahresheizbedarfs  $Q_H$  zum Jahresheizenergieverbrauch  $Q_{HE}$ .
  - g) Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_{s,h}$  wird als Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb  $SCOP$ , geteilt durch den Umwandlungskoeffizienten  $CC$  berechnet, berichtigt um die Beiträge, die die Temperaturregelung und (nur bei Wasser/Sole-Luft-Wärmepumpen) den Stromverbrauch der Grundwasserpumpe(n) widerspiegeln.
  - h) Bei Multisplit-Wärmepumpen sind die Messungen und Berechnungen anhand der Leistung des Außengeräts in der vom Hersteller oder Importeur empfohlenen Kombination mit dem/den Innengerät(en) durchzuführen.
7. Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Wärmepumpen mit Motor mit innerer Verbrennung:
- a) Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_{s,h}$  wird auf der Grundlage der Jahres-Primärenergie-Arbeitszahl im Heizbetrieb  $SPER_h$  berechnet, berichtigt um die Beiträge, die die Temperaturregelung und (nur bei Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen) den Stromverbrauch der Grundwasserpumpe(n) widerspiegeln.
  - b) Die Jahres-Primärenergie-Arbeitszahl im Heizbetrieb  $SPER_h$  wird auf der Grundlage des energetischen Jahres-Gasnutzungsgrads im Heizbetrieb  $SGUE_h$ , des Jahreshilfsenergiefaktors im Heizbetrieb  $SAEF_h$  unter Berücksichtigung des Umwandlungskoeffizienten für Strom  $CC$  berechnet.
  - c) Der energetische Jahres-Gasnutzungsgrad im Heizbetrieb  $SGUE_h$  basiert auf der Teillast im Heizbetrieb  $P_h(T_j)$ , geteilt durch den klassenspezifischen energetischen Gaswirkungsgrad im Heizbetrieb bei Teillast  $GUE_{h,bin}$ , gewichtet anhand der Klassen-Stunden, in denen die Klassen-Bedingungen vorliegen, wobei die nachstehenden Bedingungen zu verwenden sind.
  - d) Der  $SAEF_h$  basiert auf dem Bezugs-Jahresheizbedarf  $Q_H$  und dem Bezugs-Jahresheizenergieverbrauch  $Q_{HE}$ .
  - e) Der Bezugs-Jahresheizbedarf  $Q_H$  basiert auf der Auslegungsheizlast  $P_{design,h}$ , multipliziert mit dem Jahresbetriebsstundenäquivalent  $H_{HE}$  gemäß Tabelle 29.
  - f) Der Jahresheizenergieverbrauch  $Q_{HE}$  wird berechnet als Summe aus:
    1. dem Verhältnis des Bezugs-Jahresheizbedarfs  $Q_H$  zum Jahreshilfsenergiefaktor im aktiven Heizbetrieb  $SAEF_{h,on}$  und
    2. dem Energieverbrauch im Thermostat-AUS-Zustand, im Bereitschaftszustand, im AUS-Zustand sowie im Betriebszustand mit Kurbelwannenheizung während der Heizperiode.
  - g) Der  $SAEF_{h,on}$  basiert (soweit relevant) auf der Teillast im Heizbetrieb  $P_h(T_i)$  und dem Hilfsenergiefaktor im Heizbetrieb bei Teillast  $AEF_{h,bin}$ , gewichtet mit den Klassen-Stunden, in denen die Klassen-Bedingungen vorliegen, wobei die nachstehend angegebenen Bedingungen zu verwenden sind.
  - h) Die Bedingungen für die Berechnung des  $SGUE_h$  und des  $SAEF_{h,on}$  spiegeln Folgendes wider:
    1. die Bezugs-Auslegungsbedingungen gemäß Tabelle 24;

2. die durchschnittliche Heizperiode in Europa gemäß Tabelle 26;
  3. gegebenenfalls die Auswirkungen einer Minderung der Energieeffizienz aufgrund des zyklischen Verhaltens in Abhängigkeit von der Art der Steuerung der Heizleistung.
8. Allgemeine Bedingungen für Messungen und Berechnungen für Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur:

Die Messungen zur Feststellung der Werte für die angegebene und nominale Kühlleistung, Leistungsaufnahme, Leistungszahl und Jahresarbeitszahl werden unter folgenden Bedingungen durchgeführt:

- a) bei luftgekühlten Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur beträgt die Bezugsumgebungstemperatur am Außenwärmetauscher 35 °C, und bei wassergekühlten Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur beträgt die Wassertemperatur am Einlass des Kondensators 30 °C (Bewertungspunkt mit 35 °C Außenlufttemperatur);
- b) die Temperatur der Flüssigkeit am Auslass des Innenwärmetauschers beträgt 7 °C (Trockenkugelmperatur);
- c) die für die durchschnittlichen Wetterbedingungen in der Europäischen Union repräsentativen Schwankungen der Umgebungstemperatur im Jahresverlauf und die entsprechende Anzahl von Stunden, während deren diese Temperaturen herrschen, entsprechen den Werten der Tabelle 28;
- d) die Auswirkung einer Minderung des Wirkungsgrads aufgrund des zyklischen Verhaltens in Abhängigkeit von der Art der Leistungsregelung des Prozesskühlers mit hoher Betriebstemperatur wird gemessen, oder es wird ein Standardwert verwendet.

Tabelle 16

#### Norm-Prüfbedingungen für Luft-Luft-Wärmepumpen und Raumklimageräte

|                                    |                  | Wärmetauscher außen                   |                                      | Wärmetauscher innen                   |                                      |
|------------------------------------|------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
|                                    |                  | Trockenkugeltemperatur am Einlass, °C | Feuchtkugeltemperatur am Einlass, °C | Trockenkugeltemperatur am Einlass, °C | Feuchtkugeltemperatur am Einlass, °C |
| Heizbetrieb (bei Wärmepumpen)      | Außenluft/Umluft | 7                                     | 6                                    | 20                                    | 15 max.                              |
|                                    | Abluft/Außenluft | 20                                    | 12                                   | 7                                     | 6                                    |
| Kühlbetrieb (bei Raumklimageräten) | Außenluft/Umluft | 35                                    | 24 (*)                               | 27                                    | 19                                   |
|                                    | Abluft/Umluft    | 27                                    | 19                                   | 27                                    | 19                                   |
|                                    | Abluft/Außenluft | 27                                    | 19                                   | 35                                    | 24                                   |

(\*) Die Feuchtkugeltemperatur ist nicht erforderlich, wenn Geräte ohne Verdampfung/Kondensation geprüft werden.

Tabelle 17

**Norm-Prüfbedingungen für Wasser/Sole-Wasser-Komfortkühler**

|             |                                                                                              | Wärmetauscher außen     |                         | Wärmetauscher innen     |                         |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|             |                                                                                              | Einlasstemperatur<br>°C | Auslasstemperatur<br>°C | Einlasstemperatur<br>°C | Auslasstemperatur<br>°C |
| Kühlbetrieb | Wasser-Wasser-Kühler<br>(bei Heizanwendungen<br>mit niedriger<br>Temperatur) vom<br>Kühlturm | 30                      | 35                      | 12                      | 7                       |
|             | Wasser-Wasser-Kühler<br>(bei Heizanwendungen<br>mit mittlerer<br>Temperatur) vom<br>Kühlturm | 30                      | 35                      | 23                      | 18                      |

Tabelle 18

**Norm-Prüfbedingungen für Luft-Wasser-Komfortkühler**

|             |                                                                        | Wärmetauscher außen     |                         | Wärmetauscher innen     |                         |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|             |                                                                        | Einlasstemperatur<br>°C | Auslasstemperatur<br>°C | Einlasstemperatur<br>°C | Auslasstemperatur<br>°C |
| Kühlbetrieb | Luft-Wasser-Kühler<br>(bei Anwendungen<br>mit niedriger<br>Temperatur) | 35                      | —                       | 12                      | 7                       |
|             | Luft-Wasser-Kühler<br>(bei Anwendungen<br>mit mittlerer<br>Temperatur) | 35                      | —                       | 23                      | 18                      |

Tabelle 19

**Norm-Prüfbedingungen für Wasser/Sole-Luft-Wärmepumpen und Raumklimageräte**

|                                       |                                    | Wärmetauscher außen     |                         | Wärmetauscher innen                       |                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                       |                                    | Einlasstemperatur<br>°C | Auslasstemperatur<br>°C | Trockenkugelttemperatur am<br>Einlass, °C | Feuchtkugelttemperatur am<br>Einlass, °C |
| Heizbetrieb (bei<br>Wärmepumpen)      | Wasser                             | 10                      | 7                       | 20                                        | 15 max.                                  |
|                                       | Sole                               | 0                       | – 3 (*)                 | 20                                        | 15 max.                                  |
|                                       | Wasserkreislauf                    | 20                      | 17 (*)                  | 20                                        | 15 max.                                  |
| Kühlbetrieb (bei<br>Raumklimageräten) | Kühlturm                           | 30                      | 35                      | 27                                        | 19                                       |
|                                       | erdgekoppelt (Wasser<br>oder Sole) | 10                      | 15                      | 27                                        | 19                                       |

(\*) Bei Geräten, die für den Heiz- und Kühlbetrieb ausgelegt sind, wird der Durchsatz verwendet, der bei dem Test bei Norm-Prüfbedingungen im Kühlbetrieb ermittelt wurde.

Tabelle 20

**Bezugsumgebungstemperaturen für Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur**

| Prüfpunkt | Teillastverhältnis bei Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur | Teillastverhältnis (%) | Wärmetauscher außen (°C)                               | Wärmetauscher innen                                   |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|           |                                                                    |                        |                                                        | Verdampfer Wassertemperaturen am Einlass/Auslass (°C) |
|           |                                                                    |                        |                                                        | Fester Auslass                                        |
| A         | $80 \% + 20 \% \times (T_A - T_D)/(T_A - T_D)$                     | 100                    | <b>Lufttemperatur am Einlass</b><br>35                 | 12/7                                                  |
|           |                                                                    |                        | <b>Wassertemperaturen am Einlass-/Auslass</b><br>30/35 |                                                       |

Tabelle 21

**Teillastbedingungen für Raumklimageräte, Komfortkühler und Wärmepumpen**

| Bewertungs-<br>punkt        | Außenluft-<br>temperatur | Teillastver-<br>hältnis | Wärmetauscher außen                                                           | Wärmetauscher innen                                                              |                                                           |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Luft-Luft-Raumklimageräte   |                          |                         |                                                                               |                                                                                  |                                                           |
|                             | $T_j$ (°C)               |                         | Außenluft-Trockenkugeltempera-<br>turen (°C)                                  | Innenluft-Trockenkugel-(Feuchtkugel-)Temperaturen<br>(°C)                        |                                                           |
| A                           | 35                       | 100 %                   | 35                                                                            | 27 (19)                                                                          |                                                           |
| B                           | 30                       | 74 %                    | 30                                                                            | 27 (19)                                                                          |                                                           |
| C                           | 25                       | 47 %                    | 25                                                                            | 27 (19)                                                                          |                                                           |
| D                           | 20                       | 21 %                    | 20                                                                            | 27 (19)                                                                          |                                                           |
| Wasser-Luft-Raumklimageräte |                          |                         |                                                                               |                                                                                  |                                                           |
| Bewertungs-<br>punkt        | $T_j$ (°C)               | Teillastver-<br>hältnis | Kühlturm oder<br>Wasserkreislauf<br>Einlass-/Auslass-<br>temperaturen<br>(°C) | erdgekoppelt<br>(Wasser oder<br>Sole) Einlass-/<br>Auslasstempera-<br>turen (°C) | Innenluft-Trockenkugel-(Feuchtkugel-)Temperaturen<br>(°C) |
| A                           | 35                       | 100 %                   | 30/35                                                                         | 10/15                                                                            | 27 (19)                                                   |
| B                           | 30                       | 74 %                    | 26/ (*)                                                                       | 10/ (*)                                                                          | 27 (19)                                                   |
| C                           | 25                       | 47 %                    | 22/ (*)                                                                       | 10/ (*)                                                                          | 27 (19)                                                   |
| D                           | 20                       | 21 %                    | 18/ (*)                                                                       | 10/ (*)                                                                          | 27 (19)                                                   |



**Luft-Wasser-Komfortkühler**

| Bewertungs-<br>punkt | $T_j$ (°C) | Teillastver-<br>hältnis | Außenluft-Trockenkugeltemperatu-<br>ren (°C) | Gebläsekonvektoren Wassertempe-<br>raturen am Einlass/Auslass (°C) |                                | Flächenküh-<br>lung Wasser-<br>temperaturen<br>am Einlass/<br>Auslass (°C) |
|----------------------|------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                      |            |                         |                                              | Fester Auslass                                                     | Variabler Aus-<br>lass (*) (*) |                                                                            |
| A                    | 35         | 100 %                   | 35                                           | 12/7                                                               | 12/7                           | 23/18                                                                      |
| B                    | 30         | 74 %                    | 30                                           | (*)/7                                                              | (*)/8,5                        | (*)/18                                                                     |
| C                    | 25         | 47 %                    | 25                                           | (*)/7                                                              | (*)/10                         | (*)/18                                                                     |
| D                    | 20         | 21 %                    | 20                                           | (*)/7                                                              | (*)/11,5                       | (*)/18                                                                     |

**Wasser-Wasser-Komfortkühler**

| Bewertungs-<br>punkt | $T_j$ (°C) | Teillastver-<br>hältnis | Kühlturm oder<br>Wasserkreislauf<br>Einlass-/Auslass-<br>temperaturen (°C) | erdgekoppelt<br>(Wasser oder<br>Sole) Einlass-/<br>Auslasstempere-<br>turen (°C) | Gebläsekonvektoren Wassertempe-<br>raturen am Einlass/Auslass (°C) |                                | Flächenküh-<br>lung Wasser-<br>temperaturen<br>am Einlass/<br>Auslass (°C) |
|----------------------|------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                      |            |                         |                                                                            |                                                                                  | Fester Auslass                                                     | Variabler Aus-<br>lass (*) (*) |                                                                            |
| A                    | 35         | 100 %                   | 30/35                                                                      | 10/15                                                                            | 12/7                                                               | 12/7                           | 23/18                                                                      |
| B                    | 30         | 74 %                    | 26/ (*)                                                                    | 10/ (*)                                                                          | (*)/7                                                              | (*)/8,5                        | (*)/18                                                                     |
| C                    | 25         | 47 %                    | 22/ (*)                                                                    | 10/ (*)                                                                          | (*)/7                                                              | (*)/10                         | (*)/18                                                                     |
| D                    | 20         | 21 %                    | 18/ (*)                                                                    | 10/ (*)                                                                          | (*)/7                                                              | (*)/11,5                       | (*)/18                                                                     |

**Luft-Luft-Wärmepumpen**

| Bewertungs-<br>punkt | $T_j$ (°C) | Teillastver-<br>hältnis   | Außenluft-Trockenkugel-(Feuchtku-<br>gel-)Temperaturen (°C) | Innenluft-Trockenkugeltemperatur (°C) |
|----------------------|------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| A                    | - 7        | 88 %                      | - 7 (- 8)                                                   | 20                                    |
| B                    | + 2        | 54 %                      | + 2 (+ 1)                                                   | 20                                    |
| C                    | + 7        | 35 %                      | + 7 (+ 6)                                                   | 20                                    |
| D                    | + 12       | 15 %                      | + 12 (+ 11)                                                 | 20                                    |
| E                    | $T_{ol}$   | abhängig<br>von $T_{ol}$  | $T_j = T_{ol}$                                              | 20                                    |
| F                    | $T_{biv}$  | abhängig<br>von $T_{biv}$ | $T_j = T_{biv}$                                             | 20                                    |

| Wasser/Sole-Luft-Wärmepumpen |            |                           |                                       |                                       |                                      |
|------------------------------|------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Bewertungs-<br>punkt         | $T_j$ (°C) | Teillastver-<br>hältnis   | Grundwasser                           | Sole                                  | Raumluft-Trockenkugeltemperatur (°C) |
|                              |            |                           | Ein-/Auslass-<br>temperaturen<br>(°C) | Ein-/Auslass-<br>temperaturen<br>(°C) |                                      |
| A                            | - 7        | 88 %                      | 10/ (*)                               | 0/ (*)                                | 20                                   |
| B                            | + 2        | 54 %                      | 10/ (*)                               | 0/ (*)                                | 20                                   |
| C                            | + 7        | 35 %                      | 10/ (*)                               | 0/ (*)                                | 20                                   |
| D                            | + 12       | 15 %                      | 10/ (*)                               | 0/ (*)                                | 20                                   |
| E                            | $T_{ol}$   | abhängig<br>von $T_{ol}$  | 10/ (*)                               | 0/ (*)                                | 20                                   |
| F                            | $T_{biv}$  | abhängig<br>von $T_{biv}$ | 10/ (*)                               | 0/ (*)                                | 20                                   |

(\*) Auslasstemperaturen abhängig von dem bei Norm-Prüfbedingungen ermittelten Wasserdurchsatz (100 % Teillastverhältnis im Kühlbetrieb, 88 % im Heizbetrieb)

Tabelle 22

**Teillastbedingungen für die Berechnung der Jahresarbeitszahl (SEPR) von luftgekühlten Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur**

| Bewertungs-<br>punkt | Teillastverhältnis bei Prozesskühlern<br>mit hoher Betriebstemperatur | Teillastverhältnis (%) | Wärmetauscher außen               | Wärmetauscher innen                                          |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                       |                        | Lufttemperatur am<br>Einlass (°C) | Verdampfer Wassertem-<br>peratur am Einlass/<br>Auslass (°C) |
|                      |                                                                       |                        |                                   | Fester Auslass                                               |
| A                    | $80 \% + 20 \% \times (T_A - T_D)/(T_A - T_D)$                        | 100                    | 35                                | 12/7                                                         |
| B                    | $80 \% + 20 \% \times (T_B - T_D)/(T_A - T_D)$                        | 93                     | 25                                | (*)/7                                                        |
| C                    | $80 \% + 20 \% \times (T_C - T_D)/(T_A - T_D)$                        | 87                     | 15                                | (*)/7                                                        |
| D                    | $80 \% + 20 \% \times (T_D - T_D)/(T_A - T_D)$                        | 80                     | 5                                 | (*)/7                                                        |

(\*) Wobei der Wasserdurchsatz bei Geräten mit festem oder variablem Durchsatz während des „A“-Tests bestimmt wird.

Tabelle 23

**Teillastbedingungen für die Berechnung der Jahresarbeitszahl (SEPR) von wassergekühlten Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur**

| Bewertungs-<br>punkt | Teillastverhältnis bei Prozesskühlern<br>mit hoher Betriebstemperatur | Teillastverhältnis<br>(%) | Wassergekühlter Kondensator                    |                               | Wärmetauscher<br>innen                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                       |                           | Wassertempera-<br>turen am<br>Einlass-/Auslass | Außenlufttempe-<br>ratur (°C) | Verdampfer<br>Wassertempera-<br>turen am<br>Einlass-/Auslass<br>(°C) |
|                      |                                                                       |                           |                                                |                               | Fester Auslass                                                       |
| A                    | $80 \% + 20 \% \times (T_A - T_D)/(T_A - T_D)$                        | 100                       | 30/35                                          | 35                            | 12/7                                                                 |
| B                    | $80 \% + 20 \% \times (T_B - T_D)/(T_A - T_D)$                        | 93                        | 23/ (*)                                        | 25                            | (*)/7                                                                |
| C                    | $80 \% + 20 \% \times (T_C - T_D)/(T_A - T_D)$                        | 87                        | 16/ (*)                                        | 15                            | (*)/7                                                                |
| D                    | $80 \% + 20 \% \times (T_D - T_D)/(T_A - T_D)$                        | 80                        | 9/ (*)                                         | 5                             | (*)/7                                                                |

(\*) Wobei der Wasserdurchsatz bei Geräten mit einem festen oder einem variablen Durchsatz während des „A“-Tests bestimmt wird.

Tabelle 24

**Bezugs-Auslegungsbedingungen für Komfortkühler, Raumklimageräte und Wärmepumpen**

| Funktion | Periode      | Bezugs-Auslegungstemperatur Trockenkugel (Feuchtkugel) |                         |                                        |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
|          |              | $T_{design,c}$                                         |                         |                                        |
| Kühlung  | Durchschnitt | 35 (24) °C                                             |                         |                                        |
|          |              | Bezugs-Auslegungstempe-<br>ratur                       | Bivalenztemperatur max. | Betriebsgrenzwert-Tempera-<br>tur max. |
|          |              | $T_{design,h}$                                         | $T_{biv}$               | $T_{ol}$                               |
| Heizung  | Durchschnitt | - 10 (- 11) °C                                         | + 2 °C                  | - 7 °C                                 |
|          | wärmer       | 2 (- 1) °C                                             | 7 °C                    | 2 °C                                   |
|          | kälter       | - 22 (- 23) °C                                         | - 7 °C                  | - 15 °C                                |

Tabelle 25

**Norm-Prüfbedingungen für Gebläsekonvektoren**

| Test Kühlbetrieb                |                                             | Test Heizbetrieb                |                                                    | Test Schallleistungs-<br>pegel                           |
|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Lufttemperatur                  | 27 °C (Trockenkugel)<br>19 °C (Feuchtkugel) | Lufttemperatur                  | 20 °C (Trockenkugel)                               | Bei<br>Umgebungsbedin-<br>gungen ohne<br>Wasserdurchsatz |
| Wassertemperatur<br>am Einlass: | 7 °C                                        | Wassertemperatur<br>am Einlass: | 45 °C für 2-Rohrsysteme<br>65 °C für 4-Rohrsysteme |                                                          |
| Anstieg der<br>Wassertemperatur | 5 °C                                        | Sinken der<br>Wassertemperatur  | 5 °C für 2-Rohrsysteme<br>10 °C für 4-Rohrsysteme  |                                                          |

Tabelle 26

**Heizperiode in Europa für Wärmepumpen**

| Klasse <sub>j</sub> | T <sub>j</sub> [°C] | H <sub>j</sub> [h/Jahr] |              |        |
|---------------------|---------------------|-------------------------|--------------|--------|
|                     |                     | wärmer                  | Durchschnitt | kälter |
| 1 bis 8             | – 30 bis – 23       | 0                       | 0            | 0      |
| 9                   | – 22                | 0                       | 0            | 1      |
| 10                  | – 21                | 0                       | 0            | 6      |
| 11                  | – 20                | 0                       | 0            | 13     |
| 12                  | – 19                | 0                       | 0            | 17     |
| 13                  | – 18                | 0                       | 0            | 19     |
| 14                  | – 17                | 0                       | 0            | 26     |
| 15                  | – 16                | 0                       | 0            | 39     |
| 16                  | – 15                | 0                       | 0            | 41     |
| 17                  | – 14                | 0                       | 0            | 35     |
| 18                  | – 13                | 0                       | 0            | 52     |
| 19                  | – 12                | 0                       | 0            | 37     |
| 20                  | – 11                | 0                       | 0            | 41     |
| 21                  | – 10                | 0                       | 1            | 43     |
| 22                  | – 9                 | 0                       | 25           | 54     |
| 23                  | – 8                 | 0                       | 23           | 90     |
| 24                  | – 7                 | 0                       | 24           | 125    |
| 25                  | – 6                 | 0                       | 27           | 169    |
| 26                  | – 5                 | 0                       | 68           | 195    |
| 27                  | – 4                 | 0                       | 91           | 278    |
| 28                  | – 3                 | 0                       | 89           | 306    |
| 29                  | – 2                 | 0                       | 165          | 454    |
| 30                  | – 1                 | 0                       | 173          | 385    |
| 31                  | 0                   | 0                       | 240          | 490    |
| 32                  | 1                   | 0                       | 280          | 533    |
| 33                  | 2                   | 3                       | 320          | 380    |
| 34                  | 3                   | 22                      | 357          | 228    |

| Klasse <sub>j</sub> | T <sub>j</sub> [°C] | H <sub>j</sub> [h/Jahr] |              |        |
|---------------------|---------------------|-------------------------|--------------|--------|
|                     |                     | wärmer                  | Durchschnitt | kälter |
| 35                  | 4                   | 63                      | 356          | 261    |
| 36                  | 5                   | 63                      | 303          | 279    |
| 37                  | 6                   | 175                     | 330          | 229    |
| 38                  | 7                   | 162                     | 326          | 269    |
| 39                  | 8                   | 259                     | 348          | 233    |
| 40                  | 9                   | 360                     | 335          | 230    |
| 41                  | 10                  | 428                     | 315          | 243    |
| 42                  | 11                  | 430                     | 215          | 191    |
| 43                  | 12                  | 503                     | 169          | 146    |
| 44                  | 13                  | 444                     | 151          | 150    |
| 45                  | 14                  | 384                     | 105          | 97     |
| 46                  | 15                  | 294                     | 74           | 61     |
| Stunden insgesamt   |                     | 3 590                   | 4 910        | 6 446  |

Tabelle 27

**Kühlperiode für Komfortkühler und Raumklimageräte in Europa**

| Klassen  | Außentemperatur (Trockenkugel) | „Durchschnittliche Kühlperiode“ | EER-Berechnung        |
|----------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
|          |                                | Klassenstunden                  |                       |
| <i>j</i> | T <sub>j</sub>                 | <i>h<sub>j</sub></i>            |                       |
| #        | °C                             | h/Jahr                          |                       |
| 1        | 17                             | 205                             | EER(D)                |
| 2        | 18                             | 227                             | EER(D)                |
| 3        | 19                             | 225                             | EER(D)                |
| 4        | 20                             | 225                             | D — Messwert          |
| 5        | 21                             | 216                             | Lineare Interpolation |
| 6        | 22                             | 215                             | Lineare Interpolation |
| 7        | 23                             | 218                             | Lineare Interpolation |
| 8        | 24                             | 197                             | Lineare Interpolation |

| Klassen | Außentemperatur (Trockenkugel) | „Durchschnittliche Kühlperiode“ | EER-Berechnung        |
|---------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
|         |                                | Klassenstunden                  |                       |
| $j$     | $T_j$                          | $h_j$                           |                       |
| #       | °C                             | h/Jahr                          |                       |
| 9       | 25                             | 178                             | C — Messwert          |
| 10      | 26                             | 158                             | Lineare Interpolation |
| 11      | 27                             | 137                             | Lineare Interpolation |
| 12      | 28                             | 109                             | Lineare Interpolation |
| 13      | 29                             | 88                              | Lineare Interpolation |
| 14      | 30                             | 63                              | B — Messwert          |
| 15      | 31                             | 39                              | Lineare Interpolation |
| 16      | 32                             | 31                              | Lineare Interpolation |
| 17      | 33                             | 24                              | Lineare Interpolation |
| 18      | 34                             | 17                              | Lineare Interpolation |
| 19      | 35                             | 13                              | A — Messwert          |
| 20      | 36                             | 9                               | $EER(A)$              |
| 21      | 37                             | 4                               | $EER(A)$              |
| 22      | 38                             | 3                               | $EER(A)$              |
| 23      | 39                             | 1                               | $EER(A)$              |
| 24      | 40                             | 0                               | $EER(A)$              |

Tabelle 28

**Europäische Bezugskälteperiode für Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur**

| $Klasse_j$ | $T_j$ [°C] | $H_j$ [h/Jahr] |
|------------|------------|----------------|
| 1          | – 19       | 0,08           |
| 2          | – 18       | 0,41           |
| 3          | – 17       | 0,65           |
| 4          | – 16       | 1,05           |
| 5          | – 15       | 1,74           |
| 6          | – 14       | 2,98           |

| $Klasse_j$ | $T_j$ [°C] | $H_j$ [h/Jahr] |
|------------|------------|----------------|
| 7          | – 13       | 3,79           |
| 8          | – 12       | 5,69           |
| 9          | – 11       | 8,94           |
| 10         | – 10       | 11,81          |
| 11         | – 9        | 17,29          |
| 12         | – 8        | 20,02          |
| 13         | – 7        | 28,73          |
| 14         | – 6        | 39,71          |
| 15         | – 5        | 56,61          |
| 16         | – 4        | 76,36          |
| 17         | – 3        | 106,07         |
| 18         | – 2        | 153,22         |
| 19         | – 1        | 203,41         |
| 20         | 0          | 247,98         |
| 21         | 1          | 282,01         |
| 22         | 2          | 275,91         |
| 23         | 3          | 300,61         |
| 24         | 4          | 310,77         |
| 25         | 5          | 336,48         |
| 26         | 6          | 350,48         |
| 27         | 7          | 363,49         |
| 28         | 8          | 368,91         |
| 29         | 9          | 371,63         |
| 30         | 10         | 377,32         |
| 31         | 11         | 376,53         |
| 32         | 12         | 386,42         |
| 33         | 13         | 389,84         |
| 34         | 14         | 384,45         |
| 35         | 15         | 370,45         |
| 36         | 16         | 344,96         |

| $Klasse_j$ | $T_j$ [°C] | $H_j$ [h/Jahr] |
|------------|------------|----------------|
| 37         | 17         | 328,02         |
| 38         | 18         | 305,36         |
| 39         | 19         | 261,87         |
| 40         | 20         | 223,90         |
| 41         | 21         | 196,31         |
| 42         | 22         | 163,04         |
| 43         | 23         | 141,78         |
| 44         | 24         | 121,93         |
| 45         | 25         | 104,46         |
| 46         | 26         | 85,77          |
| 47         | 27         | 71,54          |
| 48         | 28         | 56,57          |
| 49         | 29         | 43,35          |
| 50         | 30         | 31,02          |
| 51         | 31         | 20,21          |
| 52         | 32         | 11,85          |
| 53         | 33         | 8,17           |
| 54         | 34         | 3,83           |
| 55         | 35         | 2,09           |
| 56         | 36         | 1,21           |
| 57         | 37         | 0,52           |
| 58         | 38         | 0,40           |

Tabelle 29

**Betriebsstunden je Funktionsmodus für Komfortkühler, Raumklimageräte und Wärmepumpen**

| Periode                               |              | Betriebsstunden                                |                        |                      |             |                                         |
|---------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-------------|-----------------------------------------|
|                                       |              | EIN-Zustand                                    | Thermostat-AUS-Zustand | Bereitschaftszustand | AUS-Zustand | Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung |
|                                       |              | $H_{CE}$ (Kühlbetrieb); $H_{HE}$ (Heizbetrieb) | $H_{TO}$               | $H_{SB}$             | $H_{OFF}$   | $H_{CK}$                                |
| Kühlbetrieb (zur Berechnung der SEER) | Durchschnitt | 600                                            | 659                    | 1 377                | 0           | 2 036                                   |
|                                       | kälter       | 300                                            | 436                    | 828                  | 0           | 1 264                                   |
|                                       | wärmer       | 900                                            | 767                    | 1 647                | 0           | 2 414                                   |



| Periode                                                 |              | Betriebsstunden                                |                        |                      |             |                                         |
|---------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-------------|-----------------------------------------|
|                                                         |              | EIN-Zustand                                    | Thermostat-AUS-Zustand | Bereitschaftszustand | AUS-Zustand | Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung |
|                                                         |              | $H_{CE}$ (Kühlbetrieb); $H_{HE}$ (Heizbetrieb) | $H_{TO}$               | $H_{SB}$             | $H_{OFF}$   | $H_{CK}$                                |
| Nur Heizbetrieb (zur Berechnung der SCOP)               | Durchschnitt | 1 400                                          | 179                    | 0                    | 3 672       | 3 851                                   |
|                                                         | kälter       | 2 100                                          | 131                    | 0                    | 2 189       | 2 320                                   |
|                                                         | wärmer       | 1 400                                          | 755                    | 0                    | 4 345       | 5 100                                   |
| Heizbetrieb, wenn umschaltbar (zur Berechnung der SCOP) | Durchschnitt | 1 400                                          | 179                    | 0                    | 0           | 179                                     |
|                                                         | kälter       | 2 100                                          | 131                    | 0                    | 0           | 131                                     |
|                                                         | wärmer       | 1 400                                          | 755                    | 0                    | 0           | 755                                     |

## ANHANG IV

**Nachprüfungsverfahren**

Bei der Durchführung der in Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG genannten Kontrollen im Rahmen der Marktaufsicht wenden die Behörden der Mitgliedstaaten für die Anforderungen in Anhang II das folgende Nachprüfungsverfahren an:

1. Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar jedes Modells.
2. Die maßgeblichen Anforderungen in Anhang II gelten für die Modelle der Luftheizungsprodukte, Kühlungsprodukte, Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur oder Gebläsekonvektoren als erfüllt, wenn:
  - a) die angegebenen Werte die in Anhang II festgelegten Anforderungen erfüllen und wenn die vorliegenden Werte und die Werte zur Bestimmung dieser Werte für die Konformität des Modells für den Hersteller oder den Importeur nicht vorteilhafter sind als die Werte in der technischen Dokumentation oder den Prüfberichten, und
  - b) bei der Prüfung des Geräts alle gemessenen Parameter und die anhand dieser Messung(en) berechneten Werte ergeben, dass die nachstehenden Toleranzen jeweils eingehalten wurden:
    1. bei Luftheizungsprodukten ist der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_{s,h}$  des Geräts bei Nennwärmeleistung um höchstens 8 % geringer als der angegebene Wert;
    2. bei Kühlungsprodukten ist der Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_{s,c}$  des Geräts bei Nennkühlungsleistung um höchstens 8 % geringer als der angegebene Wert;
    3. bei Luftheizungsprodukten und/oder Kühlungsprodukten übersteigt der Schallleistungspegel LWA den angegebenen Wert um höchstens 2,0 dB;
    4. bei brennstoffbetriebenen Luftheizungs- oder Kühlungsprodukten übersteigen die als Stickstoffdioxid angegebenen Stickoxidemissionen den angegebenen Wert um höchstens 20 %.
    5. bei Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur ist der SEPR-Wert bei Nennkälteleistung um höchstens 10 % niedriger und die bei Nennkälteleistung gemessene Nennleistungszahl  $EER_A$  um höchstens 5 % niedriger als der angegebene Wert.
3. Wird bei Modellen von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten, Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur oder Gebläsekonvektoren, deren Nennwärme-, Nennkühlungs- oder Nennkälteleistung bei  $\geq 70$  kW liegt oder die in einer Stückzahl von weniger als 5 Stück pro Jahr produziert werden, das unter Nummer 2 genannte Ergebnis nicht erreicht, wird angenommen, dass das Modell und jedes andere Modell, in dessen technischer Dokumentation sich die Angaben auf die gleiche Grundlage stützen, den Anforderungen dieser Verordnung nicht entspricht.
4. Wird bei Modellen von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten, Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur oder Gebläsekonvektoren, deren Nennwärme-, Nennkühlungs- oder Nennkälteleistung bei  $< 70$  kW liegt oder die in einer Stückzahl von mindestens 5 Stück pro Jahr produziert werden, das unter Nummer 2 Buchstabe a genannte Ergebnis nicht erreicht, wird angenommen, dass das Modell und jedes andere Modell, in dessen technischer Dokumentation sich die Angaben auf die gleiche Grundlage stützen, den Anforderungen dieser Verordnung nicht entspricht.
5. Wird bei Modellen eines Luftheizungsprodukts, eines Kühlungsprodukts, eines Prozesskühlers mit hoher Betriebstemperatur oder eines Gebläsekonvektors, deren Nennwärme-, Nennkühlungs- oder Nennkälteleistung bei  $< 70$  kW liegt oder die in einer Stückzahl von mindestens 5 Stück pro Jahr produziert werden, das unter Nummer 2 Buchstabe b genannte Ergebnis nicht erreicht, prüfen die Behörden der Mitgliedstaaten drei weitere, zufällig ausgewählte Geräte desselben Modells.

Die maßgeblichen Anforderungen in Anhang II gelten für die Modelle eines Luftheizungsprodukts, Kühlungsprodukts oder Prozesskühlers mit hoher Betriebstemperatur als erfüllt,

- a) wenn die angegebenen Werte die in Anhang II festgelegten Anforderungen erfüllen und wenn die vorliegenden Werte und die Werte zur Bestimmung dieser Werte und der Konformität des Modells für den Hersteller oder den Importeur nicht vorteilhafter sind als die Werte in der technischen Dokumentation oder den Prüfberichten, und
- b) wenn bei der Prüfung der Geräte alle gemessenen Parameter und die anhand dieser Messung(en) berechneten Werte ergeben, dass die nachstehenden Toleranzen eingehalten wurden:
  1. bei Luftheizungsprodukten ist der durchschnittliche Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_{s,h}$  der drei Geräte bei Nennwärmeleistung um höchstens 8 % geringer als der angegebene Wert;

2. bei Kühlungsprodukten ist der durchschnittliche Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_{sc}$  der drei Geräte bei Nennkühlungsleistung um höchstens 8 % geringer als der angegebene Wert,
  3. bei Luftheizungsprodukten und/oder Kühlungsprodukten übersteigt der durchschnittliche Schallleistungspegel LWA der drei Geräte den angegebenen Wert um höchstens 2,0 dB;
  4. bei brennstoffbetriebenen Luftheizungs- oder Kühlungsprodukten übersteigen die als Stickstoffdioxid angegebenen durchschnittlichen Stickoxidemissionen der drei Geräte den angegebenen Wert um höchstens 20 %;
  5. bei Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur ist der durchschnittliche SEPR-Wert der drei Geräte bei Nennkälteleistung um höchstens 10 % niedriger und die bei Nennkälteleistung gemessene durchschnittliche Nennleistungszahl  $EER_A$  der drei Geräte um höchstens 5 % niedriger als der angegebene Wert.
6. Wird das unter Nummer 5 geforderte Ergebnis nicht erreicht, wird angenommen, dass dieses Modell und jedes andere Modell, in dessen technischer Dokumentation sich die Angaben auf die gleiche Grundlage stützen, den Anforderungen dieser Verordnung nicht entspricht.
7. Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden die in Anhang III aufgeführten Mess- und Berechnungsmethoden an.
8. Angesichts der gewichts- und größenbedingten Beschränkungen beim Transport von Luftheizungsprodukten, Kühlungsprodukten und Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur können die Behörden der Mitgliedstaaten beschließen, die Nachprüfungen in den Räumlichkeiten der Hersteller vorzunehmen, bevor die Geräte an ihrem endgültigen Bestimmungsort in Betrieb genommen werden.
9. Die Behörden der Mitgliedstaaten übermitteln die Prüfergebnisse und andere einschlägige Informationen innerhalb eines Monats nach der Entscheidung, dass das Modell die Anforderungen nicht erfüllt, den anderen Mitgliedstaaten und der Kommission.
10. Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen gelten nur für die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller nicht als zulässige Toleranz für die Festlegung der Werte in der technischen Dokumentation oder für die Auslegung der Werte verwendet werden, um die Anforderungen zu erfüllen oder eine bessere Leistung anzugeben.
-

## ANHANG V

**Referenzwerte**

Zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung wurden folgende Werte für die besten auf dem Markt verfügbaren Technologien für Luftheizungs- und Kühlungsprodukte hinsichtlich des Raumheizungs- und Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrads, der Jahresarbeitszahl und der Stickoxidemissionen ermittelt:

1. Referenzwerte für den Raumheizungs- und Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad von Luftheizungs- und Kühlungsprodukten sowie für die Jahresarbeitszahl von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur sind Tabelle 30 zu entnehmen.

Tabelle 30

**Referenzwerte für den Raumheizungs- und Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad von Luftheizungs- und Kühlungsprodukten sowie für die Jahresarbeitszahl von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur**

|                                            |                                                              |           |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| Luftheizungsgeräte                         | betrieben mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen        | 84 %      |
|                                            | elektrisch betrieben                                         | 33 %      |
| Komfortkühler                              | Luft-Wasser, $P_{\text{rated,c}} < 200 \text{ kW}$           | 209 %     |
|                                            | Luft-Wasser, $P_{\text{rated,c}} \geq 200 \text{ kW}$        | 225 %     |
|                                            | Wasser/Sole-Wasser, $P_{\text{rated,c}} < 200 \text{ kW}$    | 272 %     |
|                                            | Wasser/Sole-Wasser, $P_{\text{rated,c}} \geq 200 \text{ kW}$ | 352 %     |
| Raumklimageräte                            | elektrische Luft-Luft-Raumklimageräte                        | 257 %     |
| Wärmepumpen                                | elektrische Luft-Luft-Wärmepumpen                            | 177 %     |
| Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur | luftgekühlt, $P_A < 200 \text{ kW}$                          | 6,5 SEPR  |
|                                            | luftgekühlt, $200 \text{ kW} \leq P_A < 400 \text{ kW}$      | 8,0 SEPR  |
|                                            | luftgekühlt, $P_A \geq 400 \text{ kW}$                       | 8,0 SEPR  |
|                                            | wassergekühlt, $P_A < 200 \text{ kW}$                        | 8,5 SEPR  |
|                                            | wassergekühlt, $200 \text{ kW} \leq P_A < 400 \text{ kW}$    | 12,0 SEPR |
|                                            | wassergekühlt, $400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,000 \text{ kW}$ | 12,5 SEPR |
|                                            | wassergekühlt, $P_A \geq 1\,000 \text{ kW}$                  | 13,0 SEPR |

2. Referenzwerte für die Stickoxidemissionen, angegeben als Stickstoffdioxid:
  - a) Bei mit gasförmigen Brennstoffen betriebenen Luftheizungsgeräten liegen die Emissionen der besten auf dem Markt befindlichen Produkte unter 50 mg/kWh Brennstoffzufuhr (Brennwert);
  - b) Bei mit flüssigen Brennstoffen betriebenen Luftheizungsgeräten liegen die Emissionen der besten auf dem Markt befindlichen Produkte unter 120 mg/kWh Brennstoffzufuhr (Brennwert);
  - c) Bei Wärmepumpen mit Verbrennungsmotor mit äußerer Verbrennung sowie gasbetriebenen Komfortkühlern und Raumklimageräten liegen die Emissionen der besten auf dem Markt befindlichen Produkte unter 50 mg/kWh Brennstoffzufuhr (Brennwert).
3. Aus den Referenzwerten der Nummern 1 und 2 lässt sich nicht notwendigerweise schließen, dass eine Kombination dieser Werte von einem einzelnen Produkt erreicht werden kann.

**VERORDNUNG (EU) 2016/2282 DER KOMMISSION****vom 30. November 2016**

**zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1275/2008, (EG) Nr. 107/2009, (EG) Nr. 278/2009, (EG) Nr. 640/2009, (EG) Nr. 641/2009, (EG) Nr. 642/2009, (EG) Nr. 643/2009, (EU) Nr. 1015/2010, (EU) Nr. 1016/2010, (EU) Nr. 327/2011, (EU) Nr. 206/2012, (EU) Nr. 547/2012, (EU) Nr. 932/2012, (EU) Nr. 617/2013, (EU) Nr. 666/2013, (EU) Nr. 813/2013, (EU) Nr. 814/2013, (EU) Nr. 66/2014, (EU) Nr. 548/2014, (EU) Nr. 1253/2014, (EU) 2015/1095, (EU) 2015/1185, (EU) 2015/1188, (EU) 2015/1189 und (EU) 2016/2281 im Hinblick auf die Anwendung von Toleranzen bei Prüfverfahren**

**(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 Ökodesign-Konsultationsforums,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Die Erfahrungen bei der Durchführung der Verordnungen der Kommission über Ökodesign-Anforderungen, die auf der Grundlage der Richtlinie 2009/125/EG angenommen wurden, haben gezeigt, dass die in den Durchführungsmaßnahmen festgelegten Prüftoleranzen, die ausschließlich von den Marktaufsichtsbehörden angewendet werden sollten, von einigen Herstellern und Importeuren herangezogen wurden, um die Werte festzulegen, die in den technischen Unterlagen angegeben werden müssen, um diese Werte im Hinblick auf die Erreichung der Konformität zu interpretieren oder um bessere Leistungskennwerte ihrer Produkte anzugeben.
- (2) Die Prüftoleranzen sollen dem Umstand Rechnung tragen, dass es bei den Nachprüfungen zu Messabweichungen kommen kann, die auf die von Herstellern, Importeuren und Aufsichtsbehörden in der Union eingesetzten unterschiedlichen Messausrüstungen zurückzuführen sind. Die Prüftoleranzen sollten jedoch von den Herstellern oder Importeuren nicht verwendet werden, um die Werte in den technischen Unterlagen festzulegen, um diese Werte im Hinblick auf die Erreichung der Konformität mit den Ökodesign-Anforderungen zu interpretieren oder um bessere Leistungskennwerte anzugeben, als sie tatsächlich gemessen und berechnet wurden. Die vom Hersteller oder Importeur angegebenen oder veröffentlichten Parameter sollten für ihn nicht günstiger sein als die Werte in den technischen Unterlagen.
- (3) Zur Gewährleistung eines fairen Wettbewerbs, zur Erzielung der mit den Verordnungen angestrebten Energieeinsparungen und zur Bereitstellung genauer Informationen für die Verbraucher über die Umweltverträglichkeit und die funktionellen Eigenschaften der Produkte sollte klargestellt werden, dass die in den Durchführungsmaßnahmen angegebenen Prüftoleranzen nur von den Behörden der Mitgliedstaaten zur Prüfung der Konformität verwendet werden dürfen.
- (4) Die Kommissionsverordnungen (EG) Nr. 1275/2008 <sup>(2)</sup>, (EG) Nr. 107/2009 <sup>(3)</sup>, (EG) Nr. 278/2009 <sup>(4)</sup>, (EG) Nr. 640/2009 <sup>(5)</sup>, (EG) Nr. 641/2009 <sup>(6)</sup>, (EG) Nr. 642/2009 <sup>(7)</sup>, (EG) Nr. 643/2009 <sup>(8)</sup>, (EU) Nr. 1015/2010 <sup>(9)</sup>, (EU) Nr. 1016/2010 <sup>(10)</sup>, (EU) Nr. 327/2011 <sup>(11)</sup>, (EU) Nr. 206/2012 <sup>(12)</sup>, (EU) Nr. 547/2012 <sup>(13)</sup>, (EU) Nr. 932/2012 <sup>(14)</sup>, (EU) Nr. 617/2013 <sup>(15)</sup>, (EU) Nr. 666/2013 <sup>(16)</sup>, (EU) Nr. 813/2013 <sup>(17)</sup>, (EU) Nr. 814/2013 <sup>(18)</sup>, (EU) Nr. 66/2014 <sup>(19)</sup>, (EU) Nr. 548/2014 <sup>(20)</sup>, (EU) Nr. 1253/2014 <sup>(21)</sup>, (EU) 2015/1095 <sup>(22)</sup>, (EU) 2015/1185 <sup>(23)</sup>, (EU) 2015/1188 <sup>(24)</sup>, (EU) 2015/1189 <sup>(25)</sup> und (EU) 2016/2281 <sup>(26)</sup> sind daher entsprechend zu ändern.
- (5) Von Akteuren der Beleuchtungsindustrie vorgelegte Daten zeigen, dass viele als Alternativen zu den am wenigsten effizienten und vom Markt verbannten Lampentypen konzipierte Modelle (z. B. Netzspannungs-Halogenlampen als Ersatz für Glühlampen) aufgrund der Verordnungen (EG) Nr. 244/2009 <sup>(27)</sup>, (EG) Nr. 245/2009 <sup>(28)</sup> und (EU) Nr. 1194/2012 <sup>(29)</sup> vollständig vom Markt verschwinden würden, wenn es den Herstellern untersagt würde, das Konzept der in den Messnormen beschriebenen Erklärung und Angabe von Daten und Informationen mit den jeweiligen in diesen Verordnungen festgelegten Prüftoleranzen so anzuwenden, wie es derzeit gängige Praxis in der gesamten Branche ist. Daher ist es angebracht, diese drei Verordnungen nicht mit der vorliegenden Verordnung zu ändern, sondern die vorgesehene Anwendung der Toleranzen in Verbindung mit einer Neubewertung der entsprechenden Mindestanforderungen bei der nächsten Überarbeitung dieser Verordnungen zu klären.

- (6) 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*

**Änderungen der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008**

Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 wird gemäß Anhang I der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 2*

**Änderungen der Verordnung (EG) Nr. 107/2009**

Die Anhänge I und II der Verordnung (EG) Nr. 107/2009 werden gemäß Anhang II der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 3*

**Änderungen der Verordnung (EG) Nr. 278/2009**

Die Anhänge I und II der Verordnung (EG) Nr. 278/2009 werden gemäß Anhang III der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 4*

**Änderungen der Verordnung (EG) Nr. 640/2009**

Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 640/2009 wird gemäß Anhang IV der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 5*

**Änderungen der Verordnung (EG) Nr. 641/2009**

Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 wird gemäß Anhang V der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 6*

**Änderungen der Verordnung (EG) Nr. 642/2009**

Die Anhänge II und III der Verordnung (EG) Nr. 642/2009 werden gemäß Anhang VI Verordnung geändert.

*Artikel 7*

**Änderungen der Verordnung (EG) Nr. 643/2009**

Anhang V der Verordnung (EG) Nr. 643/2009 wird entsprechend Anhang VII der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 8***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 1015/2010**

Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 1015/2010 wird gemäß Anhang VIII der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 9***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 1016/2010**

Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 1016/2010 wird gemäß Anhang IX der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 10***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 327/2011**

Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 327/2011 wird gemäß Anhang X der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 11***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 206/2012**

Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 206/2012 wird gemäß Anhang XI der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 12***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 547/2012**

Anhang IV der Verordnung (EU) Nr. 547/2012 wird gemäß Anhang XII der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 13***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 932/2012**

Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 932/2012 wird gemäß Anhang XIII der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 14***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 617/2013**

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

(1) Artikel 2 Nummer 20 zweiter Absatz Buchstabe e erhält folgende Fassung:

„e) bei Division durch 1 000 wird Mega in Giga umgewandelt;“

(2) Die Anhänge II und III werden entsprechend dem Anhang XIV der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 15***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 666/2013**

Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 666/2013 wird gemäß Anhang XV der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 16***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 813/2013**

Anhang IV der Verordnung (EU) Nr. 813/2013 wird gemäß Anhang XVI der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 17***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 814/2013**

Anhang V der Verordnung (EG) Nr. 814/2013 wird entsprechend Anhang XVII der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 18***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 66/2014**

Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 66/2014 wird gemäß Anhang XVIII der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 19***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 548/2014**

Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 548/2014 wird gemäß Anhang XIX der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 20***Änderungen der Verordnung (EU) Nr. 1253/2014**

Anhang VI der Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 wird gemäß Anhang XX der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 21***Änderungen der Verordnung (EU) 2015/1095**

Die Anhänge IX, X XI der Verordnung (EU) 2015/1095 werden entsprechend Anhang XXI dieser Verordnung geändert.

*Artikel 22***Änderungen der Verordnung (EU) 2015/1185**

Anhang IV der Verordnung (EU) 2015/1185 wird gemäß Anhang XXII der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 23***Änderungen der Verordnung (EU) 2015/1188**

Anhang IV der Verordnung (EU) 2015/1188 wird gemäß Anhang XXIII der vorliegenden Verordnung geändert.



*Artikel 24***Änderungen der Verordnung (EU) 2015/1189**

Anhang IV der Verordnung (EU) 2015/1189 wird gemäß Anhang XXIV der vorliegenden Verordnung geändert.

*Artikel 25***Änderungen der Verordnung (EU) 2016/2281**

Anhang IV der Verordnung (EU) 2016/2281 wird gemäß Anhang XXV dieser Verordnung geändert.

*Artikel 26***Inkrafttreten**

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

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

Brüssel, den 30. November 2016

*Für die Kommission*

*Der Präsident*

Jean-Claude JUNCKER

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

<sup>(2)</sup> Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 der Kommission vom 17. Dezember 2008 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an den Stromverbrauch elektrischer und elektronischer Haushalts- und Bürogeräte im Bereitschafts- und im Aus-Zustand (ABl. L 339 vom 18.12.2008, S. 45).

<sup>(3)</sup> Verordnung (EG) Nr. 107/2009 der Kommission vom 4. Februar 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 Set-Top-Boxen (ABl. L 36 vom 5.2.2009, S. 8).

<sup>(4)</sup> Verordnung (EG) Nr. 278/2009 der Kommission vom 6. April 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an die Leistungsaufnahme externer Netzteile bei Nulllast sowie ihre durchschnittliche Effizienz im Betrieb (ABl. L 93 vom 7.4.2009, S. 3).

<sup>(5)</sup> 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).

<sup>(6)</sup> 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).

<sup>(7)</sup> Verordnung (EG) Nr. 642/2009 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 Fernsehgeräten (ABl. L 191 vom 23.7.2009, S. 42).

<sup>(8)</sup> Verordnung (EG) Nr. 643/2009 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 Haushaltskühlgeräten (ABl. L 191 vom 23.7.2009, S. 53).

<sup>(9)</sup> Verordnung (EU) Nr. 1015/2010 der Kommission vom 10. November 2010 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 Haushaltswaschmaschinen (ABl. L 293 vom 11.11.2010, S. 21).

- (<sup>10</sup>) Verordnung (EU) Nr. 1016/2010 der Kommission vom 10. November 2010 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 Haushaltsgeschirrspülern (ABl. L 293 vom 11.11.2010, S. 31).
- (<sup>11</sup>) Verordnung (EU) Nr. 327/2011 der Kommission vom 30. März 2011 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 Ventilatoren, die durch Motoren mit einer elektrischen Eingangsleistung zwischen 125 W und 500 kW angetrieben werden (ABl. L 90 vom 6.4.2011, S. 8).
- (<sup>12</sup>) Verordnung (EU) Nr. 206/2012 der Kommission vom 6. März 2012 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 Raumklimageräten und Komfortventilatoren (ABl. L 72 vom 10.3.2012, S. 7).
- (<sup>13</sup>) Verordnung (EU) Nr. 547/2012 der Kommission vom 25. Juni 2012 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 Wasserpumpen (ABl. L 165 vom 26.6.2012, S. 28).
- (<sup>14</sup>) Verordnung (EU) Nr. 932/2012 der Kommission vom 3. Oktober 2012 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 Haushaltswäschetrocknern (ABl. L 278 vom 12.10.2012, S. 41).
- (<sup>15</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).
- (<sup>16</sup>) Verordnung (EU) Nr. 666/2013 der Kommission vom 8. Juli 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 Staubsaugern (ABl. L 192 vom 13.7.2013, S. 24).
- (<sup>17</sup>) Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission vom 2. August 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 Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten (ABl. L 239 vom 6.9.2013, S. 136).
- (<sup>18</sup>) Verordnung (EU) Nr. 814/2013 der Kommission vom 2. August 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 Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern (ABl. L 239 vom 6.9.2013, S. 162).
- (<sup>19</sup>) Verordnung (EU) Nr. 66/2014 der Kommission vom 14. Januar 2014 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 Haushaltsbacköfen, -kochmulden und -dunstabzugshauben (ABl. L 29 vom 31.1.2014, S. 33).
- (<sup>20</sup>) Verordnung (EU) Nr. 548/2014 der Kommission vom 21. Mai 2014 zur Umsetzung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Kleinleistungs-, Mittelleistungs- und Großleistungstransformatoren (ABl. L 152 vom 22.5.2014, S. 1).
- (<sup>21</sup>) Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 der Kommission vom 7. Juli 2014 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lüftungsanlagen (ABl. L 337 vom 25.11.2014, S. 8).
- (<sup>22</sup>) Verordnung (EU) 2015/1095 der Kommission vom 5. Mai 2015 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 gewerblichen Kühllagerschränken, Schnellkühlern/-froster, Verflüssigungssätzen und Prozesskühlern (ABl. L 177 vom 8.7.2015, S. 19).
- (<sup>23</sup>) Verordnung (EU) 2015/1185 der Kommission vom 24. April 2015 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 Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräten (ABl. L 193 vom 21.7.2015, S. 1).
- (<sup>24</sup>) Verordnung (EU) 2015/1188 der Kommission vom 28. April 2015 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Einzelraumheizgeräten (ABl. L 193 vom 21.7.2015, S. 76).
- (<sup>25</sup>) Verordnung (EU) 2015/1189 der Kommission vom 28. April 2015 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Festbrennstoffkesseln (ABl. L 193 vom 21.7.2015, S. 100).
- (<sup>26</sup>) Verordnung (EU) 2016/2281 der Kommission vom 30. November 2016 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte im Hinblick auf Luftheizungsprodukte, Kühlungsprodukte, Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur und Gebläsekonvektoren (siehe Seite 1 dieses Amtsblatts).
- (<sup>27</sup>) Verordnung (EG) Nr. 244/2009 der Kommission vom 18. März 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 Haushaltslampen mit ungebündeltem Licht (ABl. L 76 vom 24.3.2009, S. 3).
- (<sup>28</sup>) Verordnung (EG) Nr. 245/2009 der Kommission vom 18. März 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 Leuchtstofflampen ohne eingebautes Vorschaltgerät, Hochdruckentladungslampen sowie Vorschaltgeräte und Leuchten zu ihrem Betrieb und zur Aufhebung der Richtlinie 2000/55/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 76 vom 24.3.2009, S. 17).
- (<sup>29</sup>) Verordnung (EU) Nr. 1194/2012 der Kommission vom 12. Dezember 2012 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lampen mit gebündeltem Licht, LED-Lampen und dazugehörigen Geräten (ABl. L 342 vom 14.12.2012, S. 1).
-

## ANHANG I

**Änderungen des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008**

Anhang III erhält folgende Fassung:

## „ANHANG III

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

**1. PRÜFVERFAHREN**

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in der unten stehenden Tabelle angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in der unten stehenden Tabelle angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsverfahren, die in Anhang II Nummer 8 und in Teil 2 dieses Anhangs beschrieben werden. Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in der unten stehenden Tabelle aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

**Prüftoleranzen**

| Art der Anforderung                                                     | Kategorie                                                          | Toleranz                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anhang II, Nummer 1 Buchstaben a und b oder Nummer 2 Buchstaben a und b | bei einer erforderlichen Leistungsaufnahme über 1,00 W             | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 10 % übersteigen.   |
|                                                                         | bei einer erforderlichen Leistungsaufnahme von 1,00 W oder weniger | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 0,10 W übersteigen. |
| Anhang II, Nummer 3 Buchstabe c und Nummer 4 Buchstabe a                | nicht zutreffend                                                   | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 10 % übersteigen.   |

**2. PRÜFVERFAHREN FÜR VERNETZTES GERÄT**

Für die Prüfung der Konformität mit den in Anhang II Nummer 3 Buchstabe c und Nummer 4 Buchstabe a festgelegten Anforderungen wenden die Behörden der Mitgliedstaaten das in Teil 1 dieses Anhangs beschriebene Verfahren an, nachdem alle Netzwerk-Ports des Gerätes deaktiviert und/oder vom Netzwerk getrennt wurden — je nachdem, was zutreffend ist.

Die Prüfung der anderen in Anhang II Nummer 3 und 4 festgelegten Anforderungen nehmen die Behörden der Mitgliedstaaten an einem einzigen Exemplar wie folgt vor:

Weist das Gerät den technischen Unterlagen zufolge nur eine Art von Netzwerk-Port auf und sind zwei oder mehr Ports dieser Art verfügbar, so wird ein Port zufällig ausgewählt und mit einem geeigneten Netzwerk verbunden, das der maximalen Spezifikation des Ports entspricht. Bei mehreren Drahtlos-Ports derselben Art werden die anderen drahtlosen Netzwerk-Ports nach Möglichkeit deaktiviert. Sind mehrere drahtgebundene Netzwerk-Ports derselben Art vorhanden, so werden die anderen Netzwerk-Ports bei der Überprüfung der Erfüllung der in Anhang II Nummer 3 festgelegten Anforderungen nach Möglichkeit deaktiviert. Ist nur ein Netzwerk-Port verfügbar, wird dieser Port mit einem geeigneten Netzwerk verbunden, das der maximalen Spezifikation des Ports entspricht.

Das Gerät wird in den Ein-Zustand versetzt. Sobald das Gerät im Ein-Zustand ordnungsgemäß arbeitet, wird es ihm ermöglicht, in den Zustand des vernetzten Bereitschaftsbetriebs zu treten, und die Leistungsaufnahme wird gemessen. Dann erhält das Gerät über den Netzwerk-Port ein geeignetes Auslösesignal, und es wird geprüft, ob das Gerät reaktiviert wird.

Weist das Gerät den technischen Unterlagen zufolge mehr als eine Art von Netzwerk-Port auf, so wird das folgende Verfahren für jede Art von Netzwerk-Port wiederholt. Sind zwei oder mehr Netzwerk-Ports derselben Art verfügbar, wird einer dieser Ports zufällig ausgewählt und mit einem geeigneten Netzwerk verbunden, das der maximalen Spezifikation des Ports entspricht.

Ist für eine bestimmte Art von Netzwerk-Port nur ein Port verfügbar, wird dieser Port mit einem geeigneten Netzwerk verbunden, das der maximalen Spezifikation des Ports entspricht. Nicht verwendete Drahtlos-Ports werden nach Möglichkeit deaktiviert. Nicht verwendete drahtgebundene Netzwerk-Ports werden bei der Überprüfung der Erfüllung der in Anhang II Nummer 3 festgelegten Anforderungen nach Möglichkeit deaktiviert.

Das Gerät wird in den Ein-Zustand versetzt. Sobald das Gerät im Ein-Zustand ordnungsgemäß arbeitet, wird es ihm ermöglicht, in den Zustand des vernetzten Bereitschaftsbetriebs zu treten, und die Leistungsaufnahme wird gemessen. Dann erhält das Gerät über den Netzwerk-Port ein geeignetes Auslösesignal, und es wird geprüft, ob das Gerät reaktiviert wird. Teilen sich zwei oder mehr Arten (logischer) Netzwerk-Ports einen physischen Netzwerk-Port, wird dieses Verfahren für jede Art logischer Netzwerk-Ports wiederholt, wobei die anderen logischen Netzwerk-Ports vom Netzwerk logisch getrennt sind.“

## ANHANG II

**Änderungen der Anhänge I und II der Verordnung (EG) Nr. 107/2009**

(1) In Anhang I wird der zweite Absatz von Nummer 5 gestrichen.

(2) Anhang II erhält folgende Fassung:

## „ANHANG II

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

(1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.

(2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn

- a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
- b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
- c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.

(3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.

(4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus.

(5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen liegt.

(6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.

(7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die in Anhang I beschriebenen Mess- und Berechnungsmethoden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

*Tabelle 1***Prüftoleranzen**

| Bestimmungen in Anhang I, Nummern 1 und 2, je nachdem, welche davon anwendbar ist | Prüftoleranzen                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| bei einer Leistungsaufnahme über 1,00 W                                           | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 10 % übersteigen.    |
| bei einer Leistungsaufnahme von 1,00 W oder weniger                               | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 0,10 W übersteigen.“ |

## ANHANG III

**Änderungen der Anhänge I und II der Verordnung (EG) Nr. 278/2009**

(1) In Anhang I wird der zweite Absatz von Nummer 2 gestrichen.

(2) Anhang II erhält folgende Fassung:

## „ANHANG II

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in der unten stehenden Tabelle angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in der unten stehenden Tabelle angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die in Anhang I beschriebenen Mess- und Berechnungsmethoden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in der unten stehenden Tabelle aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

#### Prüftoleranzen

| Parameter                                                                  | Prüftoleranzen                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nulllast                                                                   | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 0,10 W übersteigen.  |
| Arithmetisches Mittel der Effizienz bei Lastbedingungen 1-4 gemäß Anhang I | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % unterschreiten.“ |



## ANHANG IV

**Änderungen des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 640/2009**

Anhang III erhält folgende Fassung:

## „ANHANG III

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte), einschließlich der Gesamtverluste (1- $\eta$ ) als entscheidendes Kriterium für die Effizienz, den in Tabelle 3 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt Folgendes:
  - a) bei Modellen, die in Stückzahlen von weniger als fünf pro Jahr hergestellt werden, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung;
  - b) bei Modellen, die in Stückzahlen von fünf oder mehr pro Jahr hergestellt werden, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte, einschließlich der Gesamtverluste (1- $\eta$ ) als entscheidendes Kriterium für die Effizienz, den in Tabelle 3 angegebenen Prüftoleranzen entspricht.
- (5) Wird das in Absatz 4 Buchstabe b genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (6) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3, 4 Buchstabe a und 5.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang II beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 3 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 6 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

*Tabelle 3***Prüftoleranzen**

| Parameter                   | Motoren im Leistungsintervall 0,75-150 kW                                                     | Motoren im Leistungsintervall 150-375 kW                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gesamtverluste (1- $\eta$ ) | Höchstens 15 % über den auf Grundlage der angegebenen Werte ermittelten Werten gemäß Anhang I | Höchstens 10 % über den auf Grundlage der angegebenen Werte ermittelten Werten gemäß Anhang I“ |

## ANHANG V

**Änderungen des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 641/2009**

Anhang III erhält folgende Fassung:

## ANHANG III

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang II beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

*Tabelle 1*

**Prüftoleranzen**

| Parameter             | Prüftoleranz                                                                     |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Energieeffizienzindex | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 7 % übersteigen. |

## ANHANG VI

**Änderungen der Anhänge II und III der Verordnung (EG) Nr. 642/2009**

- (1) In Anhang II Teil 1 Buchstabe c wird der vierte Gedankenstrich gestrichen.
- (2) Der Titel von Anhang III erhält folgende Fassung: „Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden“.
- (3) Anhang III Teil A erhält folgende Fassung:

„A. Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an: Sie wenden die Absatz 2 Buchstaben a und b sowie Absatz 3 genannten Schritte auch beim Prüfverfahren nach Teil B dieses Anhangs an.

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die in Anhang I beschriebenen Berechnungsmethoden und die in Anhang II beschriebenen Messbedingungen.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 1

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                                                                                     | Prüftoleranzen                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leistungsaufnahme im Ein-Zustand gemäß Anhang I, Teil 1, Nummer 1 und 2                                                       | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 7 % übersteigen.                                                      |
| Bedingungen im Bereitschafts-/Aus-Zustand gemäß Anhang I, Teil 2, Nummer 1 Buchstaben a und b und Nummer 2 Buchstaben a und b | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 0,10 W übersteigen.                                                   |
| Spitzenluminanzverhältnis gemäß Anhang I, Teil 5                                                                              | Der ermittelte Wert darf nicht weniger als 60 % der Spitzenluminanz bei maximaler Helligkeitseinstellung des Fernsehgeräts betragen.“ |

(4) In Anhang III Teil B werden die Absätze 9, 10, 11 und 12 wie folgt ersetzt:

„Das Modell gilt als konform mit dieser Verordnung, wenn die Ergebnisse für jede Art von Netzwerk-Port den angegebenen Wert nicht um mehr als 7 % überschreiten.

Andernfalls werden drei weitere Exemplare geprüft. Das Modell gilt als konform mit dieser Verordnung, wenn das arithmetische Mittel der ermittelten Werte den angegebenen Wert nicht um mehr als 7 % überschreitet.

Andernfalls gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.

Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission die Prüfergebnisse sowie weitere relevante Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells.“

## ANHANG VII

**Änderungen des Anhangs V der Verordnung (EU) Nr. 643/2009**

Anhang V erhält folgende Fassung:

## „ANHANG V

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Haushaltskühlgeräten als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Haushaltskühlgeräten als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in den Anhängen III und IV beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 1

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                                            | Prüftoleranzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bruttonutzzinhalt                                                                    | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 3 % oder 1 Liter unterschreiten, je nachdem, welcher Wert der größere ist.                                                                                                                                                                                                                       |
| Fassungsvermögen                                                                     | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 3 % oder 1 Liter unterschreiten, je nachdem, welcher Wert der größere ist. Sind die Rauminhalte des Kellerfachs und des Lagerfachs für frische Lebensmittel durch den Nutzer untereinander anpassbar, wird das Volumen bei der Einstellung des Kellerfachs auf den kleinsten Rauminhalt geprüft. |
| Gefriervermögen                                                                      | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Energieverbrauch                                                                     | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert ( $E_{24h}$ ) nicht um mehr als 10 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Leistungsaufnahme von Haushaltskühlgeräten mit einem Lagerrauminhalt unter 10 Litern | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 0,10 W übersteigen.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Luftfeuchtigkeit in Weinlagerschränken                                               | Der ermittelte Wert für die relative Luftfeuchtigkeit darf den angegebenen Bereich in beide Richtungen nicht um mehr als 10 % überschreiten.“                                                                                                                                                                                                                    |



## ANHANG VIII

**Änderungen des Anhangs III der Verordnung (EU) Nr. 1015/2010**

Anhang III erhält folgende Fassung:

## „ANHANG III

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Haushaltswaschmaschinen als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Haushaltswaschmaschinen als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden Messverfahren, die sich auf allgemein anerkannte, dem Stand der Technik entsprechende, zuverlässige, genaue und reproduzierbare Messmethoden stützen, einschließlich von Methoden, die in Dokumenten dargelegt werden, deren Nummern zu diesem Zweck im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht wurden. Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang II beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 1

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                                             | Prüftoleranzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jährlicher Energieverbrauch ( $AE_C$ )                                                | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $AE_C$ -Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wascheffizienzindex ( $I_W$ )                                                         | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $I_W$ -Wert nicht um mehr als 4 % unterschreiten.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Energieverbrauch ( $E_t$ )                                                            | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $E_t$ -Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten. Müssen drei weitere Exemplare ausgewählt werden, darf das arithmetische Mittel der für diese drei Exemplare bestimmten Werte den angegebenen $E_t$ -Wert nicht um mehr als 6 % überschreiten.                                         |
| Programmdauer ( $T_t$ )                                                               | Die ermittelten Werte dürfen die angegebenen $T_t$ -Werte nicht um mehr als 10 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Wasserverbrauch ( $W_t$ )                                                             | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $W_t$ -Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Leistungsaufnahme im Aus-Zustand und im unausgeschalteten Zustand ( $P_o$ und $P_i$ ) | Die ermittelten Leistungsaufnahmewerte für $P_o$ und $P_i$ von über 1,00 W dürfen die angegebenen Werte für $P_o$ und $P_i$ nicht um mehr als 10 % überschreiten. Die ermittelten Leistungsaufnahmewerte für $P_o$ und $P_i$ bis 1,00 W dürfen die angegebenen Werte für $P_o$ und $P_i$ nicht um mehr als 0,10 W überschreiten. |
| Dauer des unausgeschalteten Zustands ( $T_i$ )                                        | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $T_i$ -Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.“                                                                                                                                                                                                                                      |

## ANHANG IX

**Änderungen des Anhangs III der Verordnung (EU) Nr. 1016/2010**

Anhang III erhält folgende Fassung:

## „ANHANG III

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführte Modelle von Haushaltsgeschirrspülern als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Haushaltsgeschirrspülern als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden Messverfahren, die sich auf allgemein anerkannte, dem Stand der Technik entsprechende, zuverlässige, genaue und reproduzierbare Messmethoden stützen, einschließlich von Methoden, die in Dokumenten dargelegt werden, deren Nummern zu diesem Zweck im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht wurden. Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang II beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 1

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                                             | Prüftoleranzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jährlicher Energieverbrauch ( $AE_C$ )                                                | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $AE_C$ -Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Reinigungseffizienzindex ( $I_C$ )                                                    | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $I_C$ -Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Trocknungseffizienzindex ( $I_D$ )                                                    | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $I_D$ -Wert nicht um mehr als 19 % unterschreiten.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Energieverbrauch ( $E_t$ )                                                            | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $E_t$ -Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten. Müssen drei weitere Exemplare ausgewählt werden, darf das arithmetische Mittel der für diese drei Exemplare bestimmten Werte den angegebenen $E_t$ -Wert nicht um mehr als 6 % überschreiten.                                         |
| Programmdauer ( $T_t$ )                                                               | Der ermittelte Wert darf die angegebenen $T_t$ -Werte nicht um mehr als 10 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Leistungsaufnahme im Aus-Zustand und im unausgeschalteten Zustand ( $P_o$ und $P_i$ ) | Die ermittelten Leistungsaufnahmewerte für $P_o$ und $P_i$ von über 1,00 W dürfen die angegebenen Werte für $P_o$ und $P_i$ nicht um mehr als 10 % überschreiten. Die ermittelten Leistungsaufnahmewerte für $P_o$ und $P_i$ bis 1,00 W dürfen die angegebenen Werte für $P_o$ und $P_i$ nicht um mehr als 0,10 W überschreiten. |
| Dauer des unausgeschalteten Zustands ( $T_i$ )                                        | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $T_i$ -Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.“                                                                                                                                                                                                                                      |

## ANHANG X

**Änderungen des Anhangs III der Verordnung (EU) Nr. 327/2011**

Anhang III erhält folgende Fassung:

## „ANHANG III

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 3 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt Folgendes:
  - a) bei Modellen, die in Stückzahlen von weniger als fünf pro Jahr hergestellt werden, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung;
  - b) bei Modellen, die in Stückzahlen von fünf oder mehr pro Jahr hergestellt werden, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Die Modelle gelten als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte den in Tabelle 3 angegebenen Prüftoleranzen entspricht.
- (5) Wird das in Absatz 4 Buchstabe b genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (6) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3, 4 Buchstabe a und 5.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang II beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 3 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 6 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

*Tabelle 3***Prüftoleranzen**

| Parameter                    | Prüftoleranz                                                                                                  |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gesamteffizienz ( $\eta_e$ ) | Der ermittelte Wert darf nicht unter dem Wert liegen, der 90 % des jeweiligen angegebenen Wertes entspricht.“ |

## ANHANG XI

**Änderungen des Anhangs III der Verordnung (EU) Nr. 206/2012**

Anhang III erhält folgende Fassung:

## „ANHANG III

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang II beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 1

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                           | Prüftoleranzen                                                                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Arbeitszahl im Kühlbetrieb (SEER)                   | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 8 % unterschreiten.    |
| Arbeitszahl im Heizbetrieb (SCOP)                   | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 8 % unterschreiten.    |
| Leistungsaufnahme im Aus-Zustand                    | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 10 % übersteigen.      |
| Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand           | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.    |
| Nenn-Leistungszahl im Kühlbetrieb ( $EER_{rated}$ ) | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten.   |
| Nenn-Leistungszahl im Heizbetrieb ( $COP_{rated}$ ) | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten.   |
| Schallleistungspegel                                | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 2 dB (A) übersteigen.“ |



## ANHANG XII

**Änderungen des Anhangs IV der Verordnung (EU) Nr. 547/2012**

Anhang IV erhält folgende Fassung:

## „ANHANG IV

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 2 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 2 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang III beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 2 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 2

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                            | Prüftoleranzen                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Wirkungsgrad im Bestpunkt (BEP), $\langle \eta_{\text{BEP}} \rangle$ | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % unterschreiten.  |
| Wirkungsgrad bei Teillast (PL), $\langle \eta_{\text{PL}} \rangle$   | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % unterschreiten.  |
| Wirkungsgrad bei Überlast (OL), $\langle \eta_{\text{OL}} \rangle$   | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % unterschreiten.“ |

## ANHANG XIII

**Änderungen des Anhangs III der Verordnung (EU) Nr. 932/2012**

Anhang III erhält folgende Fassung:

## „ANHANG III

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Haushaltswäschetrocknern als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Haushaltswäschetrocknern als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden Messverfahren, die sich auf allgemein anerkannte, dem Stand der Technik entsprechende, zuverlässige, genaue und reproduzierbare Messmethoden stützen, einschließlich von Methoden, die in Dokumenten dargelegt werden, deren Nummern zu diesem Zweck im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht wurden. Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang II beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 1

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                                             | Prüftoleranzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gewichteter jährlicher Energieverbrauch ( $AE_C$ )                                    | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $AE_C$ -Wert nicht um mehr als 6 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Gewichteter Energieverbrauch ( $E_t$ )                                                | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $E_t$ -Wert nicht um mehr als 6 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Gewichtete Kondensationseffizienz ( $C_t$ )                                           | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $C_t$ -Wert nicht um mehr als 6 % unterschreiten.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Gewichtete Programmdauer ( $T_t$ )                                                    | Die ermittelten Werte dürfen die angegebenen $T_t$ -Werte nicht um mehr als 6 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Leistungsaufnahme im Aus-Zustand und im unausgeschalteten Zustand ( $P_o$ und $P_l$ ) | Die ermittelten Leistungsaufnahmewerte für $P_o$ und $P_l$ von über 1,00 W dürfen die angegebenen Werte für $P_o$ und $P_l$ nicht um mehr als 6 % überschreiten. Die ermittelten Leistungsaufnahmewerte für $P_o$ und $P_l$ bis 1,00 W dürfen die angegebenen Werte für $P_o$ und $P_l$ nicht um mehr als 0,10 W überschreiten. |
| Dauer des unausgeschalteten Zustands ( $T_l$ )                                        | Der ermittelte Wert darf den angegebenen $T_l$ -Wert nicht um mehr als 6 % überschreiten.“                                                                                                                                                                                                                                      |

## ANHANG XIV

**Änderungen der Anhänge II und III der Verordnung (EU) Nr. 617/2013**

(1) Anhang II Abschnitt 6.2.1 erhält folgende Fassung:

„6.2.1. Beim Wechsel in den Ruhezustand oder in den Aus-Zustand mit WOL-Funktion verringert der Computer die Geschwindigkeit aller aktiven Ethernet-Verbindungen mit 1 Gigabit pro Sekunde (Gb/s) oder mehr.“

(2) Anhang III erhält folgende Fassung:

## „ANHANG III

**Messungen der Marktaufsichtsbehörden und Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

## 1. MESSUNGEN

Für die Feststellung und Überprüfung der Konformität mit den Anforderungen dieser Verordnung werden Messungen und Berechnungen unter Verwendung harmonisierter Normen, deren Nummern im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht wurden, oder anderer zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Verfahren vorgenommen, die dem anerkannten Stand der Technik Rechnung tragen und deren Ergebnisse als mit geringer Unsicherheit behaftet gelten.

Computer, die ohne ein Betriebssystem in Verkehr gebracht werden, das das ACPI-System (ACPI — Advanced Configuration and Power Interface) oder eine ähnliche Energieverwaltung unterstützt, müssen mit einem Betriebssystem getestet werden, das ACPI (oder Ähnliches) unterstützt.

## 2. PRÜFUNG DER PRODUKTKONFORMITÄT DURCH DIE MARKTAUFSICHTSBEHÖRDEN

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

(1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells oder der Modellkonfiguration.

(2) Das Modell oder die Modellkonfiguration gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn

- a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
- b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
- c) bei Prüfung des Exemplars des Modells oder der Modellkonfiguration gemäß den Teilen 3 bis 5 dieses Anhangs durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in den Teilen 3 und 4 dieses Anhangs angegebenen Prüftoleranzen entsprechen und das Exemplar die Anforderungen an die Verbrauchsminderungsfunktion gemäß Teil 5 dieses Anhangs erfüllt.

- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle unter denselben Produktinformationen aufgeführten Modellkonfigurationen (gemäß Anhang II Abschnitte 7.1.2 und 7.3.2) als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells oder eine oder mehrere unter denselben Produktinformationen aufgeführte Modellkonfigurationen (gemäß Anhang II Abschnitte 7.1.2 und 7.3.2) für die Prüfung aus.
- (5) Das Modell oder die Modellkonfiguration gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn das arithmetische Mittel der ermittelten Werte bei diesen drei Exemplaren den in den Teilen 3 und 4 dieses Anhangs angegebenen Prüftoleranzen entsprechen und alle Exemplare die Anforderungen an die Verbrauchsminderungsfunktion gemäß Teil 5 dieses Anhangs erfüllen.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle unter denselben Produktinformationen aufgeführten Modellkonfigurationen (gemäß Anhang II Abschnitte 7.1.2 und 7.3.2) als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in diesem Anhang beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in den Teilen 3 und 4 dieses Anhangs aufgeführten Prüftoleranzen und das in den Absätzen 1 bis 7 in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung.

### 3. $E_{TEC}$ , RUHEZUSTAND, AUS-ZUSTAND UND NIEDRIGSTVERBRAUCHSZUSTAND:

- (1) Bei einem zulässigen Stromverbrauch von mehr als 1,00 W oder bei in TEC ausgedrückten Anforderungen, die bei mindestens einem Verbrauchsmodus zu einem zulässigen Stromverbrauch von mehr als 1,00 W führen, gelten die Anforderungen des Anhangs II Abschnitte 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 und 2.3 für die Konfiguration des Modells als erfüllt, wenn die Testergebnisse die jeweiligen in der nachstehenden Tabelle angegebenen Prüftoleranzen nicht überschreiten.

#### **Prüftoleranzen bei einem zulässigen Stromverbrauch von mehr als 1,00 W**

| Festgelegte Anforderungen                                                            | Prüftoleranzen                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Anhang II Abschnitte 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 und 2.3                                      | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 7 % überschreiten. |
| Anhang II Abschnitt 2.2 (mit und ohne zusätzlichen Toleranzwert gemäß Abschnitt 2.4) | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 7 % überschreiten. |

Zu der Anforderung gemäß Anhang II Abschnitt 2.2 kann der zusätzliche Toleranzwert nach Anhang II Abschnitt 2.4 addiert werden, wenn die Konfiguration des Modells mit einer im Ruhezustand aktivierten WOL-Funktion in Verkehr gebracht wird. Die Konfiguration des Modells muss sowohl mit aktivierter als auch mit deaktivierter WOL-Funktion getestet werden und beide Anforderungen erfüllen. Wird eine nicht ethernetfähige Konfiguration eines Modells in Verkehr gebracht, so wird diese ohne WOL-Funktion getestet.

- (2) Bei einem zulässigen Stromverbrauch von höchstens 1,00 W gelten die Anforderungen des Anhangs II Abschnitt 3.1 und 4.1 für die Konfiguration des Modells als erfüllt, wenn die Testergebnisse die jeweiligen in der nachstehenden Tabelle angegebenen Prüftoleranzen nicht überschreiten.

### Prüftoleranzen bei einem zulässigen Stromverbrauch von 1,00 W oder weniger

| Festgelegte Anforderungen                                                            | Prüftoleranzen                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anhang II Abschnitt 3.1 (mit und ohne zusätzlichen Toleranzwert gemäß Abschnitt 3.3) | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 0,10 W übersteigen. |
| Anhang II Abschnitt 4.1 (mit und ohne zusätzlichen Toleranzwert gemäß Abschnitt 4.3) | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 0,10 W übersteigen. |

Zu der Anforderung gemäß Abschnitt 3.1 kann der zusätzliche Toleranzwert nach Anhang II Abschnitt 3.3 addiert werden, wenn die Konfiguration des Modells mit einer „Informations- oder Statusanzeige“ in Verkehr gebracht wird.

Zu der Anforderung gemäß Abschnitt 4.1 kann der zusätzliche Toleranzwert nach Anhang II Abschnitt 4.3 addiert werden, wenn die Konfiguration des Modells mit einer im Aus-Zustand aktivierten WOL-Funktion in Verkehr gebracht wird. Die Konfiguration des Modells muss sowohl mit aktivierter als auch mit deaktivierter WOL-Funktion getestet werden und beide Anforderungen erfüllen. Wird eine nicht ethernetfähige Konfiguration eines Modells in Verkehr gebracht, so wird diese ohne WOL-Funktion getestet.

#### 4. EFFIZIENZ INTERNER NETZTEILE

Das Modell gilt als mit den Anforderungen des Anhangs II Abschnitt 5 konform, wenn die Testergebnisse die jeweiligen in der nachstehenden Tabelle angegebenen Prüftoleranzen nicht überschreiten.

#### Prüftoleranzen für die Effizienz interner Netzteile

| Festgelegte Anforderungen                                                                                                                                                | Prüftoleranzen                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Das arithmetische Mittel der Effizienz bei den Lastbedingungen nach Anhang II unterschreitet die geltenden Anforderungen für die durchschnittliche Effizienz im Betrieb. | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 2 % unterschreiten.  |
| Das arithmetische Mittel des Leistungsfaktors nach Anhang II unterschreitet die geltenden Anforderungen für den Leistungsfaktor.                                         | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten. |

#### 5. VERBRAUCHSMINDERUNGSFUNKTION

Bei der Prüfung der Konformität mit den Anforderungen des Anhangs II Abschnitt 6.1 wenden die Behörden der Mitgliedstaaten die geltenden Verfahren zur Messung des Stromverbrauchs nach dem Zeitpunkt an, zu dem die Verbrauchsminderungsfunktion oder eine ähnliche Funktion das Gerät in den jeweiligen Verbrauchsmodus versetzt hat.

Bei der Prüfung der Konformität mit den Anforderungen des Anhangs II Abschnitte 6.2.1 bis 6.2.6 des Anhangs II gilt die Konfiguration des Modells als konform mit den geltenden Anforderungen gemäß:

- Abschnitt 6.2.1, wenn die Geschwindigkeit aller aktiven Ethernet-Verbindungen mit 1 Gigabit pro Sekunde (Gb/s) oder mehr eines Desktop-Computers, integrierten Desktop-Computers oder Notebook-Computers verringert wird, wenn der Computer in den Ruhezustand oder in den Aus-Zustand mit WOL-Funktion wechselt;
- Abschnitt 6.2.2, wenn ein im Ruhezustand befindlicher Desktop-Computer, integrierter Desktop-Computer oder Notebook-Computer innerhalb von 5 Sekunden nach einem Weckereignis voll einsatzfähig ist, wozu auch die Darstellung auf dem Anzeigergerät gehört;
- Abschnitt 6.2.3, wenn ein an einen Desktop-Computer, integrierten Desktop-Computer oder Notebook-Computer angeschlossenes Anzeigergerät nach 10 Minuten Inaktivität des Benutzers in den Ruhezustand wechselt;

- Abschnitt 6.2.4, wenn eine WOL-Funktion für den Ruhezustand und den Aus-Zustand aktiviert und deaktiviert werden kann;
  - Abschnitt 6.2.5, wenn ein Desktop-Computer, integrierter Desktop-Computer oder Notebook-Computer nach 30 Minuten Inaktivität des Benutzers in den Ruhezustand wechselt;
  - Abschnitt 6.2.6, wenn die Benutzer in der Lage sind, drahtlose Netzverbindungen problemlos zu aktivieren und zu deaktivieren und den Benutzern durch ein Symbol, eine Leuchtanzeige oder ein gleichwertiges Signal gut sichtbar angezeigt wird, wenn drahtlose Netzverbindungen aktiviert bzw. deaktiviert sind.“
-



## ANHANG XV

**Änderungen des Anhangs III der Verordnung (EU) Nr. 666/2013**

Anhang III erhält folgende Fassung:

## „ANHANG III

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Staubsaugermodelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Staubsauger aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Staubsaugermodelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang II beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

*Tabelle 1***Prüftoleranzen**

| Parameter                   | Prüftoleranzen                                                                       |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Jährlicher Energieverbrauch | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.  |
| Staubaufnahme — Teppich     | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 0,03 unterschreiten. |
| Staubaufnahme — Hartböden   | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 0,03 unterschreiten. |
| Staubemission               | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 15 % überschreiten.  |
| Schallleistungspegel        | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht überschreiten.                   |
| Motorlebensdauer            | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % unterschreiten.“ |

## ANHANG XVI

**Änderungen des Anhangs IV der Verordnung (EU) Nr. 813/2013**

Anhang IV erhält folgende Fassung:

## „ANHANG IV

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 8 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle gleichwertigen Modelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können für die Auswahl der drei weiteren Exemplare eines oder mehrere andere gleichwertige Modelle herangezogen werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 8 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle gleichwertigen Modelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang III beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 8 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 8

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                 | Prüftoleranzen                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz $\eta_s$ | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 8 % unterschreiten.  |
| Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz $\eta_{wh}$         | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 8 % unterschreiten.  |
| Schallleistungspegel $L_{WA}$                             | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert um nicht mehr als 2 dB(A) übersteigen. |
| Stickoxidausstoß                                          | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 20 % überschreiten.“ |

## ANHANG XVII

**Änderungen des Anhangs V der Verordnung (EU) Nr. 814/2013**

Anhang V erhält folgende Fassung:

## „ANHANG V

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 7 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Warmwasserbereitern oder Warmwasserspeichern als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 7 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Warmwasserbereitern oder Warmwasserspeichern als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in den Anhängen III und IV beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 7 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 7

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                                                 | Prüftoleranzen                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Täglicher Stromverbrauch $Q_{\text{elec}}$                                                | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.  |
| Schallleistungspegel $L_{\text{WA}}$ in Innenräumen und/oder im Freien                    | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 2 dB überschreiten. |
| Täglicher Brennstoffverbrauch $Q_{\text{fuel}}$                                           | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.  |
| Stickoxidausstoß                                                                          | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 20 % überschreiten. |
| Wöchentlicher Brennstoffverbrauch mit intelligenter Regelung $Q_{\text{fuel,week,smart}}$ | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.  |
| Wöchentlicher Stromverbrauch mit intelligenter Regelung $Q_{\text{elec,week,smart}}$      | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.  |
| Wöchentlicher Brennstoffverbrauch ohne intelligente Regelung $Q_{\text{fuel,week}}$       | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.  |
| Wöchentlicher Stromverbrauch ohne intelligente Regelung $Q_{\text{elec,week}}$            | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.  |
| Speichervolumen $V$                                                                       | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 2 % unterschreiten. |
| Mischwasser bei 40 °C $V_{40}$                                                            | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 3 % unterschreiten. |
| Kollektor-Aperturfläche $A_{\text{sol}}$                                                  | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 2 % unterschreiten. |
| Leistungsaufnahme der Pumpe $sol_{\text{pump}}$                                           | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 3 % überschreiten.  |
| Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand $sol_{\text{standby}}$                          | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.  |
| Warmhalteverluste $S$                                                                     | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.“ |

## ANHANG XVIII

**Änderungen des Anhangs III der Verordnung (EU) Nr. 66/2014**

Anhang III erhält folgende Fassung:

## „ANHANG III

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 7 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 7 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang II beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 7 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 7

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                | Prüftoleranzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Masse des Haushaltsbackofens $M$                         | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert $M$ nicht um mehr als 5 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Volumen des Garraums des Haushaltsbackofens $V$          | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert $V$ nicht um mehr als 5 % unterschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| $EC_{\text{electric cavity}}$ , $EC_{\text{gas cavity}}$ | Der ermittelte Wert darf den für $EC_{\text{electric cavity}}$ und $EC_{\text{gas cavity}}$ angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                    |
| $EC_{\text{electric hob}}$                               | Der ermittelte Wert darf den für $EC_{\text{electric hob}}$ angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| $EE_{\text{gas hob}}$                                    | Der ermittelte Wert darf den für $EE_{\text{gas hob}}$ angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % unterschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| $W_{\text{BEP}}$ , $W_{\text{L}}$                        | Die ermittelten Werte dürfen die für $W_{\text{BEP}}$ und $W_{\text{L}}$ angegebenen Werte nicht um mehr als 5 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| $Q_{\text{BEP}}$ , $P_{\text{BEP}}$                      | Die ermittelten Werte dürfen die für $Q_{\text{BEP}}$ und $P_{\text{BEP}}$ angegebenen Werte nicht um mehr als 5 % unterschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| $Q_{\text{max}}$                                         | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert für $Q_{\text{max}}$ nicht um mehr als 8 % überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| $E_{\text{middle}}$                                      | Der ermittelte Wert darf den für $E_{\text{middle}}$ angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % unterschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Schallleistungspegel $L_{\text{WA}}$                     | Der ermittelte Wert darf den für $L_{\text{WA}}$ angegebenen Wert nicht überschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| $P_{\text{O}}$ , $P_{\text{S}}$                          | Die ermittelten Werte für die Leistungsaufnahme $P_{\text{O}}$ und $P_{\text{S}}$ dürfen die angegebenen Werte für $P_{\text{O}}$ und $P_{\text{S}}$ nicht um mehr als 10 % überschreiten. Betragen die ermittelten Werte für die Leistungsaufnahme $P_{\text{O}}$ und $P_{\text{S}}$ höchstens 1,00 W, so dürfen sie die angegebenen Werte nicht um mehr als 0,10 W überschreiten.“ |



## ANHANG XIX

**Änderungen des Anhangs III der Verordnung (EU) Nr. 548/2014**

Anhang III erhält folgende Fassung:

## „ANHANG III

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells. Angesichts der Einschränkungen beim Transport von Mittel- und Großleistungstransformatoren in Bezug auf Gewicht und Größe können die Behörden der Mitgliedstaaten beschließen, die Überprüfung in den Räumlichkeiten der Hersteller vor der Inbetriebnahme der Transformatoren an ihrem endgültigen Bestimmungsort vorzunehmen.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte, und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a, b oder c genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß Absatz 3.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang II beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 4 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 1

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                             | Prüftoleranzen                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Kurzschlussverluste                                                   | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.  |
| Leerlaufverluste                                                      | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.  |
| Elektrische Leistung, die das Kühlsystem bei Leerlaufbetrieb benötigt | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % überschreiten.“ |

## ANHANG XX

**Änderungen des Anhangs VI der Verordnung (EU) Nr. 1253/2014**

Anhang VI erhält folgende Fassung:

## „ANHANG VI

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Lüftungsanlagen als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt Folgendes:
  - a) bei Modellen, die in Stückzahlen von weniger als fünf pro Jahr hergestellt werden, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung;
  - b) bei Modellen, die in Stückzahlen von fünf oder mehr pro Jahr hergestellt werden, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Modelle aufgeführt werden. Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (5) Wird das in Absatz 4 Buchstabe b genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von Lüftungsanlagen als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (6) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3, 4 Buchstabe a und 5.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in den Anhängen VIII und IX beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 6 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 1

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                     | Prüftoleranzen                                                                                 |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SEL                                           | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als das 1,07-Fache überschreiten.  |
| Thermischer Übertragungsgrad von WLA und NWLA | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als das 0,93-Fache unterschreiten. |
| SVL <sub>int</sub>                            | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als das 1,07-Fache überschreiten.  |
| Ventilatoreffizienz von ELA, Nicht-wohnraum   | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als das 0,93-Fache unterschreiten. |
| Schallleistungspegel von WLA                  | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 2 dB überschreiten.            |
| Schallleistungspegel von NWLA                 | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 dB überschreiten.“           |

## ANHANG XXI

**Änderungen der Anhänge IX, X und XI der Verordnung (EU) 2015/1095**

(1) Anhang IX erhält folgende Fassung:

## „ANHANG IX

**Prüfung der Produktkonformität von gewerblichen Kühltagerschränken durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 8 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von gewerblichen Kühltagerschränken als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 8 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle von gewerblichen Kühltagerschränken als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in den Anhängen III und IV beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 8 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 8

**Prüftoleranzen**

| Parameter                      | Prüftoleranzen                                                                       |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nutzzinhalt                    | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 3 % unterschreiten.  |
| Energieverbrauch ( $E_{24h}$ ) | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.“ |

(2) Anhang X erhält folgende Fassung:

**„ANHANG X****Prüfung der Produktkonformität von Verflüssigungssätzen durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 9 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 9 angegebenen Prüftoleranzen liegt.

- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang VI beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 9 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 9

### Prüftoleranzen

| Parameter                                                                                                                                                                           | Prüftoleranzen                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jahresarbeitszahl (JAZ) für Verflüssigungssätze mit einer Nennkälteleistung über 2 kW bei niedriger und 5 kW bei mittlerer Temperatur                                               | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten, wenn Punkt A bei Nennkälteleistung gemessen wird. |
| Leistungszahl (LZ <sub>A</sub> ) für Verflüssigungssätze mit einer Nennkälteleistung unter 2 kW bei niedriger und 5 kW bei mittlerer Temperatur                                     | Der ermittelte Wert darf den bei Nennkälteleistung gemessenen angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten.                  |
| Leistungszahlen LZ <sub>B</sub> , LZ <sub>C</sub> und LZ <sub>D</sub> für Verflüssigungssätze mit einer Nennkälteleistung über 2 kW bei niedriger und 5 kW bei mittlerer Temperatur | Die ermittelten Werte dürfen den bei Nennkälteleistung gemessenen angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten.“             |

- (3) Anhang XI erhält folgende Fassung:

#### „ANHANG XI

### Prüfung der Produktkonformität von Prozesskühlern durch die Marktaufsichtsbehörden

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und

- b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
- c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 10 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 10 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gilt das Modell als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang VIII beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 10 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 10

**Prüftoleranzen**

| Parameter                            | Prüftoleranzen                                                                                                                         |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jahresarbeitszahl (JAZ)              | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten, wenn Punkt A bei Nennkälteleistung gemessen wird. |
| Nennleistungszahl (LZ <sub>A</sub> ) | Der ermittelte Wert darf den bei Nennkälteleistung gemessenen angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten.“                 |



## ANHANG XXII

**Änderungen des Anhangs IV der Verordnung (EU) 2015/1185**

Anhang IV erhält folgende Fassung:

## „ANHANG IV

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 4 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen. Das Exemplar wird mit einem oder mehreren Brennstoffen geprüft, deren Eigenschaften in demselben Bereich liegen wie die des/der Brennstoffe(s), den/die der Hersteller bei den in Anhang III beschriebenen Messungen verwendet hat.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 4 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang III beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 4 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 4

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                 | Prüftoleranzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz $\eta_s$ | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % unterschreiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Staubemissionen                                           | Der ermittelte Wert von Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräten mit offener Brennkammer, von Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräten mit geschlossener Brennkammer, die nicht mit Pressholz in Form von Pellets betrieben werden, und von Herden darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 20 mg/m <sup>3</sup> , bezogen auf 13 % O <sub>2</sub> , überschreiten, wenn die Messung nach der in Anhang III Nummer 4 Buchstabe a Ziffer i Punkt 1 beschriebenen Methode vorgenommen wird. |
|                                                           | Der ermittelte Wert von Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräten mit geschlossener Brennkammer, die mit Pressholz in Form von Pellets betrieben werden, darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 mg/m <sup>3</sup> , bezogen auf 13 % O <sub>2</sub> , überschreiten, wenn die Messung nach der in Anhang III Nummer 4 Buchstabe a Ziffer i Punkt 1 beschriebenen Methode vorgenommen wird.                                                                                        |
|                                                           | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 1 g/kg überschreiten, wenn die Messung nach der in Anhang III Nummer 4 Buchstabe a Ziffer i Punkt 2 beschriebenen Methode vorgenommen wird.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                           | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 0,8 g/kg überschreiten, wenn die Messung nach der in Anhang III Nummer 4 Buchstabe a Ziffer i Punkt 3 beschriebenen Methode vorgenommen wird.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Emissionen gasförmiger organischer Verbindungen           | Der ermittelte Wert von Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräten mit offener Brennkammer, von Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräten mit geschlossener Brennkammer, die nicht mit Pressholz in Form von Pellets betrieben werden, und von Herden darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 25 mgC/m <sup>3</sup> , bezogen auf 13 % O <sub>2</sub> , überschreiten.                                                                                                                      |
|                                                           | Der ermittelte Wert von Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräten mit geschlossener Brennkammer, die mit Pressholz in Form von Pellets betrieben werden, darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 15 mgC/m <sup>3</sup> , bezogen auf 13 % O <sub>2</sub> , überschreiten.                                                                                                                                                                                                             |
| Kohlenmonoxid-Emissionen                                  | Der ermittelte Wert von Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräten mit offener Brennkammer, von Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräten mit geschlossener Brennkammer, die nicht mit Pressholz in Form von Pellets betrieben werden, und von Herden darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 275 mg/m <sup>3</sup> , bezogen auf 13 % O <sub>2</sub> , überschreiten.                                                                                                                      |
|                                                           | Der ermittelte Wert von Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräten mit geschlossener Brennkammer, die mit Pressholz in Form von Pellets betrieben werden, darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 60 mg/m <sup>3</sup> , bezogen auf 13 % O <sub>2</sub> , überschreiten.                                                                                                                                                                                                              |
| Stickoxidausstoß                                          | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 30 mg/m <sup>3</sup> , ausgedrückt als NO <sub>2</sub> und bezogen auf 13 % O <sub>2</sub> , überschreiten.“                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## ANHANG XXIII

**Änderungen des Anhangs IV der Verordnung (EU) 2015/1188**

Anhang IV erhält folgende Fassung:

## „ANHANG IV

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 9 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus, mit Ausnahme von elektrischen Einzelraumheizgeräten, bei denen die Nichtkonformität ohne weitere Prüfung festgestellt wird und die Absätze 6 und 7 unmittelbar Anwendung finden. Alternativ können bezüglich anderer Modelle für die Auswahl der drei weiteren Exemplare eines oder mehrere anderer Modelle herangezogen werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 9 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 4 oder 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang III beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 9 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 9

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                                                                                                                   | Prüftoleranzen                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad $\eta_s$ von elektrischen Einzelraumheizgeräten                                                                             | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert bei der Nennwärmeleistung des Geräts nicht unterschreiten. |
| Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad $\eta_s$ von Haushalts-Einzelraumheizgeräten für flüssige und gasförmige Brennstoffe                                        | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 8 % unterschreiten.                      |
| Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad $\eta_s$ von Hellstrahlern und Dunkelstrahlern                                                                              | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten.                     |
| NO <sub>x</sub> -Emissionen von Haushalts-Einzelraumheizgeräten für gasförmige und flüssige Brennstoffe sowie Haushalts-Hellstrahlern oder -Dunkelstrahlern | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % überschreiten.“                     |

## ANHANG XXIV

**Änderungen des Anhangs IV der Verordnung (EU) 2015/1189**

Anhang IV erhält folgende Fassung:

## „ANHANG IV

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs, und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte, und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 2 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen. Das Exemplar wird mit einem oder mehreren Brennstoffen geprüft, deren Eigenschaften in demselben Bereich liegen wie die des/der Brennstoffe(s), den/die der Hersteller bei den in Anhang III beschriebenen Messungen verwendet hat.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 2 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Herstellers oder Importeurs als gleichwertig aufgeführten Modelle als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang III beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 2 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

*Tabelle 2***Prüftoleranzen**

| Parameter                                                 | Prüftoleranzen                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz $\eta_s$ | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 4 % unterschreiten.                  |
| Staubemissionen                                           | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 9 mg/m <sup>3</sup> überschreiten.   |
| Emissionen gasförmiger organischer Verbindungen           | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 7 mg/m <sup>3</sup> überschreiten.   |
| Kohlenmonoxid-Emissionen                                  | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 30 mg/m <sup>3</sup> überschreiten.  |
| Stickoxidausstoß                                          | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 30 mg/m <sup>3</sup> überschreiten.“ |

## ANHANG XXV

**Änderungen des Anhangs IV der Verordnung (EU) 2016/2281**

Anhang IV erhält folgende Fassung:

## „ANHANG IV

**Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Hersteller oder Importeur keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen, die Interpretation dieser Werte zur Erreichung der Konformität oder zur Angabe besserer Leistungskennwerte verwendet werden.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Anhang IV Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Hersteller oder Importeur nicht günstiger sind als die Ergebnisse der entsprechenden Messungen gemäß Buchstabe g des genannten Anhangs; und
  - b) die angegebenen Werte die in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen erfüllen und die erforderlichen vom Hersteller oder Importeur veröffentlichten Produktinformationen keine Werte enthalten, die für den Hersteller oder Importeur günstiger sind als die angegebenen Werte; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 30 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle anderen Modelle, für die die in den technischen Unterlagen enthaltenen Angaben auf derselben Grundlage ermittelt wurden, als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (4) Wird das Ergebnis gemäß Absatz 2 Buchstabe c für Luftheizungs- und Kühlungsprodukte, Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur und Gebläsekonvektormodelle, die über eine Nennkühlleistung oder Nennkälteleistung von  $\geq 70$  kW verfügen oder in Stückzahlen von weniger als fünf pro Jahr hergestellt werden, nicht erreicht, gelten das Modell und alle anderen Modelle, für die die in den technischen Unterlagen enthaltenen Angaben auf derselben Grundlage ermittelt wurden, als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (5) Wird das Ergebnis gemäß Absatz 2 Buchstabe c für Luftheizungs- und Kühlungsprodukte, Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur und Gebläsekonvektormodelle, die über eine Nennkühlleistung oder Nennkälteleistung von  $< 70$  kW verfügen oder in Stückzahlen von fünf oder mehr pro Jahr hergestellt werden, nicht erreicht, wählen die Behörden der Mitgliedstaaten drei weitere Exemplare desselben Modells zur Prüfung aus.
- (6) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 30 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (7) Wird das in Absatz 6 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle anderen Modelle, für die die in den technischen Unterlagen enthaltenen Angaben auf derselben Grundlage ermittelt wurden, als nicht konform mit dieser Verordnung.
- (8) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3, 4 und 7.

Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die Mess- und Berechnungsmethoden, die in Anhang III beschrieben werden.

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 30 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 8 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

Tabelle 30

**Prüftoleranzen**

| Parameter                                                                                                          | Prüftoleranzen                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad $\eta_{s,h}$ von Luftheizungsprodukten bei Nennwärmeleistung des Geräts            | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 8 % unterschreiten.   |
| Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad $\eta_{s,c}$ von Kühlungsprodukten bei Nennkühlleistung des Geräts                 | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 8 % unterschreiten.   |
| Schallleistungspegel ( $L_{WA}$ ) von Luftheizungsprodukten und Kühlungsprodukten                                  | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 1,5 dB überschreiten. |
| Stickoxidemissionen von brennstoffbetriebenen Luftheizungs- oder Kühlungsprodukten, angegeben als Stickstoffdioxid | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 20 % überschreiten.   |
| Jahresarbeitszahl (SEPR) von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur bei Nennkälteleistung des Geräts          | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten.  |
| Nennarbeitszahl (EERA) von Prozesskühlern mit hoher Betriebstemperatur bei Nennkälteleistung                       | Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 5 % unterschreiten.“  |



**DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2016/2283 DER KOMMISSION****vom 22. August 2016****zur Berichtigung der deutschen Fassung der Delegierten Verordnung (EU) 2015/35 zur Ergänzung der Richtlinie 2009/138/EG des Europäischen Parlaments und des Rates betreffend die Aufnahme und Ausübung der Versicherungs- und der Rückversicherungstätigkeit (Solvabilität II)****(Text von Bedeutung für den EWR)**

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 2009/138/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 betreffend die Aufnahme und Ausübung der Versicherungs- und der Rückversicherungstätigkeit (Solvabilität II) <sup>(1)</sup>, insbesondere auf Artikel 31 Absatz 4, Artikel 35 Absatz 9, Artikel 50 Absatz 1 Buchstaben a und b, Artikel 50 Absatz 2 Buchstaben a und b, Artikel 56, Artikel 92 Absätze 1 und 1a, Artikel 97 Absatz 1, Artikel 109a Absatz 5, Artikel 111 Absatz 1 Buchstaben a bis c, Artikel 111 Absatz 1 Buchstaben f, h, k, l und o, Artikel 211 Absatz 2 und Artikel 244 Absätze 4 und 5,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Artikel 71 Absatz 1 Buchstabe l Ziffer i und Artikel 73 Absatz 1 Buchstabe g Ziffer i der deutschen Fassung der Delegierten Verordnung (EU) 2015/35 der Kommission <sup>(2)</sup> enthalten einen Fehler, der die gesetzlichen oder vertraglichen Vereinbarungen bezüglich der für die Einstufung von Basiseigenmittelbestandteilen maßgeblichen Merkmale betrifft.
- (2) Artikel 73 Absatz 3 der deutschen Fassung enthält falsche Querverweise. In Artikel 73 Absatz 3 wird festgelegt, unter welchen Buchstaben des Artikels 73 Absatz 1 Bezugnahmen auf die Solvenzkapitalanforderung als Bezugnahmen auf die Mindestkapitalanforderung zu verstehen sind, falls die Nichteinhaltung der Mindestkapitalanforderung vor der Nichteinhaltung der Solvenzkapitalanforderung eintritt.
- (3) In Artikel 104 Absatz 3 der deutschen Fassung wird fälschlicherweise *dur<sub>i</sub>* im Sinne von Artikel 104 Absatz 1 Buchstabe e eine Mindestdauer zugewiesen anstelle von *dur<sub>i</sub>* im Sinne von Artikel 104 Absatz 2.
- (4) In Artikel 186 Absatz 2 Unterabsatz 1 der deutschen Fassung wird der Risikofaktor *g<sub>i</sub>* für Marktrisikokonzentrationen fälschlicherweise für Risikoexponierungen gegenüber Einzeladressen bei einem Versicherungsunternehmen oder Rückversicherungsunternehmen festgelegt, für das eine Bonitätsbeurteilung einer benannten ECAI vorliegt, obgleich dieser Risikofaktor dann zugewiesen werden sollte, wenn keine Bonitätsbeurteilung einer benannten ECAI vorliegt.
- (5) In Artikel 219 Absatz 1 Buchstabe e Satz 1 der deutschen Sprachfassung wurde das Wort „including“ nicht übersetzt und der Geltungsbereich der Bestimmung dadurch fälschlicherweise eingeschränkt.
- (6) In Artikel 297 Absatz 2 Buchstabe f der deutschen Fassung fehlt im Passus „Angaben zu etwaigen unternehmensspezifischen Parametern“ das Wort „Auswirkungen“.
- (7) In Artikel 303 der deutschen Fassung wird die englische Wendung „date of application“ unzutreffend mit „Inkrafttreten“ übersetzt.
- (8) Darüber hinaus enthält die deutsche Fassung dieser Verordnung geringfügige Fehler in Erwägungsgrund 53, Artikel 63 Absatz 4, Artikel 68 Überschrift, Artikel 70 Absatz 1 Buchstabe e Ziffer i, Artikel 83 Absatz 2, Artikel 84 Absatz 2 Buchstabe b, Artikel 90 Absatz 2 Buchstabe b, Artikel 103 Absatz 2 Buchstabe d, Artikel 107 Absatz 1 Buchstabe b, Artikel 108 Buchstaben b und c, Artikel 112 Absatz 1, Artikel 124 Absatz 1 Buchstabe b, Artikel 124 Absatz 5 Buchstabe a, Artikel 130 Absatz 3 Buchstabe a, Artikel 131 Buchstabe b, Artikel 134 Absätze 2 und 3, Artikel 136 Absatz 3, Artikel 149 Absatz 2 Buchstabe b Ziffer ii Buchstabe B, Artikel 161 Absatz 1, Artikel 172 Absatz 1 Buchstabe a, Artikel 176 Absatz 1, Artikel 177 Absatz 2 Buchstabe h Ziffer i, Artikel 177 Absatz 2 Buchstaben k, l, q und r, Artikel 184 Absatz 2 Buchstabe b Ziffer v,

<sup>(1)</sup> ABl. L 335 vom 17.12.2009, S. 1.

<sup>(2)</sup> Delegierte Verordnung (EU) 2015/35 der Kommission vom 10. Oktober 2014 zur Ergänzung der Richtlinie 2009/138/EG des Europäischen Parlaments und des Rates betreffend die Aufnahme und Ausübung der Versicherungs- und der Rückversicherungstätigkeit (Solvabilität II) (ABl. L 12 vom 17.1.2015, S. 1).

Artikel 190 Absatz 2, Artikel 195 Buchstabe c, Artikel 211 Absatz 2 Buchstabe c, Artikel 211 Absatz 4, Artikel 217 Absatz 5 Buchstabe b, Artikel 258 Absatz 1 Buchstaben a, b, h und l, Artikel 258 Absätze 2 und 3, Artikel 259 Absatz 1, Artikel 260 Absatz 1 Buchstabe a Ziffer i, Artikel 260 Absatz 1 Buchstabe d Ziffer iii, Artikel 260 Absatz 2, Artikel 261 Absatz 1 Buchstabe c, Artikel 261 Absatz 2, Artikel 263 Buchstabe a bis c, Artikel 264 Absatz 3, Artikel 266, Artikel 267 Absatz 2, Artikel 267 Absatz 4 Buchstaben a und b, Artikel 270 Absatz 1, Artikel 271 Absatz 3 Buchstaben a und b, Artikel 272 Absatz 1 Buchstaben f und g, Artikel 272 Absatz 4, Artikel 273 Absatz 1, Artikel 274 Absatz 4 einleitender Satz, Artikel 274 Absatz 4 Buchstaben h und k, Überschrift Abschnitt 5, Artikel 275 Absatz 1 einleitender Satz, Artikel 275 Absatz 1 Buchstaben a bis g, Artikel 275 Absatz 2 Buchstabe g, Artikel 275 Absatz 3, Artikel 290 Absatz 2, Artikel 293 Überschrift, Artikel 293 Absatz 1 Buchstaben c und f, Artikel 293 Absatz 2, Artikel 293 Absatz 4, Artikel 294 Absatz 1 Buchstabe c einleitender Satz, Artikel 294 Absatz 1 Buchstabe c Ziffern i und ii, Artikel 294 Absatz 2 einleitender Satz, Artikel 296 Absatz 1 Buchstaben a und b, Artikel 296 Absatz 3 Buchstaben a und b, Artikel 297 Absatz 1 Buchstaben a bis d und Buchstabe g, Artikel 297 Absatz 4 Buchstabe f, Artikel 302 Absatz 1, Artikel 304 Absatz 1 Buchstaben c und d, Überschrift Artikel 306, Artikel 306 Unterabsatz 1, Überschrift Artikel 307, Artikel 307 Absatz 2 einleitender Satz, Artikel 307 Absatz 2 Buchstaben a bis d, Artikel 307 Absatz 3 Buchstabe b, Artikel 307 Absatz 4, Artikel 308 Absatz 1 Buchstabe b, Artikel 308 Absatz 2 Buchstabe a, Artikel 308 Absatz 5 Buchstabe c, Artikel 309 Absatz 6, Artikel 309 Absatz 7 Buchstabe a, Artikel 312 Absatz 1 Buchstabe b, Artikel 314 Absatz 1 Buchstaben a bis c, Artikel 314 Absatz 2, Artikel 317 Absatz 1, Artikel 318, Artikel 325 Absatz 2 Buchstabe a, Artikel 373, Artikel 375 Absatz 2, Artikel 376 Absatz 2 Buchstabe c und Artikel 376 Absatz 3 Buchstabe e.

- (9) Die Delegierte Verordnung (EU) 2015/35 sollte deshalb entsprechend berichtigt werden. Die anderen Sprachfassungen sind nicht betroffen.
- (10) Da für alle Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen gleiche Wettbewerbsbedingungen gewährleistet werden müssen, die Integrität des Binnenmarkts von übergeordnetem Interesse ist und für Rechtssicherheit zu sorgen ist, sollte diese Delegierte Verordnung mit Wirkung vom 18. Januar 2015, dem Datum des Inkrafttretens der Delegierten Verordnung (EU) 2015/35, gelten —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

#### Artikel 1

Die Delegierte Verordnung (EU) 2015/35 wird wie folgt berichtigt:

1. Erwägungsgrund 53 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Um bei der Kalibrierung der Standardformel empirischen Nachweisen für Naturkatastrophen Rechnung zu tragen, sollte die Modellierung des Naturkatastrophenrisikos nach Regionen erfolgen, die hinsichtlich der Risiken, denen Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen ausgesetzt sind, hinreichend homogen sind.“

2. In Artikel 63 Absatz 4 erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„4. Bei der Beurteilung der in Artikel 90 Absatz 4 Buchstabe a der Richtlinie 2009/138/EG genannten Zahlungsbereitschaft der Gegenpartei berücksichtigen die Aufsichtsbehörden alles Folgende:“

3. In Artikel 68 erhält die Überschrift folgende Fassung:

**„Behandlung von Beteiligungen im Hinblick auf die Bestimmung der Basiseigenmittel“**

4. Artikel 70 Absatz 1 Buchstabe e Ziffer i erhält folgende Fassung:

„i) sie übersteigen die fiktive Solvenzkapitalanforderung bei Matching Adjustment-Portfolios und Sonderverbänden in Übereinstimmung mit Artikel 81 Absatz 1;“

5. Artikel 71 Absatz 1 Buchstabe l Ziffer i erhält folgende Fassung:

„i) im Falle der in Artikel 69 Absatz 1 Buchstabe a Ziffern i und ii genannten Bestandteile ermöglichen die für den Basiseigenmittelbestandteil geltenden gesetzlichen oder vertraglichen Vereinbarungen oder nationalen Rechtsvorschriften, dass die Ausschüttungen in Bezug auf diesen Bestandteil annulliert werden können, falls die Solvenzkapitalanforderung nicht eingehalten wird oder die Ausschüttung zu einer solchen Nichteinhaltung führen würde, und zwar solange, bis das Unternehmen die Solvenzkapitalanforderung einhält und die Ausschüttung nicht zu einer Nichteinhaltung der Solvenzkapitalanforderung führen würde;“

6. Artikel 73 Absatz 1 Buchstabe g Ziffer i erhält folgende Fassung:

„i) im Falle der in Artikel 72 Buchstabe a Ziffern i und ii genannten Bestandteile ermöglichen die für den Basis-eigenmittelbestandteil geltenden gesetzlichen oder vertraglichen Vereinbarungen oder nationalen Rechtsvorschriften den Aufschub der Ausschüttungen in Bezug auf diesen Bestandteil, falls die Solvenzkapitalanforderung nicht eingehalten wird oder die Ausschüttung zu einer solchen Nichteinhaltung führen würde, und zwar solange, bis das Unternehmen die Solvenzkapitalanforderung einhält und die Ausschüttung nicht zu einer Nichteinhaltung der Solvenzkapitalanforderung führen würde;“

7. Artikel 73 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„3. Für die Zwecke des Absatzes 1 Buchstaben f und g sind Bezugnahmen auf die Solvenzkapitalanforderung als Bezugnahmen auf die Mindestkapitalanforderung zu verstehen, falls die Nichteinhaltung der Mindestkapitalanforderung vor der Nichteinhaltung der Solvenzkapitalanforderung eintritt.“

8. In Artikel 83 Absatz 2 erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„2. Die Neuberechnung der versicherungstechnischen Rückstellungen, die sich aus der Ermittlung der Auswirkungen eines Szenarios auf die Basiseigenmittel der Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen nach Maßgabe des Absatzes 1 ergeben, hat keinen Einfluss auf den Wert künftiger Überschussbeteiligungen, und trägt allem Folgenden Rechnung:“

9. Artikel 84 Absatz 2 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) indirekte versicherungstechnische Risikopositionen;“

10. Artikel 90 Absatz 2 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b)  $V_{(res,s)}$  bezeichnet das gemäß Artikel 116 Absatz 6 berechnete Volumenmaß für das Rückstellungsrisiko eines Segments;“

11. Artikel 103 Absatz 2 Buchstabe d erhält folgende Fassung:

„d)  $rate_i$  bezeichnet den maßgeblichen risikolosen Zinssatz für die vereinfachte Duration des Laufzeitintervalls  $i$ ;“

12. Artikel 104 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„3.  $dur_{morating}$  im Sinne von Absatz 1 Buchstabe e und  $dur_i$  im Sinne von Absatz 2 dürfen nicht weniger als ein Jahr betragen.“

13. Artikel 107 Absatz 1 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b)  $Recoverables_i$  bezeichnet den besten Schätzwert der einforderbaren Beträge aus der Rückversicherungsvereinbarung oder Verbriefung und die entsprechenden Debitoren für Gegenpartei  $i$  und  $Recoverables_{all}$  bezeichnet den besten Schätzwert der einforderbaren Beträge aus Rückversicherungsvereinbarungen und Verbriefungen und die entsprechenden Debitoren für alle Gegenparteien.“

14. Artikel 108 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b)  $Recoverables_i$  bezeichnet den besten Schätzwert der einforderbaren Beträge aus der Rückversicherungsvereinbarung und die entsprechenden Debitoren für Gegenpartei  $i$ ;“

15. Artikel 108 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c)  $Recoverables_{all}$  bezeichnet den besten Schätzwert der einforderbaren Beträge aus Rückversicherungsvereinbarungen und die entsprechenden Debitoren für alle Gegenparteien;“

16. Artikel 112 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„1. Ist Artikel 88 dieser Verordnung erfüllt und ist sowohl die in Artikel 197 Absatz 1 genannte Gegenpartei-Anforderung als auch die dort genannte Anforderung an Dritte erfüllt, dürfen Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen den risikobereinigten Wert einer zur Besicherung gestellten Sicherheit im Sinne des Artikels 1 Nummer 26 Buchstabe b für die Zwecke des Artikels 197 als 85 % des gemäß Artikel 75 der Richtlinie 2009/138/EG ermittelten Werts der als Sicherheit gehaltenen Vermögenswerte berechnen.“

17. Artikel 124 Absatz 1 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b)  $CorrHL_{(r,s)}$  bezeichnet den Korrelationskoeffizienten für das Hagelrisiko für die Region  $r$  und die Region  $s$  nach Maßgabe des Anhangs VIII;“

18. Artikel 124 Absatz 5 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a)  $Q_{(hail,r)}$  bezeichnet den Hagelrisikofaktor für die Region  $r$  nach Maßgabe des Anhangs VIII;“

19. Artikel 130 Absatz 3 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) der Höchstbetrag bezieht sich auf alle Offshore-Öl- und Gasplattformen, die von dem Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen in den in Anhang I aufgeführten Geschäftsbereichen 6, 18 und 27 gegen eine Plattformexplosion versichert sind;“

20. Artikel 131 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b)  $SI_a$  ist die Versicherungssumme des Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmens für die Luftfahrt-Kaskoversicherung und -rückversicherung und die Luftfahrthaftpflichtversicherung und -rückversicherung in Bezug auf Luftfahrzeug  $a$ .“

21. Artikel 134 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„2. Die Kapitalanforderung für das Risiko eines Großkreditausfalls entspricht dem Verlust an Basiseigenmitteln der Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen, der sich bei einem plötzlichen Ausfall der beiden größten Risikoexponierungen in Bezug auf die Verpflichtungen des Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmens in den Geschäftsbereichen 9 und 21 ergäbe. Die Berechnung der Kapitalanforderung erfolgt unter der Annahme, dass der Verlust bei Ausfall ohne Abzug der aus Rückversicherungsverträgen und von Zweckgesellschaften einforderbaren Beträge bei jeder Risikoexponierung 10 % der Versicherungssumme für diese Risikoexponierung entspricht.“

22. Artikel 134 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„3. Die in Absatz 2 genannten beiden größten Kreditversicherungsrisikoexponierungen werden durch Vergleich des Nettoverlusts bei Ausfall der Kreditversicherungsrisikoexponierungen ermittelt, d. h. des Verlusts bei Ausfall nach Abzug der aus Rückversicherungsverträgen und von Zweckgesellschaften einforderbaren Beträge.“

23. In Artikel 136 Absatz 3 erhalten Spalte 1 Zeile 5 und Spalte 5 Zeile 1 der Tabelle folgende Fassung:

„Lebensversicherungskosten“

24. In Artikel 136 Absatz 3 erhalten Spalte 1 Zeile 8 und Spalte 8 Zeile 1 der Tabelle folgende Fassung:

„Lebensversicherungskatastrophen“

25. In Artikel 149 Absatz 2 Buchstabe b Ziffer ii Buchstabe B erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„B. eine Schätzung der repräsentativen Standardabweichung der kombinierten Quote eines Versicherungsunternehmens, die dem Verhältnis der folgenden jährlichen Beträge entspricht:“

26. Artikel 161 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„Die Kapitalanforderung für das Untermodul Massenunfallrisiko errechnet sich wie folgt:

$$SCR_{ma} = \sqrt{\sum_s SCR_{(ma,s)}^2}$$

Dabei gilt:

a) die Summe umfasst alle in Anhang XVI aufgeführten Länder;

b)  $SCR_{(ma,s)}$  bezeichnet die Kapitalanforderung für das Massenunfallrisiko des Landes  $s$ .“

27. Artikel 172 Absatz 1 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) der Aktienindex misst den Marktpreis eines diversifizierten Aktienportfolios, das für die typischerweise von Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen gehaltenen Aktienportfolios repräsentativ ist;“

28. Artikel 176 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„1. Die Kapitalanforderung für das Spread-Risiko von Anleihen und Darlehen  $SCR_{bonds}$  entspricht dem Verlust an Basiseigenmitteln, der sich aus einem unmittelbaren relativen Rückgang von  $stress_i$  im Wert aller Anleihen oder Darlehen  $i$  ergäbe, ausgenommen Hypothekendarlehen für Wohnimmobilien, die die Anforderungen des Artikels 191 erfüllen, einschließlich Bankeinlagen, bei denen es sich nicht um Bankguthaben nach Artikel 189 Absatz 2 Buchstabe b handelt.“

29. In Artikel 177 Absatz 2 Buchstabe h Ziffer i zweiter Gedankenstrich erhält der erste Satz folgende Fassung:

„— im einzelstaatlichen Recht des Mitgliedstaats, in dem das Darlehen gewährt wird, ist ein auf dem Verhältnis zwischen Darlehenshöhe und Einkommen gründender Höchstwert für den Betrag festgelegt, den ein Darlehensnehmer mittels eines Darlehens für Wohnimmobilien aufnehmen darf, und der betreffende Mitgliedstaat hat der Kommission und der EIOPA die entsprechende Rechtsvorschrift mitgeteilt.“

30. In Artikel 177 Absatz 2 Buchstabe k erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„k) zum Zeitpunkt der Emission der Verbriefung oder zu einem beliebigen Zeitpunkt nach der Emission bei Aufnahme der Verbriefung in den Pool zugrunde liegender Risikopositionen keine Risikopositionen gegenüber Schuldern mit beeinträchtigter Bonität (oder gegebenenfalls Garantiegebern mit beeinträchtigter Bonität), wobei ein Schuldner mit beeinträchtigter Bonität (oder ein Garantiegeber beeinträchtigter Bonität) ein Kreditnehmer (oder Garantiegeber) ist, der“

31. In Artikel 177 Absatz 2 Buchstabe l erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„l) zum Zeitpunkt der Emission der Verbriefung oder zu einem beliebigen Zeitpunkt nach der Emission bei Aufnahme der Verbriefung in den Pool zugrunde liegender Risikopositionen keine ausgefallenen Risikopositionen im Sinne des Artikels 178 Absatz 1 der Verordnung (EU) Nr. 575/2013;“

32. Artikel 177 Absatz 2 Buchstabe q erhält folgende Fassung:

„q) im Fall von Verbriefungen, bei deren zugrunde liegenden Risikopositionen es sich um Darlehen für Wohnimmobilien gemäß Buchstabe h Ziffern i oder ii handelt, enthält der Pool von Darlehen keine Darlehen, die unter der Annahme vermarktet und gezeichnet wurden, dass der Kreditantragsteller — oder gegebenenfalls die Intermediäre — darauf hingewiesen wurde(n), dass die vorliegenden Informationen vom Kreditgeber möglicherweise nicht geprüft worden sind;“

33. Artikel 177 Absatz 2 Buchstabe r erhält folgende Fassung:

„r) im Fall von Verbriefungen, bei deren zugrunde liegenden Risikopositionen es sich um Darlehen für Wohnimmobilien gemäß Buchstabe h Ziffern i oder ii handelt, entspricht die Prüfung der Kreditwürdigkeit des Kreditnehmers den Anforderungen in Artikel 18 Absätze 1 bis 4, Absatz 5 Buchstabe a und Absatz 6 der Richtlinie 2014/17/EU des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> oder gleichwertigen Anforderungen in Drittländern;“

34. Artikel 184 Absatz 2 Buchstabe b Ziffer v erhält folgende Fassung:

„v) ein wesentliches praktisches oder rechtliches Hindernis für die unverzügliche Übertragung von Eigenmitteln von der Gegenpartei auf das Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen oder die Rückzahlung von Verbindlichkeiten an das Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen durch die Gegenpartei ist weder vorhanden noch abzusehen;“

35. In Artikel 186 Absatz 2 Unterabsatz 1 erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„2. Risikoexponierungen gegenüber Einzeladressen bei einem Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen, für das keine Bonitätsbewertung einer benannten ECAI verfügbar ist, wird, falls das Unternehmen die betreffende Mindestkapitalanforderung erfüllt, ein von der Solvabilitätsquote des Unternehmens abhängiger Risikofaktor  $g_i$  für Marktrisikokonzentrationen im Einklang mit der folgenden Tabelle zugeordnet:“

36. Artikel 190 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„2. Das Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen kann Risikoexponierungen, die auf verschiedene Mitglieder ein und desselben rechtlichen oder vertraglichen Versicherungspools entfallen, als unterschiedliche Risikoexponierungen gegenüber Einzeladressen betrachten, wenn die Ausfallwahrscheinlichkeit der Risikoexponierung gegenüber einer Einzeladresse im Einklang mit Artikel 199 und der Verlust bei Ausfall im Einklang mit Artikel 193 berechnet wird, wenn es sich um eine Pool-Forderung vom Typ A handelt, im Einklang mit Artikel 194, wenn es sich um eine Pool-Forderung vom Typ B handelt, und im Einklang mit Artikel 195, wenn es sich um eine Pool-Forderung vom Typ C handelt. Andernfalls werden Risikoexponierungen gegenüber den Unternehmen, die zum selben Versicherungspool gehören, als zugehörig zu einer Einzeladresse behandelt.“

37. Artikel 195 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c)  $BE_{CE}$  bezeichnet den besten Schätzwert der Verbindlichkeiten, die der Versicherungspool als Ganzes der externen Gegenpartei abgetreten hat;“

38. Artikel 211 Absatz 2 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) ein Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen in einem Drittland, das sich nicht in einem Drittland befindet, dessen Solvabilitätssystem als dem in der Richtlinie 2009/138/EG gemäß Artikel 172 der Richtlinie 2009/138/EG niedergelegten System gleichwertig oder vorläufig gleichwertig angesehen wird, mit einer Bonität, die der Bonitätseinstufung 3 oder besser gemäß Abschnitt 1 Kapitel II dieses Titels entspricht.“

39. Artikel 211 Absatz 4 erhält folgende Fassung:

„4. Wird das Risiko auf eine Zweckgesellschaft übertragen, so werden die Anforderungen nach Artikel 211 Absatz 2 der Richtlinie 2009/138/EG für die Risikominderungstechnik erfüllt, die in der Basissolvenzkapitalanforderung zu berücksichtigen ist; ist die von einer Zweckgesellschaft verlangte vollständige Kapitaldeckung nach Abschluss der Vereinbarung nicht mehr gegeben, kann die durch die Risikominderungstechnik der Versicherung geleistete Absicherung teilweise anerkannt werden, sofern das Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen nachweisen kann, dass die Vorgabe der vollständigen Kapitaldeckung innerhalb von drei Monaten wieder eingehalten wird; zu diesem Zweck wird die Wirkung der Risikominderungstechnik um den Prozentsatz der aggregierten maximalen Risikoexponierung der Zweckgesellschaft nach Artikel 326 herabgesetzt, die nicht durch die Vermögenswerte der Zweckgesellschaft oder einen gleichwertigen Betrag abgedeckt ist, wenn Artikel 211 Absatz 3 der Richtlinie 2009/138/EG Anwendung findet.“

40. Artikel 217 Absatz 5 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) wenn die Berechnung nach Absatz 3 zu einer Verringerung der Basiseigenmittel auf Ebene des Sonderverbands führen würde, wird die geschätzte Veränderung dieser Basiseigenmittel für die Berechnung der Netto-Basissolvenzkapitalanforderung nach Artikel 206 Absatz 2 so angepasst, dass sie die geringere künftige Gewinnbeteiligung, die an die Versicherungsnehmer oder Anspruchsberechtigten jenes Sonderverbands zu zahlen ist, widerspiegelt; die Anpassung geht nicht über den Betrag der künftigen Überschussbeteiligung innerhalb des Sonderverbands hinaus.“

41. In Artikel 219 Absatz 1 Buchstabe e erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„e) Die Daten und der Prozess der Datenproduktion werden sorgfältig dokumentiert; dies gilt auch für“

42. Artikel 258 Absatz 1 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„Schaffung, Umsetzung und dauerhafte Gewährleistung einer wirksamen Zusammenarbeit, internen Berichterstattung und Weitergabe von Informationen auf allen relevanten Ebenen des Unternehmens;“

43. Artikel 258 Absatz 1 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) Schaffung, Umsetzung und dauerhafte Gewährleistung wirksamer Entscheidungsprozesse sowie einer Organisationsstruktur, die die Berichtslinien klar definiert, Aufgaben und Zuständigkeiten zuweist und Art, Umfang und Komplexität der mit den Geschäftstätigkeiten des Unternehmens verbundenen Risiken berücksichtigt;“

44. Artikel 258 Absatz 1 Buchstabe h erhält folgende Fassung:

„h) Einrichtung von Informationssystemen, die vollständige, zuverlässige, klare, kohärente, zeitnahe und relevante Informationen über die Geschäftstätigkeiten, die eingegangenen Verpflichtungen und die Risiken, denen das Unternehmen ausgesetzt ist, liefern;“

45. Artikel 258 Absatz 1 Buchstabe l erhält folgende Fassung:

„l) Einführung schriftlich fixierter Vergütungsleitlinien.“

46. Artikel 258 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„2. Leitlinien in den Bereichen Risikomanagement, interne Kontrolle, interne Revision und gegebenenfalls Outsourcing müssen die jeweiligen Zuständigkeiten, Ziele, Prozesse und Berichtsverfahren klar darlegen, die allesamt mit der allgemeinen Geschäftsstrategie des Unternehmens in Einklang stehen müssen.“

47. Artikel 258 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„3. Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen sorgen für die Schaffung, Umsetzung und dauerhafte Gewährleistung einer Notfallplanung, die bei einer Störung ihrer Systeme und Verfahren sicherstellen soll, dass wesentliche Daten und Funktionen erhalten bleiben und Versicherungs- und Rückversicherungstätigkeiten fortgeführt werden oder — sollte dies nicht möglich sein — die entsprechenden Daten und Funktionen zeitnah wiederhergestellt und die Versicherungs- und Rückversicherungstätigkeiten wiederaufgenommen werden.“

48. In Artikel 259 Absatz 1 erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„1. Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen sorgen für die Schaffung, Umsetzung und dauerhafte Gewährleistung eines Risikomanagementsystems, das Folgendes umfasst:“

49. Artikel 260 Absatz 1 Buchstabe a Ziffer i erhält folgende Fassung:

„i) vom Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen zu treffende Maßnahmen zur Bewertung und zum Management des Risikos eines Verlustes oder einer nachteiligen Veränderung des Wertes von Versicherungs- oder Rückversicherungsverbindlichkeiten, das sich aus unangemessenen Annahmen in Bezug auf Preisfestlegung und Rückstellungsbildung ergibt;“

50. Artikel 260 Absatz 1 Buchstabe d Ziffer iii erhält folgende Fassung:

„iii) Plan zur Handhabung von Änderungen bei den erwarteten ein- und ausgehenden Zahlungsströmen;“

51. Artikel 260 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„2. Der erwartete Gewinn aus künftigen Prämien entspricht der Differenz zwischen den versicherungstechnischen Rückstellungen ohne Risikomarge, berechnet gemäß Artikel 77 der Richtlinie, und einer Berechnung der versicherungstechnischen Rückstellungen ohne Risikomarge unter der Annahme, dass die für die Zukunft erwarteten Prämien für bestehende Versicherungs- und Rückversicherungsverträge ungeachtet der gesetzlichen oder vertraglichen Rechte des Versicherungsnehmers auf Beendigung des Vertrags aus einem anderen Grund als dem Eintritt des versicherten Ereignisses nicht gezahlt werden.“

52. Artikel 261 Absatz 1 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) Die laufende Verwaltung und Überwachung der Kreditportfolios, einschließlich Identifizierung und Verwaltung von Problemkrediten und angemessener Wertberichtigungen, erfolgt im Rahmen wirksamer Systeme.“

53. Artikel 261 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„2. Werden Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen im Bereich Hypothekenversicherung oder -rückversicherung tätig, stützen sie sich bei der Übernahme von Risiken auf solide, klar definierte Kriterien und kommen in Bezug auf die ihren Versicherungs- und Rückversicherungsverpflichtungen zugrunde liegenden Hypothekendarlehen den in Absatz 1 Buchstaben b, c und d festgelegten Anforderungen nach.“

54. Artikel 263 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) die Vermögenswerte und Verbindlichkeiten bestimmen, auf die der Bewertungsansatz Anwendung findet;“

55. Artikel 263 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) die Anwendung des betreffenden Bewertungsansatzes auf die Vermögenswerte und Verbindlichkeiten gemäß Buchstabe a begründen;“

56. Artikel 263 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) die dem Bewertungsansatz zugrunde liegenden Annahmen dokumentieren;“

57. Artikel 264 Absatz 3 Satz 3 erhält folgende Fassung:

„Sie wird getrennt vorgenommen für versicherungstechnische Rückstellungen, wenn eine Matching-Anpassung gemäß Artikel 77b der Richtlinie 2009/138/EG erfolgt. Hinsichtlich des besten Schätzwerts wird die Validierung getrennt vorgenommen für den brutto berechneten besten Schätzwert einerseits und für einforderbare Beträge aus Rückversicherungsverträgen und gegenüber Zweckgesellschaften andererseits.“

58. Artikel 266 erhält folgende Fassung:

„Das interne Kontrollsystem gewährleistet die Einhaltung der geltenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften durch das Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen, die Wirksamkeit und Effizienz der Geschäftstätigkeit des Unternehmens im Hinblick auf seine Ziele sowie die Verfügbarkeit und Verlässlichkeit finanzieller und nichtfinanzieller Informationen.“

59. Artikel 267 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„2. Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen sorgen für die Schaffung, Umsetzung, dauerhafte Gewährleistung und Dokumentation klar definierter Leitlinien und Verfahren für den Bewertungsprozess, einschließlich einer Beschreibung und Definition der Aufgaben und Zuständigkeiten der in die Bewertung einbezogenen Mitarbeiter, der relevanten Modelle und der zu nutzenden Informationsquellen.“

60. Artikel 267 Absatz 4 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) Sie stellen sowohl qualitativ als auch quantitativ ausreichende Ressourcen bereit, um die für Solvabilitätszwecke verwendeten Bewertungsansätze zu entwickeln, zu kalibrieren, zu genehmigen und zu überprüfen.“

61. Artikel 267 Absatz 4 Buchstabe b Ziffer i erhält folgende Fassung:

„i) eine regelmäßige unabhängige Überprüfung und Verifizierung der im Rahmen des Bewertungsansatzes zugrunde gelegten Informationen, Daten und Annahmen, der Ergebnisse und der Eignung des Bewertungsansatzes für die Bewertung der in Artikel 263 Buchstabe a genannten Elemente;“

62. Artikel 270 Absatz 1 Sätze 1 und 2 erhalten folgende Fassung:

„1. Die Compliance-Funktion von Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen arbeitet Compliance-Leitlinien und einen Compliance-Plan aus. Im Rahmen der Compliance-Leitlinien werden Zuständigkeiten, Befugnisse und Berichtspflichten der Compliance-Funktion festgelegt.“

63. Artikel 271 Absatz 3 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) Schaffung, Umsetzung und dauerhafte Gewährleistung eines Revisionsprogramms, in dem die in den kommenden Jahren durchzuführenden Revisionsarbeiten unter Berücksichtigung sämtlicher Tätigkeiten und des gesamten Governance-Systems des Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmens festgelegt werden;“

64. Artikel 271 Absatz 3 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) Zugrundelegung eines risikobasierten Ansatzes bei der Festlegung ihrer Prioritäten;“

65. Artikel 272 Absatz 1 Buchstabe f erhält folgende Fassung:

„f) Sie berücksichtigt relevante von den Finanzmärkten bereitgestellte Informationen sowie allgemein verfügbare Daten über versicherungstechnische Risiken und gewährleistet, dass diese bei der Bewertung der versicherungstechnischen Rückstellungen berücksichtigt werden.“

66. Artikel 272 Absatz 1 Buchstabe g erhält folgende Fassung:

„g) Sie vergleicht die Berechnung der versicherungstechnischen Rückstellungen in verschiedenen Jahren und begründet etwaige wesentliche Unterschiede bei der Berechnung.“



67. Artikel 272 Absatz 4 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„4. Beim Vergleich der besten Schätzwerte mit Erfahrungswerten überprüft die versicherungsmathematische Funktion die Qualität früherer bester Schätzwerte und nutzt die bei dieser Bewertung gewonnenen Erkenntnisse im Sinne einer Verbesserung der Qualität der laufenden Berechnungen.“

68. Artikel 273 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„1. Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen sorgen für die Schaffung, Umsetzung und dauerhafte Gewährleistung dokumentierter Leitlinien und angemessener Verfahren, um zu gewährleisten, dass alle Personen, die das Unternehmen tatsächlich leiten oder andere Schlüsselfunktionen innehaben, jederzeit die hierzu notwendige fachliche Qualifikation und persönliche Zuverlässigkeit im Sinne von Artikel 42 der Richtlinie 2009/138/EG besitzen.“

69. In Artikel 274 Absatz 4 erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„4. In der zwischen dem Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen und dem Dienstleister gemäß Absatz 3 Buchstabe c zu schließenden schriftlichen Vereinbarung wird insbesondere alles Folgende klar festgelegt:“

70. Artikel 274 Absatz 4 Buchstabe h erhält folgende Fassung:

„h) dass das Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen, sein externer Abschlussprüfer und die Aufsichtsbehörde effektiven Zugang zu allen Informationen über die ausgelagerten Funktionen und Tätigkeiten haben und dass unter anderem Vor-Ort-Kontrollen in den Geschäftsräumen des Dienstleisters vorgenommen werden können;“

71. Artikel 274 Absatz 4 Buchstabe k erhält folgende Fassung:

„k) gegebenenfalls die Bedingungen, unter denen der Dienstleister die ausgelagerten Funktionen und Tätigkeiten seinerseits auslagern kann;“

72. In Abschnitt 5 erhält die Überschrift folgende Fassung:

#### **„Vergütungsleitlinien“**

73. In Artikel 275 Absatz 1 erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„1. Bei der Festlegung und Anwendung der Vergütungsleitlinien gemäß Artikel 258 Absatz 1 Buchstabe l befolgen Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen alle folgenden Grundsätze:“

74. Artikel 275 Absatz 1 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) Die Vergütungsleitlinien und -praktiken werden im Einklang mit der Geschäfts- und Risikomanagementstrategie des Unternehmens, seinem Risikoprofil, seinen Zielen, seinen Risikomanagementpraktiken sowie den langfristigen Interessen und der langfristigen Leistung des Unternehmens als Ganzes geschaffen, umgesetzt und dauerhaft gewährleistet und sehen Maßnahmen zur Vermeidung von Interessenkonflikten vor.“

75. Artikel 275 Absatz 1 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) Die Vergütungsleitlinien fördern ein solides und wirksames Risikomanagement und ermutigen nicht zur Übernahme von Risiken, die die Risikotoleranzschwellen des Unternehmens übersteigen.“

76. Artikel 275 Absatz 1 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) Die Vergütungsleitlinien gelten für das Unternehmen als Ganzes und sehen spezifische Vereinbarungen vor, die den Aufgaben und der Leistung des Verwaltungs-, Management- oder Aufsichtsorgans, der Personen, die das Unternehmen tatsächlich leiten oder andere Schlüsselfunktionen innehaben, sowie anderer Mitarbeiterkategorien, deren Tätigkeiten das Risikoprofil des Unternehmens maßgeblich beeinflussen, Rechnung tragen.“

77. Artikel 275 Absatz 1 Buchstabe d erhält folgende Fassung:

„d) Das Verwaltungs-, Management- oder Aufsichtsorgan des Unternehmens, das die allgemeinen Grundsätze der Vergütungsleitlinien für diejenigen Mitarbeiterkategorien festlegt, deren Tätigkeiten das Risikoprofil des Unternehmens maßgeblich beeinflussen, ist für die Überwachung der Umsetzung der Vergütungsleitlinien verantwortlich.“

78. Artikel 275 Absatz 1 Buchstabe e erhält folgende Fassung:

„e) Es bedarf einer klaren, transparenten und wirksamen Governance in Bezug auf die Vergütung, einschließlich einer Überwachung der Vergütungsleitlinien.“

79. Artikel 275 Absatz 1 Buchstabe f erhält folgende Fassung:

„f) Soweit es aufgrund der Bedeutung des Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmens hinsichtlich Größe und interner Organisation angezeigt erscheint, wird ein unabhängiger Vergütungsausschuss eingesetzt, der dem Verwaltungs-, Management- oder Aufsichtsorgan regelmäßig Unterstützung bei der Überwachung der Vergütungsleitlinien und -praktiken sowie ihrer Umsetzung und Funktionsweise leistet.“

80. Artikel 275 Absatz 1 Buchstabe g erhält folgende Fassung:

„g) Die Vergütungsleitlinien werden allen Personalangehörigen des Unternehmens offengelegt.“

81. Artikel 275 Absatz 2 Buchstabe g erhält folgende Fassung:

„g) Die den Vergütungsleitlinien unterliegenden Personen verpflichten sich, keine persönlichen Hedging-Strategien zu verfolgen und nicht auf vergütungs- und haftungsbezogene Versicherungen zurückzugreifen, die die in ihren Vergütungsregelungen verankerten Risikoanpassungseffekte unterlaufen würden.“

82. Artikel 275 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„3. Die Vergütungsleitlinien sind so ausgestaltet, dass der internen Organisation des Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmens sowie Art, Umfang und Komplexität der seinen Geschäftstätigkeiten inhärenten Risiken Rechnung getragen wird.“

83. Artikel 290 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„2. Der Bericht enthält narrative quantitative und qualitative Informationen, die gegebenenfalls durch quantitative Berichtsformate ergänzt werden.“

84. In Artikel 293 erhält die Überschrift folgende Fassung:

**„Geschäftstätigkeit und Geschäftsergebnis“**

85. Artikel 293 Absatz 1 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) Name und Kontaktdaten des externen Abschlussprüfers des Unternehmens;“

86. Artikel 293 Absatz 1 Buchstabe f erhält folgende Fassung:

„f) wesentliche Geschäftsbereiche und wesentliche Regionen, in denen es seinen Tätigkeiten nachgeht;“

87. Artikel 293 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„2. Der Bericht über Solvabilität und Finanzlage enthält qualitative und quantitative Informationen über das versicherungstechnische Ergebnis des Unternehmens im Berichtszeitraum auf aggregierter Ebene sowie aufgeschlüsselt nach wesentlichen Geschäftsbereichen und wesentlichen Regionen, in denen es seinen Tätigkeiten nachgeht, zusammen mit einer Gegenüberstellung der Informationen mit den für den vorangegangenen Berichtszeitraum vorgelegten und im Abschluss des Unternehmens enthaltenen Informationen.“

88. Artikel 293 Absatz 4 erhält folgende Fassung:

„4. Im Bericht über Solvabilität und Finanzlage wird dargelegt, welche sonstigen wesentlichen Erträge und Aufwendungen das Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen im Berichtszeitraum zu verzeichnen hatte, zusammen mit einer Gegenüberstellung der Informationen mit den für den vorangegangenen Berichtszeitraum vorgelegten und im Abschluss des Unternehmens enthaltenen Informationen.“

89. In Artikel 294 Absatz 1 Buchstabe c erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„c) Angaben zu Vergütungsleitlinien und -praktiken in Bezug auf das Verwaltungs-, Management- oder Aufsichtsorgan und — soweit nicht anders angegeben — die Beschäftigten, einschließlich“

90. Artikel 294 Absatz 1 Buchstabe c Ziffer i erhält folgende Fassung:

„i) der Grundsätze der Vergütungsleitlinien mit einer Erläuterung der relativen Bedeutung fester und variabler Vergütungsbestandteile;“

91. Artikel 294 Absatz 1 Buchstabe c Ziffer ii erhält folgende Fassung:

„ii) Informationen über individuelle und kollektive Erfolgskriterien, an die etwaige Ansprüche auf Aktienoptionen, Aktien und variable Vergütungsbestandteile geknüpft sind“

92. In Artikel 294 Absatz 2 erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

„2. Der Bericht über Solvabilität und Finanzlage enthält alle folgenden Informationen über die Leitlinien des Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmens in Bezug auf fachliche Qualifikation und persönliche Zuverlässigkeit:“

93. Artikel 296 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„1. Der Bericht über Solvabilität und Finanzlage enthält alle folgenden Informationen zur Bewertung der Vermögenswerte des Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmens für Solvabilitätszwecke:

- a) getrennt für jede wesentliche Klasse von Vermögenswerten den Wert der Vermögenswerte sowie eine Beschreibung der Grundlagen, Methoden und Hauptannahmen, auf die sich die Bewertung für Solvabilitätszwecke stützt;
- b) getrennt für jede wesentliche Klasse von Vermögenswerten eine quantitative und qualitative Erläuterung etwaiger wesentlicher Unterschiede zwischen den Grundlagen, Methoden und Hauptannahmen, auf die sich das Unternehmen bei der Bewertung für Solvabilitätszwecke stützt, und den Grundlagen, Methoden und Hauptannahmen, auf die es sich bei der Bewertung in seinem Abschluss stützt.“

94. Artikel 296 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„3. Der Bericht über Solvabilität und Finanzlage enthält alle folgenden Informationen zur Bewertung der sonstigen Verbindlichkeiten des Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmens für Solvabilitätszwecke:

- a) getrennt für jede wesentliche Klasse sonstiger Verbindlichkeiten den Wert der sonstigen Verbindlichkeiten sowie eine Beschreibung der Grundlagen, Methoden und Hauptannahmen, auf die sich die Bewertung für Solvabilitätszwecke stützt;
- b) getrennt für jede wesentliche Klasse sonstiger Verbindlichkeiten eine quantitative und qualitative Erläuterung etwaiger wesentlicher Unterschiede zwischen den Grundlagen, Methoden und Hauptannahmen, auf die sich das Unternehmen bei der Bewertung für Solvabilitätszwecke stützt, und den Grundlagen, Methoden und Hauptannahmen, auf die es sich bei der Bewertung in seinem Abschluss stützt.“

95. Artikel 297 Absatz 1 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) Angaben zu den vom Unternehmen beim Management seiner Eigenmittel zugrunde gelegten Zielen, Leitlinien und Verfahren, unter anderem zum Zeithorizont der Geschäftsplanung sowie zu wesentlichen Änderungen im Berichtszeitraum;“

96. Artikel 297 Absatz 1 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) getrennt für jede Eigenmittelklasse Informationen zu Struktur, Höhe und Qualität der Eigenmittel am Ende des Berichtszeitraums und am Ende des vorangegangenen Berichtszeitraums, einschließlich einer Analyse der wesentlichen Änderungen innerhalb jeder einzelnen Eigenmittelklasse im Berichtszeitraum;“

97. Artikel 297 Absatz 1 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) den anrechnungsfähigen Betrag der Eigenmittel zur Bedeckung der Solvenzkapitalanforderung, unterteilt nach Eigenmittelklassen;“

98. Artikel 297 Absatz 1 Buchstabe d erhält folgende Fassung:

„d) den anrechnungsfähigen Betrag der Basiseigenmittel zur Bedeckung der Mindestkapitalanforderung, unterteilt nach Eigenmittelklassen;“

99. Artikel 297 Absatz 1 Buchstabe g erhält folgende Fassung:

- „g) für jeden wesentlichen Bestandteil der ergänzenden Eigenmittel eine Beschreibung des betreffenden Bestandteils, die Höhe des ergänzenden Eigenmittelbestandteils und, sofern eine Methode zur Bestimmung der Höhe des betreffenden Bestandteils genehmigt wurde, eine Erläuterung dieser Methode sowie die Art und die Namen der Gegenparteien oder der Gruppe von Gegenparteien für die in Artikel 89 Absatz 1 Buchstaben a, b und c der Richtlinie 2009/138/EG genannten Bestandteile;“

100. Artikel 297 Absatz 2 Buchstabe f erhält folgende Fassung:

- „f) sofern der Mitgliedstaat, in dem das Unternehmen ansässig ist, nicht von der in Artikel 51 Absatz 2 Unterabsatz 3 der Richtlinie 2009/138/EG vorgesehenen Option Gebrauch macht, Angaben zur Auswirkung etwaiger unternehmensspezifischer Parameter, die das Unternehmen gemäß Artikel 110 der Richtlinie zu verwenden hat, und Angaben zur Höhe etwaiger bei der Solvenzkapitalanforderung vorgenommenen Kapitalaufschläge sowie präzise Angaben zu der von der betreffenden Aufsichtsbehörde hierfür angeführten Begründung;“

101. Artikel 297 Absatz 4 Buchstabe f erhält folgende Fassung:

- „f) das Risikomaß und den Zeitraum, die im internen Modell zugrunde gelegt wurden, und, sofern diese nicht mit den in Artikel 101 Absatz 3 der Richtlinie 2009/138/EG genannten identisch sind, eine Erläuterung, warum die nach dem internen Modell berechnete Solvenzkapitalanforderung den Versicherungsnehmern und Anspruchsberechtigten ein Schutzniveau bietet, das dem in Artikel 101 der Richtlinie vorgesehenen Schutzniveau gleichwertig ist;“

102. Artikel 302 Absatz 1 Satz 2 erhält folgende Fassung:

- „Für die aktualisierte Fassung gelten die Artikel 290 bis 299 dieser Verordnung.“

103. Artikel 303 erhält folgende Fassung:

- „Wird im Einklang mit diesem Kapitel ein Vergleich der Informationen mit den im vorangegangenen Berichtszeitraum vorgelegten Informationen verlangt, müssen Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen einer solchen Anforderung nur dann nachkommen, wenn es sich beim vorangegangenen Berichtszeitraum um einen Zeitraum nach Geltungsbeginn der Richtlinie 2009/138/EG handelt.“

104. Artikel 304 Absatz 1 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

- „c) den aufsichtlichen Bericht über die unternehmenseigene Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung („aufsichtlicher ORSA-Bericht“), der im Einklang mit Artikel 45 Absatz 6 der Richtlinie 2009/138/EG die Ergebnisse jeder regelmäßig durchgeführten unternehmenseigenen Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung der Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen enthält, sobald gemäß Artikel 45 Absatz 5 der genannten Richtlinie eine unternehmenseigene Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung vorgenommen wird;“

105. Artikel 304 Absatz 1 Buchstabe d Satz 1 erhält folgende Fassung:

- „d) die jährlichen und vierteljährlichen quantitativen Vorlagen, in denen unter Berücksichtigung möglicher Beschränkungen und Ausnahmen gemäß Artikel 35 Absätze 6 und 7 der Richtlinie 2009/138/EG die Informationen des Berichts über Solvabilität und Finanzlage und des regelmäßigen aufsichtlichen Berichts näher erläutert und ergänzt werden.“

106. In Artikel 306 erhält die Überschrift folgende Fassung:

**„Aufsichtlicher Bericht über die unternehmenseigene Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung“**

107. In Artikel 306 erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

- „Der aufsichtliche ORSA-Bericht enthält folgende Angaben:“

108. In Artikel 307 erhält die Überschrift folgende Fassung:

**„Geschäftstätigkeit und Geschäftsergebnis“**

109. Artikel 307 Absatz 2 erhält der einleitende Satz folgende Fassung:

- „2. Der regelmäßige aufsichtliche Bericht enthält folgende qualitative und quantitative Angaben über das versicherungstechnische Ergebnis des Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmens laut Abschlüssen des Unternehmens:“

110. Artikel 307 Absatz 2 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) versicherungstechnische Erträge und Aufwendungen des Unternehmens, aufgeschlüsselt nach Geschäftsbereichen und Regionen, in denen es während des Berichtszeitraums Geschäfte zeichnete, Vergleich mit den im vorangegangenen Berichtszeitraum gemeldeten Informationen und Gründe für wesentliche Veränderungen;“

111. Artikel 307 Absatz 2 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) Analyse des versicherungstechnischen Gesamtergebnisses des Unternehmens im Berichtszeitraum;“

112. Artikel 307 Absatz 2 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) versicherungstechnisches Ergebnis des Unternehmens im Berichtszeitraum, aufgeschlüsselt nach Geschäftsbereichen, im Vergleich zu den Prognosen, wichtigste Faktoren für Abweichungen von diesen Prognosen;“

113. Artikel 307 Absatz 2 Buchstabe d erhält folgende Fassung:

„d) Prognosen für das versicherungstechnische Ergebnis des Unternehmens mit Angaben zu signifikanten Faktoren, die sich im Zeitraum der Geschäftsplanung auf das versicherungstechnische Ergebnis auswirken könnten;“

114. Artikel 307 Absatz 3 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) Analyse des Anlagegesamtergebnisses des Unternehmens während des Berichtszeitraums, auch nach relevanten Klassen der Vermögenswerte;“

115. Artikel 307 Absatz 4 erhält folgende Fassung:

„4. Der regelmäßige aufsichtliche Bericht enthält Angaben über alle wesentlichen Erträge und Aufwendungen im Zeitraum der Geschäftsplanung, die nicht versicherungstechnische oder Anlageerträge und -aufwendungen sind.“

116. Artikel 308 Absatz 1 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) Angaben zur Übertragung von Aufgaben, zu Berichtslinien und zur Zuweisung von Funktionen;“

117. Artikel 308 Absatz 2 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) im Einklang mit den Anforderungen von Artikel 42 der Richtlinie 2009/138/EG ein Verzeichnis der Personen mit Schlüsselfunktionen;“

118. Artikel 308 Absatz 5 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) Angaben zu den gemäß Artikel 270 entwickelten Compliance-Leitlinien, dem Verfahren zur Überprüfung dieser Leitlinien, der Häufigkeit der Überprüfung und allen etwaigen signifikanten Veränderungen dieser Leitlinien im Berichtszeitraum.“

119. Artikel 309 Absatz 6 erhält folgende Fassung:

„6. In Bezug auf das Liquiditätsrisiko enthält der regelmäßige aufsichtliche Bericht insbesondere Informationen über den vom Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen gemäß Artikel 260 Absatz 2 berechneten erwarteten Gewinn aus künftigen Prämien für jeden Geschäftsbereich sowie das Ergebnis der qualitativen Beurteilung gemäß Artikel 260 Absatz 1 Buchstabe d Ziffer ii und eine Beschreibung der Methoden und Hauptannahmen zur Berechnung des erwarteten Gewinns aus künftigen Prämien.“

120. Artikel 309 Absatz 7 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) eine Beschreibung der maßgeblichen Stresstests und Szenarioanalysen, die das Unternehmen gemäß Artikel 259 Absatz 3 durchführt, und von deren Ergebnissen;“

121. Artikel 312 Absatz 1 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der unternehmenseigenen Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung den in Artikel 304 Absatz 1 Buchstabe c genannten aufsichtlichen ORSA-Bericht;“

122. Artikel 314 Absatz 1 Buchstabe a Satz 2 erhält folgende Fassung:

„Der Stichtag für die Eröffnungsbilanz ist der erste Tag des am oder nach dem 1. Januar 2016, aber vor dem 1. Juli 2016 beginnenden Geschäftsjahrs des Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmens;“

123. Artikel 314 Absatz 1 Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) getrennt für jede wesentliche Klasse von Vermögenswerten und Verbindlichkeiten eine qualitative Erläuterung der Hauptunterschiede zwischen den in der ersten Bewertung gemäß Buchstabe a mitgeteilten Zahlen und den nach dem bis dahin geltenden Solvabilitätssystem ermittelten Zahlen;“

124. Artikel 314 Absatz 1 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) die Mindestkapitalanforderung, Solvenzkapitalanforderung und anrechenbaren Eigenmittel des Unternehmens ab dem Datum der in Buchstabe a genannten Eröffnungsbilanz.“

125. Artikel 314 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„2. Die Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen legen der Aufsichtsbehörde die in Absatz 1 genannten Informationen spätestens 20 Wochen nach dem Stichtag der ersten in Absatz 1 Buchstabe a genannten Eröffnungsbilanz vor.“

126. Artikel 317 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„1. Die in Artikel 31 Absatz 2 der Richtlinie 2009/138/EG genannten Informationen werden offen gelegt und können auf der Website der Aufsichtsbehörde in der bzw. den Amtssprachen des betreffenden Mitgliedstaats abgerufen werden; die Informationen werden zudem in einer in internationalen Finanzkreisen gebräuchlichen Sprache offen gelegt.“

127. In Artikel 318 erhält die Überschrift folgende Fassung:

„Artikel 318“

128. Artikel 325 Absatz 2 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) Wert der gemäß Artikel 75 der Richtlinie 2009/138/EG bewerteten Vermögenswerte der Zweckgesellschaft, aufgeschlüsselt nach wesentlichen Klassen, und eine Beschreibung der bei dieser Bewertung angewandten Grundlagen, Methoden und Annahmen;“

129. Artikel 373 Satz 2 erhält folgende Fassung:

„Für die Zwecke dieses Artikels werden die in Artikel 312 genannten Fristen um sechs Wochen verlängert, nicht jedoch in Bezug auf den aufsichtlichen ORSA-Bericht.“

130. Artikel 375 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„2. Beteiligte Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen, Versicherungsholdinggesellschaften oder gemischte Finanzholdinggesellschaften legen der für die Gruppenaufsicht zuständigen Behörde die in Absatz 1 genannten Informationen spätestens 26 Wochen nach dem Stichtag für die Eröffnungsbilanz nach Artikel 314 Absatz 1 Buchstabe a vor.“

131. Artikel 376 Absatz 2 Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) bestimmte Regionen oder Branchen;“

132. Artikel 376 Absatz 3 Buchstabe e erhält folgende Fassung:

„e) die Diversifizierung der Versicherungstätigkeiten der Gruppe nach Regionen und/oder Geschäftsbereichen.“

## Artikel 2

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

Sie gilt mit Wirkung vom 18. Januar 2015.

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

Brüssel, den 22. August 2016

*Für die Kommission*

*Der Präsident*

Jean-Claude JUNCKER

---











