



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

(Text von Bedeutung für den EWR)

Artikel 1

Gegenstand und Anwendungsbereich

In dieser Verordnung werden Ökodesign-Anforderungen im Hinblick auf das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme von Haushalts-Einzelraumheizgeräten mit einer Nennwärmeleistung von höchstens 50 kW sowie von gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten, die eine Nennwärmeleistung (des Produkts oder eines einzelnen Segments) von höchstens 120 kW aufweisen, festgelegt.

Die Verordnung gilt nicht für:

- a) Einzelraumheizgeräte, die Wärme in einem Kaltdampf- oder Sorptionskreisprozess erzeugen und mit elektrischen Verdichtern oder Brennstoffen betrieben werden;
- b) Einzelraumheizgeräte, die nicht dazu bestimmt sind, in Innenräumen mithilfe von Wärmekonvektion oder -strahlung ein für Menschen angenehmes Temperaturniveau herzustellen oder aufrechtzuerhalten;
- c) Einzelraumheizgeräte, die nur für den Gebrauch im Freien bestimmt sind;
- d) Einzelraumheizgeräte, deren direkte Wärmeleistung bei Nennwärmeleistung weniger als 6 % der kombinierten direkten und indirekten Wärmeleistung beträgt;
- e) Luftheizungsprodukte;
- f) Saunaöfen;
- g) nachgeschaltete Heizgeräte.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Zusätzlich zu den Begriffsbestimmungen des Artikels 2 der Richtlinie 2009/125/EG gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Einzelraumheizgerät“ bezeichnet ein Raumheizgerät, das Wärme durch direkte Wärmeübertragung oder durch direkte Wärmeübertragung in Verbindung mit der Wärmeübertragung auf ein flüssiges Medium abgibt, um innerhalb eines geschlossenen Raumes, in dem sich das Produkt befindet, ein bestimmtes, für Menschen angenehmes Temperaturniveau zu erreichen und aufrechtzuerhalten, wobei Wärme auch an andere Räume abgegeben werden kann, und das mit einem oder mehreren Wärmeerzeugern ausgestattet ist, die elektrische Energie bzw. die chemische Energie gasförmiger oder flüssiger Brennstoffe mittels des Joule-Effekts bzw. durch Verbrennung direkt in Wärme umwandeln;
2. „Haushalts-Einzelraumheizgerät“ bezeichnet Einzelraumheizgeräte mit Ausnahme gewerblich genutzter Einzelraumheizgeräte;

▼ B

3. „Einzelraumheizgerät für gasförmige Brennstoffe“ bezeichnet ein mit gasförmigen Brennstoffen betriebenes Einzelraumheizgerät mit offener oder geschlossener Brennkammer;
4. „Einzelraumheizgerät für flüssige Brennstoffe“ bezeichnet ein mit flüssigen Brennstoffen betriebenes Einzelraumheizgerät mit offener oder geschlossener Brennkammer;
5. „elektrisches Einzelraumheizgerät“ bezeichnet ein Einzelraumheizgerät, das mittels des elektrischen Joule-Effekts Wärme erzeugt;
6. „gewerblich genutztes Einzelraumheizgerät“ bezeichnet Hellstrahler und Dunkelstrahler;
7. „Einzelraumheizgerät mit offener Brennkammer“ bezeichnet ein mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betriebenes Einzelraumheizgerät, bei dem sich die Verbrennungszone und die Verbrennungsgase nicht in einem gegenüber dem Aufstellungsraum abgedichteten Raum befinden und das über eine abgedichtete Verbindung zu einem Schornstein oder zu einer Öffnung der Feuerstelle verfügt oder eine Abgasanlage zur Abführung der Verbrennungsprodukte benötigt;
8. „Einzelraumheizgerät mit geschlossener Brennkammer“ bezeichnet ein mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betriebenes Einzelraumheizgerät, bei dem sich die Verbrennungszone und die Verbrennungsgase in einem gegenüber dem Aufstellungsraum abgedichteten Raum befinden und das über eine abgedichtete Verbindung zu einem Schornstein oder einer Öffnung der Feuerstelle verfügt oder eine Abgasanlage zur Abführung der Verbrennungsprodukte benötigt;
9. „ortsbewegliches elektrisches Einzelraumheizgerät“ bezeichnet ein elektrisches Einzelraumheizgerät mit Ausnahme von ortsfesten elektrischen Einzelraumheizgeräten, elektrischen Speicher-Einzelraumheizgeräten, elektrischen Fußboden-Einzelraumheizgeräten, elektrischen Heizstrahlern, elektrischen Einzelraumheizgeräten mit sichtbar glühendem Heizelement und nachgeschalteten Heizgeräten;
10. „ortsfestes elektrisches Einzelraumheizgerät“ bezeichnet ein elektrisches Einzelraumheizgerät, das nicht zur Speicherung von Wärmeenergie bestimmt ist und dazu ausgelegt ist, für den Betrieb an einem bestimmten Ort befestigt oder gesichert oder an der Wand angebracht zu werden, nicht aber in die Gebäudestruktur oder bei abschließenden Bauarbeiten installiert wird;
11. „elektrisches Speicher-Einzelraumheizgerät“ bezeichnet ein elektrisches Einzelraumheizgerät, das dazu ausgelegt ist, Wärme in einem wärmeisolierten Speicherkern zu speichern und sie nach der Speicherphase über mehrere Stunden hinweg abzugeben;
12. „elektrisches Fußboden-Einzelraumheizgerät“ bezeichnet ein elektrisches Einzelraumheizgerät, das für den Betrieb in die Gebäudestruktur oder bei abschließenden Bauarbeiten installiert wird;
13. „elektrischer Heizstrahler“ bezeichnet ein elektrisches Einzelraumheizgerät, dessen wärmeemittierendes Bauteil auf den Anwendungs-ort zu richten ist, damit seine Wärmestrahlung die zu erwärmenden Objekte direkt erwärmt, und bei dem der Temperaturanstieg des Gitters über dem wärmeemittierenden Bauteil im Normalbetrieb mindestens 130 °C und/oder bei anderen Oberflächen mindestens 100 °C beträgt;

▼ B

14. „elektrisches Einzelraumheizgerät mit sichtbar glühendem Heizelement“ bezeichnet ein elektrisches Einzelraumheizgerät, dessen Heizelement von außen sichtbar ist und im Normalbetrieb eine Temperatur von mindestens 650 °C aufweist;
15. „Saunaofen“ bezeichnet eine Raumheizungsprodukt, das in einer Sauna oder einem Dampfbad oder in ähnlichen Umgebungen eingebaut oder für die Nutzung in solchen Umgebungen bestimmt ist;
16. „nachgeschaltetes Heizgerät“ („Slave-Heizgerät“) bezeichnet ein elektrisches Einzelraumheizgerät, das nicht autonom betrieben werden kann, sondern auf Signale einer externen Master-Steuerung angewiesen ist, die nicht Teil des Produkts ist, sondern mit ihm über eine Steuerleitung, drahtlos, per Powerline Communication oder mittels einer gleichwertigen Technik verbunden ist, um die Wärmeabgabe in den Aufstellungsraum des Produkts zu regulieren;
17. „Hellstrahler“ bezeichnet ein mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betriebenes Einzelraumheizgerät, das mit einem Brenner ausgestattet ist, über Kopfhöhe installiert wird und auf den Anwendungsort gerichtet ist, sodass die Wärmeemission des Brenners (in erster Linie Infrarotstrahlung) die zu wärmenden Objekte direkt erwärmt, wobei die Verbrennungsprodukte in den Aufstellungsraum abgegeben werden;
18. „Dunkelstrahler“ bezeichnet ein mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betriebenes Einzelraumheizgerät, das mit einem Brenner ausgestattet ist, über Kopfhöhe in der Nähe der zu wärmenden Objekte installiert wird und den Raum in erster Linie durch Infrarotstrahlung erwärmt, die von einem oder mehreren Rohren, die durch die hindurch strömenden Verbrennungsprodukte erwärmt werden, abgegeben wird, wobei die Verbrennungsprodukte durch eine Abgasanlage abgeführt werden müssen;
19. „Dunkelstrahlersystem“ bezeichnet einen Dunkelstrahler, der über mehr als einen Brenner verfügt, wobei die Verbrennungsprodukte eines Brenners auch einem anderen Brenner zugeführt werden können und die Verbrennungsprodukte mehrerer Brenner mithilfe eines einzigen Sauglüfters abgeführt werden;
20. „Dunkelstrahlersegment“ bezeichnet einen Teil eines Dunkelstrahlersystems, der alle für einen selbstständigen Betrieb erforderlichen Bestandteile umfasst und daher unabhängig von den anderen Teilen des Dunkelstrahlersystems geprüft werden kann;
21. „Heizgerät ohne Abgasabführung“ bezeichnet ein mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betriebenes Einzelraumheizgerät, das die Verbrennungsprodukte in den Aufstellungsraum des Produkts abgibt, mit Ausnahme von Hellstrahlern;
22. „Heizgerät mit offener Abgasführung“ bezeichnet ein mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betriebenes Einzelraumheizgerät, das zur Installation unterhalb eines Schornsteins oder in einer Feuerstelle bestimmt ist, ohne dass eine abgedichtete Verbindung zwischen dem Produkt und dem Schornstein oder der Öffnung der Feuerstelle besteht, wobei die Verbrennungsprodukte uneingeschränkt von der Verbrennungszone zum Schornstein oder Abzugsrohr strömen können;

▼ B

23. „Luftheizungsprodukt“ bezeichnet ein Produkt, das Wärme nur an ein Luftheizungssystem abgibt, wobei ein Luftkanalsystem genutzt werden kann, und das für den Betrieb an einem bestimmten Ort befestigt oder gesichert oder an der Wand angebracht wird und die Luft mittels eines Ventilators verteilt, um in dem Raum, in dem sich das Produkt befindet, ein bestimmtes, für Menschen angenehmes Temperaturniveau herzustellen und aufrechtzuerhalten;
24. „direkte Wärmeleistung“ bezeichnet die durch Strahlung und/oder Konvektion durch das/von dem Produkt selbst an die Luft abgegebene Wärmeleistung, mit Ausnahme der an ein flüssiges Wärmeübertragungsmedium abgegebenen Wärmeleistung, in kW;
25. „indirekte Wärmeleistung“ bezeichnet die Wärmeleistung, die das Produkt in demselben Wärmeerzeugungsprozess, in dem auch die direkte Wärmeleistung des Produkts erzeugt wird, an ein flüssiges Wärmeübertragungsmedium abgibt, in kW;
26. „indirekte Heizfunktion“ bedeutet, dass das Produkt einen Teil der Gesamtwärmeleistung zu Raumheizungszwecken oder zur häuslichen Warmwasserbereitung an ein flüssiges Wärmeübertragungsmedium abgeben kann;
27. „Nennwärmeleistung“ (P_{nom}) bezeichnet die vom Hersteller angegebene Wärmeleistung eines Einzelraumheizgerätes in kW, die die direkte Wärmeleistung und (soweit vorhanden) auch die indirekte Wärmeleistung umfasst, beim Betrieb mit der Einstellung für die maximale Wärmeleistung, die über einen längeren Zeitraum aufrechterhalten werden kann;
28. „Mindestwärmeleistung“ (P_{min}) bezeichnet die vom Hersteller angegebene Wärmeleistung eines Einzelraumheizgerätes in kW, die die direkte Wärmeleistung und (soweit vorhanden) auch die indirekte Wärmeleistung umfasst, beim Betrieb mit der Einstellung für die niedrigste Wärmeleistung;
29. „maximale kontinuierliche Wärmeleistung“ ($P_{\text{max,c}}$) bezeichnet die vom Hersteller angegebene Wärmeleistung eines Einzelraumheizgerätes in kW beim Betrieb mit der Einstellung für die maximale Wärmeleistung, die über einen längeren Zeitraum kontinuierlich aufrechterhalten werden kann;
30. „für den Betrieb im Freien bestimmt“ bedeutet, dass sich das Produkt für einen sicheren Betrieb außerhalb geschlossener Räume, auch im Freien, eignet;
31. „gleichwertiges Modell“ bezeichnet ein Modell, das mit denselben technischen Parametern, die in Tabelle 1, Tabelle 2 oder Tabelle 3 des Anhangs II Nummer 3 aufgeführt sind, in Verkehr gebracht wird wie ein anderes, von demselben Hersteller in Verkehr gebrachtes Modell.

Anhang I enthält zusätzliche Begriffsbestimmungen für die Anhänge II bis V.

Artikel 3

Ökodesign-Anforderungen und Zeitplan

- (1) Die Ökodesign-Anforderungen an Einzelraumheizgeräte sind in Anhang II aufgeführt.
- (2) Einzelraumheizgeräte müssen die in Anhang II aufgeführten Anforderungen ab dem 1. Januar 2018 erfüllen.

▼B

(3) Zur Feststellung der Übereinstimmung mit den Ökodesign-Anforderungen werden die in Anhang III aufgeführten Messungen und Berechnungen durchgeführt.

*Artikel 4***Konformitätsbewertung**

(1) Das in Artikel 8 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG genannte Verfahren zur Konformitätsbewertung ist das in Anhang IV der Richtlinie beschriebene interne Entwurfskontrollsystem oder das in Anhang V der Richtlinie beschriebene Managementsystem.

(2) Für die Zwecke der Konformitätsbewertung nach Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG muss die technische Dokumentation die in Anhang II Nummer 3 Buchstabe b aufgeführten Produktinformationen enthalten.

(3) Wurden die in der technischen Dokumentation enthaltenen Angaben für ein Modell durch Berechnung auf der Grundlage der Bauart und/oder durch Extrapolation auf der Grundlage gleichwertiger Geräte ermittelt, so sind in der technischen Dokumentation Einzelheiten zu den Berechnungen und/oder Extrapolationen und zu den Prüfungen, die von den Herstellern zur Überprüfung der Korrektheit der Berechnungen durchgeführt werden, anzugeben. In solchen Fällen umfasst die technische Dokumentation auch eine Liste aller anderen gleichwertigen Modelle, für die die in der technischen Dokumentation enthaltenen Angaben auf derselben Grundlage ermittelt wurden.

*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 Mitgliedstaaten das in Anhang IV dieser Verordnung beschriebene Nachprüfungsverfahren an.

*Artikel 6***Richtwerte**

In Anhang V sind Richtwerte für die leistungsfähigsten Einzelraumheizgeräte aufgeführt, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung auf dem Markt sind.

*Artikel 7***Überarbeitung**

Die Kommission überprüft diese Verordnung unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und legt dem Konsultationsforum die Ergebnisse dieser Überprüfung bis zum 1. Januar 2019 vor. Dabei prüft sie insbesondere,

— ob strengere Ökodesign-Anforderungen an die Energieeffizienz und die Stickoxid-Emissionen (NO_x) festgelegt werden sollten,

▼ B

- ob die Toleranzen für die Nachprüfung geändert werden sollten,
- ob die Korrekturfaktoren zur Einschätzung des Raumheizungs-Jahresnutzungsgrads von Einzelraumheizgeräten weiterhin gültig sind und
- ob eine Zertifizierung durch Dritte eingeführt werden sollte.

Artikel 8

Übergangsbestimmungen

Bis zum 1. Januar 2018 können die Mitgliedstaaten das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme von Einzelraumheizgeräten gestatten, die den geltenden nationalen Vorschriften hinsichtlich des Raumheizungs-Jahresnutzungsgrads und der Stickoxid-Emissionen entsprechen.

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.



ANHANG I

Begriffsbestimmungen für die Anhänge II bis V

Für die Anhänge II bis V gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad“ (η_s) bezeichnet den Quotienten aus dem von einem Einzelraumheizgerät gedeckten Raumheizwärmebedarf und dem zur Deckung dieses Bedarfs erforderlichen jährlichen Energieverbrauch in %;
2. „Umrechnungskoeffizient“ (CC) bezeichnet einen Beiwert, der den in der Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽¹⁾ auf 40 % geschätzten durchschnittlichen Wirkungsgrad der Stromerzeugung in der EU widerspiegelt; der Wert des Umrechnungskoeffizienten ist $CC = 2,5$;
3. „Stickoxid-Emissionen“ bezeichnet den Stickoxid-Ausstoß von Einzelraumheizgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe sowie von gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten bei Nennwärmeleistung, der in $\text{mg/kWh}_{\text{input}}$ auf der Grundlage des Brennwertes angegeben wird;
4. „Heizwert“ (NCV) bezeichnet die gesamte Wärmemenge, die von einer Brennstoffeinheit mit einem geeigneten Feuchtigkeitsgrad abgegeben wird, wenn diese vollständig mit Sauerstoff verbrannt wird und wenn die Verbrennungsprodukte nicht wieder auf Umgebungstemperatur abgekühlt werden;
5. „Brennwert, feuchtigkeitsfrei“ (GCV) bezeichnet die gesamte Wärmemenge, die von einer Brennstoffeinheit abgegeben wird, der die inhärente Feuchtigkeit entzogen wurde, wenn dieser Brennstoff vollständig mit Sauerstoff verbrannt wird und die Verbrennungsprodukte wieder auf Umgebungstemperatur abgekühlt werden; diese Menge umfasst die Kondensationswärme des bei der Verbrennung von im Brennstoff enthaltenem Wasserstoff entstehenden Wasserdampfes;
6. „Thermischer Wirkungsgrad bei Nenn- oder Mindestwärmeleistung“ ($\eta_{\text{th, nom}}$ bzw. $\eta_{\text{th, min}}$) bezeichnet das Verhältnis der nutzbaren Wärmeleistung zur Gesamtenergiezufuhr eines Einzelraumheizgeräts in %, wobei die Gesamtenergiezufuhr
 - a) bei Haushalts-Einzelraumheizgeräten als Heizwert und/oder als mit dem Umrechnungskoeffizienten multiplizierte Endenergie ausgedrückt wird und
 - b) bei gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten als Brennwert und als mit dem Umrechnungskoeffizienten multiplizierte Endenergie ausgedrückt wird;
7. „elektrischer Leistungsbedarf bei Nennwärmeleistung“ ($e_{\text{l, max}}$) bezeichnet die elektrische Leistungsaufnahme des Einzelraumheizgerätes bei Nennwärmeleistung. Die elektrische Leistungsaufnahme wird ohne Berücksichtigung der Leistungsaufnahme einer Umwälzpumpe ermittelt, wenn das Produkt über eine indirekte Heizfunktion verfügt und mit einer Umwälzpumpe ausgestattet ist, und in kW angegeben;
8. „elektrischer Leistungsbedarf bei Mindestwärmeleistung“ ($e_{\text{l, min}}$) bezeichnet die elektrische Leistungsaufnahme des Einzelraumheizgerätes bei Mindestwärmeleistung. Die elektrische Leistungsaufnahme wird ohne Berücksichtigung der Leistungsaufnahme einer Umwälzpumpe ermittelt, wenn das Produkt über eine indirekte Heizfunktion verfügt und mit einer Umwälzpumpe ausgestattet ist, und in kW angegeben;
9. „elektrischer Leistungsbedarf im Bereitschaftszustand“ ($e_{\text{l, b}}$) bezeichnet die elektrische Leistungsaufnahme des Produkts im Bereitschaftszustand in kW;

⁽¹⁾ 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).

▼ B

10. „Leistungsbedarf der Pilotflamme“ (P_{pilot}) bezeichnet den in kW angegebenen Verbrauch des Produkts an gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen, der erforderlich ist, um eine Flamme als Zündquelle für den stärkeren Verbrennungsprozess bereitzuhalten, mit dem die Nennwärmeleistung oder die Wärmeleistung bei Teillast erzeugt wird, wenn die Pilotflamme länger als fünf Minuten vor dem Einschalten des Hauptbrenners brennt;
11. „manueller Regler der Wärmezufuhr mit integriertem Thermostat“ bezeichnet einen manuell betriebenen, in das Produkt integrierten Messfühler, der dessen Kerntemperatur misst und reguliert, um die gespeicherte Wärmemenge anzupassen;
12. „manueller Regler der Wärmezufuhr mit Rückmeldung der Raum- und/oder Außentemperatur“ bezeichnet einen manuell betriebenen, in das Produkt integrierten Messfühler, der dessen Kerntemperatur misst und die gespeicherte Wärmemenge in Abhängigkeit von der Raum- und/oder Außentemperatur anpasst;
13. „elektronischer Regler der Wärmezufuhr mit Rückmeldung der Raum- und/oder Außentemperatur oder Regelung durch den Energieversorger“ bezeichnet einen automatisch betriebenen, in das Produkt integrierten Messfühler, der dessen Kerntemperatur misst und die gespeicherte Wärmemenge in Abhängigkeit von der Raum- und/oder Außentemperatur anpasst, oder ein Gerät, dessen Wärmezufuhr vom Energieversorger reguliert werden kann;
14. „Wärmeabgabe mit Gebläseunterstützung“ bedeutet, dass das Produkt mit einem oder mehreren integrierten, regelbaren Gebläsen ausgestattet ist, die die abgegebene Wärmeleistung an den Wärmebedarf anpassen;
15. „einstufige Wärmeleistung, keine Raumtemperaturkontrolle“ bedeutet, dass das Produkt seine Wärmeleistung nicht automatisch ändern kann und keine Rückmeldung der Raumtemperatur erfolgt, um die Wärmeleistung automatisch anzupassen;
16. „zwei oder mehr manuell einstellbare Stufen, keine Raumtemperaturkontrolle“ bedeutet, dass die Wärmeleistung des Produkts manuell anhand von zwei oder mehreren Stufen angepasst werden kann, aber kein Gerät vorhanden ist, das die Wärmeleistung in Abhängigkeit von einer gewünschten Innentemperatur automatisch anpasst;
17. „mit Raumtemperaturkontrolle mittels eines mechanischen Thermostats“ bedeutet, dass das Produkt mit einem nicht elektronisch arbeitenden Gerät ausgestattet ist, das es dem Produkt ermöglicht, seine Wärmeleistung während eines bestimmten Zeitraums in Abhängigkeit von einer bestimmten erforderlichen Innentemperatur automatisch anzupassen;
18. „mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle“ bedeutet, dass das Produkt mit einem integrierten oder externen elektronischen Gerät ausgestattet ist, das es dem Produkt ermöglicht, seine Wärmeleistung während eines bestimmten Zeitraums in Abhängigkeit von einer bestimmten erforderlichen Innentemperatur automatisch anzupassen;
19. „mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle und Tageszeitregelung“ bedeutet, dass das Produkt mit einem integrierten oder externen elektronischen Gerät ausgestattet ist, das es dem Produkt ermöglicht, seine Wärmeleistung während eines bestimmten Zeitraums in Abhängigkeit von einer bestimmten erforderlichen Innentemperatur automatisch anzupassen, wobei die erwünschten Temperaturen und dazugehörigen Zeiträume für einen 24-stündigen Zeitraum eingestellt werden können;
20. „mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle und Wochentagsregelung“ bedeutet, dass das Produkt mit einem integrierten oder externen elektronischen Gerät ausgestattet ist, das es dem Produkt ermöglicht, seine Wärmeleistung während eines bestimmten Zeitraums in Abhängigkeit von einer bestimmten erforderlichen Innentemperatur automatisch anzupassen, wobei die erwünschten Temperaturen und dazugehörigen Zeiträume für eine ganze Woche eingestellt werden können. Während des siebentägigen Zeitraums müssen auch unterschiedliche Einstellungen für verschiedene Tage möglich sein;

▼ B

21. „Raumtemperaturkontrolle mit Präsenzerkennung“ bedeutet, dass das Produkt mit einem integrierten oder externen elektronischen Gerät ausgestattet ist, das die zu erreichende Raumtemperatur automatisch verringert, wenn es erkennt, dass in dem Raum niemand anwesend ist;
22. „Raumtemperaturkontrolle mit Erkennung offener Fenster“ bedeutet, dass das Produkt mit einem integrierten oder externen elektronischen Gerät ausgestattet ist, das die Wärmeleistung verringert, wenn ein Fenster oder eine Tür geöffnet wurden. Wird ein Sensor zur Erkennung eines geöffneten Fensters oder einer geöffneten Tür verwendet, kann er innerhalb oder außerhalb des Produkts oder in die Gebäudestruktur installiert sein, wobei diese Optionen auch miteinander kombiniert werden können;
23. „mit Fernbedienungsoption“ bezeichnet eine Funktion, die eine Interaktion mit dem Regler des Produkts auch außerhalb des Gebäudes ermöglicht, in dem das Produkt installiert ist;
24. „mit adaptiver Regelung des Heizbeginns“ bezeichnet eine Funktion, die den optimalen Zeitpunkt für den Heizbeginn berechnet und das Aufheizen einleitet, um die eingestellte Temperatur zum erwünschten Zeitpunkt zu erreichen;
25. „mit Betriebszeitbegrenzung“ bedeutet, dass das Produkt über eine Funktion verfügt, die es nach einem voreingestellten Zeitraum automatisch deaktiviert;
26. „mit Schwarzkugelsensor“ bedeutet, dass das Produkt mit einem integrierten oder externen elektronischen Gerät ausgestattet ist, das die Luft- und Strahlungstemperatur misst;
27. „einstufig“ bedeutet, dass das Produkt seine Wärmeleistung nicht automatisch anpassen kann;
28. „zweistufig“ bedeutet, dass das Produkt seine Wärmeleistung in Abhängigkeit von der tatsächlichen Raumlufttemperatur und einer erwünschten Raumlufttemperatur auf zwei unterschiedliche Stufen anpassen kann, was mithilfe von Temperaturmessfühlern und einer Schnittstelle, die nicht notwendigerweise Teil des Produkts selbst ist, geregelt wird;
29. „modulierend“ bedeutet, dass das Produkt seine Wärmeleistung in Abhängigkeit von der tatsächlichen Raumlufttemperatur und einer erwünschten Raumlufttemperatur auf drei oder mehr unterschiedliche Stufen anpassen kann, was mittels Temperaturmessfühlern und einer Schnittstelle, die nicht notwendigerweise Teil des Produkts selbst ist, geregelt wird;
30. „Bereitschaftszustand“ bezeichnet einen Zustand, in dem das Produkt mit dem Stromnetz verbunden ist, auf die Energiezufuhr aus dem Stromnetz angewiesen ist, um bestimmungsgemäß zu funktionieren, und nur folgende Funktionen gegebenenfalls zeitlich unbegrenzt ausführt: die Reaktivierungsfunktion oder die Reaktivierungsfunktion zusammen mit lediglich einer Anzeige, dass die Reaktivierungsfunktion aktiv ist, und/oder einer Informations- oder Statusanzeige;
31. „Wärmeleistung des Dunkelstrahlersystems“ bezeichnet die in kW angegebene kombinierte Wärmeleistung der Segmente eines Dunkelstrahlersystems in der Konfiguration, in der das System in Verkehr gebracht wird;
32. „Wärmeleistung eines Dunkelstrahlersegments“ bezeichnet die in kW angegebene Wärmeleistung eines Dunkelstrahlersegments, das zusammen mit anderen Dunkelstrahlersegmenten Teil der Konfiguration eines Dunkelstrahlersystems ist;
33. „Strahlungsfaktor bei Nenn- oder Mindestwärmeleistung“ (RF_{nom} bzw. RF_{min}) bezeichnet das in % angegebene Verhältnis der Infrarot-Wärmeleistung des Produkts zur Gesamtenergiezufuhr bei Nenn- bzw. Mindestwärmeleistung, das als Quotient aus der Infrarot-Energieabgabe und der Gesamtenergiezufuhr auf der Grundlage des Heizwerts (NCV) des Brennstoffs bei Nenn- bzw. Mindestwärmeleistung berechnet wird;
34. „Hüllenisolierung“ bezeichnet die zur Minimierung der Wärmeverluste angebrachte Wärmeisolierung der Produkthülle oder des Produktmantels, wenn das Produkt auch im Freien installiert werden kann;

▼ B

35. „Hüllenverlustfaktor“ bezeichnet die in % angegebenen Wärmeverluste des Teils des Produkts, der außerhalb des zu beheizenden geschlossenen Raumes installiert wird, und wird anhand des Wärmedurchgangskoeffizienten der relevanten Hülle dieses Teils ermittelt;
36. „Modellkennung“ bezeichnet den üblicherweise alphanumerischen Code, der ein bestimmtes Modell eines Einzelraumheizgeräts von anderen Modellen mit demselben Warenzeichen oder Herstellernamen unterscheidet.
37. „Feuchtigkeitsgehalt“ bezeichnet das Verhältnis der Masse des Wassers in dem Brennstoff zur Gesamtmasse des Brennstoffs bei Verwendung in dem Einzelraumheizgerät.

*ANHANG II***Ökodesign-Anforderungen****1. Spezifische Ökodesign-Anforderungen an den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad**

- a) Ab dem 1. Januar 2018 müssen Einzelraumheizgeräte die folgenden Anforderungen erfüllen:
- i) Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Einzelraumheizgeräten mit offener Brennkammer, die mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betrieben werden, muss mindestens 42 % betragen;
 - ii) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Einzelraumheizgeräten mit geschlossener Brennkammer, die mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betrieben werden, muss mindestens 72 % betragen;
 - iii) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von ortsbeweglichen elektrischen Einzelraumheizgeräten muss mindestens 36 % betragen;
 - iv) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von ortsfesten elektrischen Einzelraumheizgeräten mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 250 W muss mindestens 38 % betragen;
 - v) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von ortsfesten elektrischen Einzelraumheizgeräten mit einer Nennwärmeleistung von bis zu 250 W muss mindestens 34 % betragen;
 - vi) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von elektrischen Speicher-Einzelraumheizgeräten muss mindestens 38,5 % betragen;
 - vii) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von elektrischen Fußboden-Einzelraumheizgeräten muss mindestens 38 % betragen;
 - viii) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von elektrischen Heizstrahlern muss mindestens 35 % betragen;
 - ix) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von elektrischen Einzelraumheizgeräten mit sichtbar glühendem Heizelement und einer Nennwärmeleistung von mehr als 1,2 kW muss mindestens 35 % betragen;
 - x) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von elektrischen Einzelraumheizgeräten mit sichtbar glühendem Heizelement und einer Nennwärmeleistung von bis zu 1,2 kW muss mindestens 31 % betragen;
 - xi) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Hellstrahlern muss mindestens 85 % betragen;
 - xii) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Dunkelstrahlern muss mindestens 74 % betragen.

2. Spezifische Ökodesign-Anforderungen an die Emissionen

- a) Ab dem 1. Januar 2018 dürfen die Stickoxid-Emissionen (NO_x) von Einzelraumheizgeräten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe folgende Werte nicht überschreiten:
- i) Die NO_x-Emissionen von Einzelraumheizgeräten mit offener oder geschlossener Brennkammer, die mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betrieben werden, dürfen 130 mg/kWh_{input} auf der Grundlage des Brennerts nicht überschreiten;

▼ B

- ii) die NO_x-Emissionen von Hellstrahlern und Dunkelstrahlern dürfen 200 mg/kWh_{input} auf der Grundlage des Brennwertes nicht überschreiten.

3. Anforderungen an die Produktinformationen

- a) Ab dem 1. Januar 2018 müssen die folgenden Produktinformationen zu Einzelraumheizgeräten bereitgestellt werden:

- i) Die Bedienungsanleitungen für Installateure und Endnutzer sowie die frei zugänglichen Websites von Herstellern, deren autorisierten Vertretern und Importeuren müssen folgende Angaben enthalten:

- (1) Bei Einzelraumheizgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe die in Tabelle 1 aufgeführten Angaben, wobei die technischen Parameter gemäß Anhang III zu messen und berechnen sind und die in der Tabelle angegebenen wesentlichen Werte zu nennen sind;
- (2) bei elektrischen Einzelraumheizgeräten die in Tabelle 2 aufgeführten Angaben, wobei die technischen Parameter gemäß Anhang III zu messen und berechnen sind und die in der Tabelle angegebenen wesentlichen Werte zu nennen sind;
- (3) bei gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten die in Tabelle 3 aufgeführten Angaben, wobei die technischen Parameter gemäß Anhang III zu messen und berechnen sind und die in der Tabelle angegebenen wesentlichen Werte zu nennen sind;
- (4) alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung des Einzelraumheizgerätes zu treffenden besonderen Vorkehrungen;
- (5) Informationen zur Zerlegung, Wiederverwertung und/oder Entsorgung am Ende des Lebenszyklus.

- ii) Die technische Dokumentation für die Konformitätsbewertung nach Artikel 4 muss folgende Angaben enthalten:

- (1) die unter Buchstabe a aufgeführten Informationen;
- (2) gegebenenfalls alle gleichwertigen Modelle.

- b) Ab dem 1. Januar 2018 müssen die folgenden Produktinformationen zu Einzelraumheizgeräten bereitgestellt werden:

- i) Nur bei Einzelraumheizgeräten ohne Abgasabführung und Einzelraumheizgeräten mit offener Abgasabführung: Im Handbuch für Endnutzer, auf den frei zugänglichen Websites der Hersteller und auf der Produktverpackung muss der folgende Satz auf gut sichtbare und leserliche Weise in einer Sprache angegeben sein, die die Endnutzer in dem Mitgliedstaat, in dem das Produkt in Verkehr gebracht wird, ohne Weiteres verstehen: „Dieses Produkt eignet sich nicht als Hauptheizgerät.“

- (1) Im Handbuch für Endnutzer muss dieser Satz auf dem Deckblatt angegeben sein;
- (2) auf frei zugänglichen Websites von Herstellern muss dieser Satz zusammen mit den anderen Produktmerkmalen angegeben sein;
- (3) auf der Produktverpackung ist der Satz an einer Stelle anzugeben, an der er dem Endnutzer auffällt, wenn er das Produkt vor dem Kauf sieht.

▼ **B**

ii) Nur bei ortsbeweglichen elektrischen Einzelraumheizgeräten: Im Handbuch für Endnutzer, auf den frei zugänglichen Websites der Hersteller und auf der Produktverpackung muss der folgende Satz auf gut sichtbare und leserliche Weise in einer Sprache angegeben sein, die die Endnutzer in dem Mitgliedstaat, in dem das Produkt in Verkehr gebracht wird, ohne Weiteres verstehen: „Dieses Produkt ist nur für gut isolierte Räume oder für den gelegentlichen Gebrauch geeignet.“

- (1) Im Handbuch für Endnutzer muss dieser Satz auf dem Deckblatt angegeben sein;
- (2) auf frei zugänglichen Websites von Herstellern muss dieser Satz zusammen mit den anderen Produktmerkmalen angegeben sein;
- (3) auf der Produktverpackung ist der Satz an einer Stelle anzugeben, an der er dem Endnutzer auffällt, wenn er das Produkt vor dem Kauf sieht.

Tabelle 1

Erforderliche Angaben zu Einzelraumheizgeräten für gasförmige/flüssige Brennstoffe

Modellkennung(en):								
Indirekte Heizfunktion: [ja/nein]								
Direkte Wärmeleistung: ... (kW)								
Indirekte Wärmeleistung: ... (kW)								
Brennstoff						Raumheizungs-Emissionen (*)		
						NO _x		
Bitte Brennstoffart auswählen				[gasförmig/flüssig]	[bitte angeben]	[mg/kWh_{input}] (GCV)		
Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmeleistung					Thermischer Wirkungsgrad (NCV)			
Nennwärmeleistung	P_{nom}	x,x	kW		thermischer Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Mindestwärmeleistung (Richtwert)	P_{min}	[x,x/N.A.]	kW		thermischer Wirkungsgrad bei Mindestwärmeleistung (Richtwert)	$\eta_{th,min}$	[x,x/N.A.]	%
Hilfsstromverbrauch					Art der Wärmeleistung/Raumtemperaturkontrolle (bitte eine Möglichkeit auswählen)			
Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	x,xxx	kW		einstufige Wärmeleistung, keine Raumtemperaturkontrolle			[ja/nein]
Bei Mindestwärmeleistung	el_{min}	x,xxx	kW		zwei oder mehr manuell einstellbare Stufen, keine Raumtemperaturkontrolle			[ja/nein]
Im Bereitschaftszustand	el_{SB}	x,xxx	kW		Raumtemperaturkontrolle mit mechanischem Thermostat			[ja/nein]

▼ **B**

					mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle	[ja/nein]
					mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle und Tageszeitregelung	[ja/nein]
					mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle und Wochentagsregelung	[ja/nein]
					Sonstige Regelungsoptionen (Mehrfachnennungen möglich)	
					Raumtemperaturkontrolle mit Präsenzerkennung	[ja/nein]
					Raumtemperaturkontrolle mit Erkennung offener Fenster	[ja/nein]
					mit Fernbedienungsoption	[ja/nein]
					mit adaptiver Regelung des Heizbeginns	[ja/nein]
					mit Betriebszeitbegrenzung	[ja/nein]
					mit Schwarzkugelsensor	[ja/nein]
Leistungsbedarf der Pilotflamme						
Leistungsbedarf der Pilotflamme (soweit vorhanden)	P_{pilot}	[x,xxx/ N.A.]	kW			
Kontaktangaben	Name und Anschrift des Herstellers oder seines autorisierten Vertreters.					

(*) NO_x = Stickoxide

Tabelle 2

Erforderliche Angaben zu elektrischen Einzelraumheizgeräten

Modellkennung(en):

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Einheit
Wärmeleistung				Nur bei elektrischen Speicher-Einzelraumheizgeräten: Art der Regelung der Wärmezufuhr (bitte eine Möglichkeit auswählen)	
Nennwärmeleistung	P_{nom}	x,x	kW	manuelle Regelung der Wärmezufuhr mit integriertem Thermostat	[ja/nein]
Mindestwärmeleistung (Richtwert)	P_{min}	[x,x/N.A.]	kW	manuelle Regelung der Wärmezufuhr mit Rückmeldung der Raum- und/oder Außentemperatur	[ja/nein]
Maximale kontinuierliche Wärmeleistung	$P_{max,c}$	x,x	kW	elektronische Regelung der Wärmezufuhr mit Rückmeldung der Raum- und/oder Außentemperatur	[ja/nein]

▼ B

Hilfsstromverbrauch				Wärmeabgabe mit Gebläseunterstützung	[ja/nein]
Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	x,xxx	kW	Art der Wärmeleistung/Raumtemperaturkontrolle (bitte eine Möglichkeit auswählen)	
Bei Mindestwärmeleistung	el_{min}	x,xxx	kW	einstufige Wärmeleistung, keine Raumtemperaturkontrolle	[ja/nein]
Im Bereitschaftszustand	el_{SB}	x,xxx	kW	zwei oder mehr manuell einstellbare Stufen, keine Raumtemperaturkontrolle	[ja/nein]
				Raumtemperaturkontrolle mit mechanischem Thermostat	[ja/nein]
				mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle	[ja/nein]
				elektronische Raumtemperaturkontrolle und Tageszeitregelung	[ja/nein]
				elektronische Raumtemperaturkontrolle und Wochentagsregelung	[ja/nein]
				Sonstige Regelungsoptionen (Mehrfachnennungen möglich)	
				Raumtemperaturkontrolle mit Präsenzerkennung	[ja/nein]
				Raumtemperaturkontrolle mit Erkennung offener Fenster	[ja/nein]
				mit Fernbedienungsoption	[ja/nein]
				mit adaptiver Regelung des Heizbeginns	[ja/nein]
				mit Betriebszeitbegrenzung	[ja/nein]
				mit Schwarzkugelsensor	[ja/nein]
Kontaktangaben	Name und Anschrift des Herstellers oder seines autorisierten Vertreters.				

Tabelle 3

Erforderliche Angaben zu gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten

Modellkennung(en):

Art des Heizgeräts:[Hellstrahler/Dunkelstrahler]

Brennstoff	Brennstoff			Raumheizungs-Emissionen (*)
				NO _x
Bitte Brennstoffart auswählen	[gasförmig/ flüssig]	[bitte angeben]		mg/kWh_{input} (GCV)


Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmeleistung					Thermischer Wirkungsgrad (GCV) — nur bei Dunkelstrahlern (**)			
Nennwärmeleistung	P_{nom}	x,x	kW		thermischer Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Mindestwärmeleistung	P_{min}	[x,x/N.A.]	kW		thermischer Wirkungsgrad bei Mindestwärmeleistung	$\eta_{th,min}$	[x,x/N.A.]	%
Mindestwärmeleistung (als Prozentsatz der Nennwärmeleistung)	..	[x]	%					
(Ggf.) Nennwärmeleistung des Dunkelstrahlersystems	P_{system}	x,x	kW					
(Ggf.) Nennwärmeleistung des Dunkelstrahlersegments	$P_{heater,i}$	[x,x/N.A.]	kW		(Ggf.) thermischer Wirkungsgrad des Dunkelstrahlersegments bei Mindestwärmeleistung	η_i	[x,x/N.A.]	%
(Ggf. für jedes Segment wiederholen)	..	[x,x/N.A.]	kW		(Ggf. für jedes Segment wiederholen)	..	[x,x/N.A.]	%
Anzahl identischer Dunkelstrahlersegmente	n	[x]	[-]					
Strahlungsfaktor					Hüllenverluste			
Strahlungsfaktor bei Nennwärmeleistung	RF_{nom}	[x,x]	[-]		Hüllenisolationsklasse	U		W/(m ² K)
Strahlungsfaktor bei Mindestwärmeleistung	RF_{min}	[x,x]	[-]		Hüllenverlustfaktor	F_{env}	[x,x]	%
Strahlungsfaktor des Dunkelstrahlersegments bei Nennwärmeleistung	RF_i	[x,x]	[-]		Wärmeerzeuger außerhalb des beheizten Bereichs zu installieren		[ja/nein]	
(Ggf. für jedes Segment wiederholen)	..							
Hilfsstromverbrauch					Art der Regelung der Wärmeleistung (bitte eine Möglichkeit auswählen)			
Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	x,xxx	kW		— einstufig		[ja/nein]	
Bei Mindestwärmeleistung	el_{min}	x,xxx	kW		— zweistufig		[ja/nein]	

▼ B

Im Bereitschaftszustand	e_{SB}	x,xxx	kW		— modulierend	[ja/nein]	
Leistungsbedarf der Pilotflamme							
Leistungsbedarf der Pilotflamme (soweit vorhanden)	P_{pilot}	[x,xxx/ N.A.]	kW				
Kontaktangaben	Name und Anschrift des Herstellers oder seines autorisierten Vertreters.						

(*) NO_x = Stickoxide

(**) Bei Hellstrahlern beträgt der gewichtete thermische Wirkungsgrad standardmäßig 85,6 %.



ANHANG III

Messungen und Berechnungen

1. 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* zu diesem Zweck veröffentlicht wurden, oder anderer zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Verfahren vorgenommen, die den Methoden nach dem allgemein anerkannten Stand der Technik Rechnung tragen. Dabei sind die Bedingungen der Nummern 2 bis 5 einzuhalten.
2. **Allgemeine Bedingungen für Messungen und Berechnungen**
 - a) Die angegebenen Werte für die Nennwärmeleistung und den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad werden auf die erste Dezimalstelle auf- bzw. abgerundet.
 - b) Die angegebenen Emissionswerte werden auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet.
3. **Allgemeine Bedingungen für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad**
 - a) Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad (η_S) wird als Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad im Betriebszustand ($\eta_{S,on}$) berechnet, wobei Korrekturen vorgenommen werden, um den Beiträgen der Wärmespeicherung und der Wärmeleistungsregelung, des Hilfsstromverbrauchs und des Energieverbrauchs einer Pilotflamme Rechnung zu tragen.
 - b) Der Stromverbrauch wird mit dem Umrechnungskoeffizienten (CC) von 2,5 multipliziert.
4. **Allgemeine Bedingungen für die Emissionen**
 - a) Bei Einzelraumheizgeräten für gasförmige und flüssige Brennstoffe sind die Stickoxid-Emissionen (NO_x) zu messen. Die Stickoxid-Emissionen werden als Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid berechnet und als Stickstoffdioxid angegeben.
5. **Spezifische Bedingungen für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad**
 - a) Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad aller Einzelraumheizgeräte mit Ausnahme gewerblich genutzter Einzelraumheizgeräten ist folgendermaßen definiert:

$$\eta_S = \eta_{S,on} - 10 \% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$$

Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad gewerblich genutzter Einzelraumheizgeräte ist folgendermaßen definiert:

$$\eta_S = \eta_{S,on} - F(1) - F(4) - F(5)$$

Dabei gilt:

- $\eta_{S,on}$ ist der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad im Betriebszustand, angegeben in % und berechnet gemäß Nummer 5 Buchstabe b;
- $F(1)$ ist ein Korrekturfaktor in %, der dem positiven Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von elektrischen Speicher-Einzelraumheizgeräten, der auf die angepassten Beiträge der Wärmespeicherungs- und Wärmeleistungsoptionen zurückgeht, sowie dem negativen Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten, der auf die angepassten Beiträge der Wärmeleistungs-Optionen zurückgeht, Rechnung trägt;

▼ B

- $F(2)$ ist ein Korrekturfaktor in %, der dem positiven Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad Rechnung trägt, der auf die angepassten Beiträge raumtemperaturgeführter Regelungen zurückgeht, deren Werte sich gegenseitig ausschließen oder nicht miteinander addiert werden können;
- $F(3)$ ist ein Korrekturfaktor in %, der dem positiven Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad Rechnung trägt, der auf die angepassten Beiträge raumtemperaturgeführter Regelungen zurückgeht, deren Werte miteinander addiert werden können;
- $F(4)$ ist ein Korrekturfaktor in %, der dem negativen Beitrag des Hilfsstromverbrauchs zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad Rechnung trägt;
- $F(5)$ ist ein Korrekturfaktor in %, der dem negativen Beitrag des Energieverbrauchs einer Pilotflamme zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad Rechnung trägt.

- b) Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad im Betriebszustand wird wie folgt berechnet:

Für alle Einzelraumheizgeräte mit Ausnahme elektrischer Einzelraumheizgeräte und gewerblich genutzter Einzelraumheizgeräte gilt:

$$\eta_{S,on} = \eta_{th,nom}$$

Dabei gilt:

- $\eta_{th,nom}$ ist der thermische Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung auf der Grundlage des Heizwerts;

Für elektrische Einzelraumheizgeräte gilt:

$$\eta_{S,on} = \frac{1}{CC} \cdot \eta_{th,on}$$

Dabei gilt:

- CC ist der „Umrechnungskoeffizient“ zur Umrechnung elektrischer Energie in Primärenergie.
- $\eta_{th,on}$ beträgt bei elektrischen Einzelraumheizgeräten 100 %.

Für gewerblich genutzte Einzelraumheizgeräte gilt:

$$\eta_{S,on} = \eta_{S,th} \cdot \eta_{S,RF}$$

Dabei gilt:

- $\eta_{S,th}$ ist der gewichtete thermische Wirkungsgrad in %;
- $\eta_{S,RF}$ ist der Strahlungswirkungsgrad in %.

Bei Hellstrahlern beträgt $\eta_{S,th}$ 85,6 %.

Für Dunkelstrahler gilt:

$$\eta_{S,th} = (0,15 \cdot \eta_{th,nom} + 0,85 \cdot \eta_{th,min}) - F_{env}$$

Dabei gilt:

- $\eta_{th,nom}$ ist der thermische Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung auf der Grundlage des Brennwertes in %;
- $\eta_{th,min}$ ist der thermische Wirkungsgrad bei Mindestwärmeleistung auf der Grundlage des Brennwertes in %;

▼ B

— F_{env} sind die Hüllenverluste des Wärmeerzeugers in %.

Ist der Wärmeerzeuger des Dunkelstrahlers gemäß den Hersteller- oder Lieferantenangaben in dem zu beheizenden Innenraum zu installieren, so sind die Hüllenverluste 0 (null).

Ist der Wärmeerzeuger des Dunkelstrahlers gemäß den Hersteller- oder Lieferantenangaben außerhalb des zu beheizenden Innenraums zu installieren, so wird der Hüllenverlustfaktor gemäß Tabelle 4 nach dem Wärmedurchgangskoeffizienten der Hülle des Wärmeerzeugers bestimmt.

Tabelle 4

Hüllenverlustfaktor des Wärmeerzeugers

Wärmedurchgangskoeffizient der Hülle (U)	
$U \leq 0,5$	2,2 %
$0,5 < U \leq 1,0$	2,4 %
$1,0 < U \leq 1,4$	3,2 %
$1,4 < U \leq 2,0$	3,6 %
$U > 2,0$	6,0 %

Der Strahlungswirkungsgrad gewerblich genutzter Einzelraumheizgeräte errechnet sich wie folgt:

$$\eta_{S,RF} = \frac{(0,94 \cdot RF_S) + 0,19}{(0,46 \cdot RF_S) + 0,45}$$

Dabei gilt:

— RF_S ist der Strahlungsfaktor des gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräts in %.

Für alle gewerblich genutzten Einzelraum-Heizgeräte mit Ausnahme von Dunkelstrahlersystemen gilt:

$$RF_S = 0,15 \cdot RF_{nom} + 0,85 \cdot RF_{min}$$

Dabei gilt:

— RF_{nom} ist der Strahlungsfaktor bei Nennwärmeleistung in %;

— RF_{min} ist der Strahlungsfaktor bei Mindestwärmeleistung in %.

Für Dunkelstrahlersysteme gilt:

$$RF_S = \sum_{i=1}^n (0,15 \cdot RF_{nom,i} + 0,85 \cdot RF_{min,i}) \cdot \frac{P_{heater,i}}{P_{system}}$$

▼ B

Dabei gilt:

- $RF_{nom,i}$ ist der Strahlungsfaktor je Dunkelstrahlersegment bei Nennwärmeleistung in %;
- $RF_{min,i}$ ist der Strahlungsfaktor je Dunkelstrahlersegment bei Mindestwärmeleistung in %;
- $P_{heater,i}$ ist die Wärmeleistung in kW je Dunkelstrahlersegment auf der Grundlage des Brennwertes;
- P_{system} ist die Wärmeleistung in kW des gesamten Dunkelstrahlersystems auf der Grundlage des Brennwertes.

Die vorstehende Gleichung gilt nur, wenn der Brenner, die Rohre und die Reflektoren des in dem Dunkelstrahlersystem verwendeten Dunkelstrahlersegments dieselbe Bauweise aufweisen wie ein einzelner Dunkelstrahler und die Einstellungen, von denen die Leistung eines Dunkelstrahlersegments abhängen, dieselben sind wie die eines einzelnen Dunkelstrahlers.

- c) Der Korrekturfaktor $F(1)$ trägt folgenden Beiträgen Rechnung: dem positiven Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad, der die angepassten Beiträge der Regelungen für die Wärmezufuhr und die Wärmeleistung widerspiegelt und bei elektrischen Speicher-Einzelraumheizgeräten wiedergibt, ob die Wärme durch natürliche Konvektion oder mit Gebläseunterstützung abgegeben wird, sowie bei gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten dem negativen Beitrag, der auf die Möglichkeit zur Regelung der Wärmeleistung zurückgeht.

Bei elektrischen Einzelraumheizgeräten errechnet sich der Wärmeleistungs-Korrekturfaktor $F(1)$ wie folgt:

Verfügt das Produkt über eine der in Tabelle 5 aufgeführten (sich gegenseitig ausschließenden) optionalen Ausstattungsmerkmale, erhöht sich der Korrekturfaktor $F(1)$ um den Wert für die entsprechende Ausstattung.

Tabelle 5

Korrekturfaktor $F(1)$ bei elektrischen Speicher-Einzelraumheizgeräten

Ausstattung des Produkts (es kann nur eine Option ausgewählt werden):	$F(1)$ erhöht sich um
Manuelle Regelung der Wärmezufuhr mit integriertem Thermostat	0,0 %
Manuelle Regelung der Wärmezufuhr mit Rückmeldung der Raum- und/oder Außentemperatur	2,0 %
Elektronische Regelung der Wärmezufuhr mit Rückmeldung der Raum- und/oder Außentemperatur oder Regelung durch den Energieversorger	3,5 %

Wird die Wärmeabgabe des elektrischen Speicher-Einzelraumheizgerätes durch ein Gebläse unterstützt, erhöht sich $F(1)$ zusätzlich um 1,5 %.

Bei gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten errechnet sich der Wärmeleistungs-Korrekturfaktor wie folgt:



Tabelle 6

Korrekturfaktor $F(1)$ bei gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten

Art der Regelung der Wärmeleistung des Produkts:	Berechnung von $F(1)$:
Einstufig	$F(1) = 5 \%$
Zweistufig	$F(1) = 5 \% - \left(2,5 \% \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{30 \% \cdot P_{nom}} \right)$
Modulierend	$F(1) = 5 \% - \left(5,0 \% \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{40 \% \cdot P_{nom}} \right)$

Der Wert des Korrekturfaktors $F(1)$ beträgt bei zweistufigen gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten mindestens 2,5 % und bei modulierenden gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten mindestens 5 %.

Bei anderen Einzelraumheizgeräten als elektrischen Speicherheizgeräten oder gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten ist der Korrekturfaktor $F(1)$ 0 (null).

- d) Der Korrekturfaktor $F(2)$, der dem positiven Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad Rechnung trägt, der auf die angepassten Beiträge raumtemperaturgeführter Regelungen zurückgeht, deren Werte sich gegenseitig ausschließen oder nicht miteinander addiert werden können, errechnet sich wie folgt:

Bei allen Einzelraumheizgeräten entspricht der Korrekturfaktor $F(2)$ abhängig von den Eigenschaften der Regelung einem der in Tabelle 7 aufgeführten Werte. Dabei kann nur ein Wert ausgewählt werden.

Tabelle 7

Korrekturfaktor $F(2)$

Ausstattung des Produkts (es kann nur eine Option ausgewählt werden):	$F(2)$					
	bei elektrischen Einzelraumheizgeräten					bei Einzelraumheizgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe
	Ortsbeweglich	Ortsfest	Speicher-Heizgerät	Fußboden-Heizgerät	Heizstrahler	
Einstufige Wärmeleistung, keine Raumtemperaturkontrolle	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Zwei oder mehr manuell einstellbare Stufen, keine Temperaturkontrolle	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,0 %
Raumtemperaturkontrolle mit mechanischem Thermostat	6,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	2,0 %
Mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle	7,0 %	3,0 %	1,5 %	3,0 %	2,0 %	4,0 %
Mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle und Tageszeitregelung	8,0 %	5,0 %	2,5 %	5,0 %	3,0 %	6,0 %
Mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle und Wochentagsregelung	9,0 %	7,0 %	3,5 %	7,0 %	4,0 %	7,0 %

▼ B

Der Korrekturfaktor $F(2)$ findet bei gewerblich genutzten Einzelraum-Heizgeräten keine Anwendung.

- e) Der Korrekturfaktor $F(3)$, der dem positiven Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad Rechnung trägt, der auf die angepassten Beiträge raumtemperaturgeführter Regelungen zurückgeht, deren Werte miteinander addiert werden können, errechnet sich wie folgt:

Bei allen Einzelraumheizgeräten entspricht der Korrekturfaktor $F(3)$ abhängig von den Eigenschaften der Regelung der Summe der in Tabelle 8 aufgeführten Werte.

Tabelle 8

Korrekturfaktor $F(3)$

Ausstattung des Produkts (Mehrfachnennungen möglich):	F(3)					
	bei elektrischen Einzelraumheizgeräten					bei Einzelraum- heizgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe
	Ortsbeweg- lich	Ortsfest	Speicher- Heizgerät	Fußboden- Heizgerät	Heizstrahler	
Raumtemperaturkontrolle mit Prä- senzerkennung	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,0 %
Raumtemperaturkontrolle mit Erken- nung offener Fenster	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Mit Fernbedienungsoption	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Mit adaptiver Regelung des Heiz- beginns	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %
Mit Betriebszeitbegrenzung	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %
Mit Schwarzkugelsensor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %

- f) Der Korrekturfaktor für den Hilfsstromverbrauch $F(4)$ errechnet sich als:

Dieser Korrekturfaktor trägt dem Hilfsstromverbrauch im Ein-Zustand sowie im Bereitschaftszustand Rechnung.

Bei elektrischen Einzelraumheizgeräten errechnet sich der Korrekturfaktor wie folgt:

Der Korrekturfaktor für den Hilfsstromverbrauch $F(4)$ errechnet sich als:

$$F(4) = CC \cdot \frac{\alpha \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

Dabei gilt:

— el_{sb} ist die elektrische Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand in kW;

— P_{nom} ist die Nennwärmeleistung des Produkts in kW;

▼ B

- α ist ein Faktor, der wiedergibt, ob das Produkt der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 der Kommission ⁽¹⁾ entspricht;
- entspricht das Produkt den in der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 Grenzwerten, so ist α standardmäßig 0 (null);
- entspricht das Produkt nicht den in der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 Grenzwerten, so ist α standardmäßig 1,3.

Bei Einzelraumheizgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe errechnet sich der Korrekturfaktor für den Hilfsstromverbrauch wie folgt:

$$F(4) = CC \cdot \frac{0,2 \cdot el_{max} + 0,8 \cdot el_{min} + 1,3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

Dabei gilt:

- el_{max} ist die elektrische Leistungsaufnahme bei Nennwärmeleistung in kW;
- el_{min} ist die elektrische Leistungsaufnahme bei Mindestwärmeleistung in kW. Ist keine Mindestwärmeleistung vorgesehen, so ist der Wert für die elektrische Leistungsaufnahme bei Nennwärmeleistung zu verwenden;
- el_{sb} ist die elektrische Leistungsaufnahme des Produkts im Bereitschaftszustand in kW;
- P_{nom} ist die Nennwärmeleistung des Produkts in kW.

Bei gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten errechnet sich der Korrekturfaktor für den Hilfsstromverbrauch wie folgt:

$$F(4) = CC \cdot \frac{0,15 \cdot el_{max} + 0,85 \cdot el_{min} + 1,3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

- g) Der Korrekturfaktor $F(5)$ zur Berücksichtigung des Energieverbrauchs einer Pilotflamme errechnet sich wie folgt:

Dieser Korrekturfaktor spiegelt den Leistungsbedarf der Pilotflamme wider.

Bei Einzelraumheizgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe errechnet er sich wie folgt:

$$F(5) = 0,5 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

Dabei gilt:

- P_{pilot} ist die Leistungsaufnahme der Pilotflamme in kW;
- P_{nom} ist die Nennwärmeleistung des Produkts in kW.

⁽¹⁾ 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).

▼ B

Bei gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten errechnet sich der Korrekturfaktor wie folgt:

$$F(5) = 4 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

Verfügt das Produkt nicht über eine Pilotflamme, so ist P_{pilot} 0 (null).

Dabei gilt:

- P_{pilot} ist die Leistungsaufnahme der Pilotflamme in kW;
- P_{nom} ist die Nennwärmeleistung des Produkts in kW.

▼ M1*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.

▼ M1

- (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 η_s von elektrischen Einzelraumheizgeräten	Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert bei der Nennwärmeleistung des Geräts nicht unterschreiten.
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s von Haushalts-Einzelraumheizgeräten für flüssige und gasförmige Brennstoffe	Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 8 % unterschreiten.
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s von Hellstrahlern und Dunkelstrahlern	Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 10 % unterschreiten.
NO _x -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 V

Unverbindliche Richtwerte gemäß Artikel 6

Zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung wurden für die beste auf dem Markt für Einzelraumheizgeräte verfügbare Technik folgende Werte für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad und die Stickoxid-Emissionen ermittelt:

1. Spezifische Richtwerte für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Einzelraumheizgeräten:
 - a) Richtwert für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Einzelraumheizgeräten mit offener Brennkammer, die mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betrieben werden: 65 %;
 - b) Richtwert für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Einzelraumheizgeräten mit geschlossener Brennkammer, die mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betrieben werden: 88 %;
 - c) Richtwert für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von elektrischen Einzelraumheizgeräten: über 39 %;
 - d) Richtwert für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Hellstrahlern: 92 %;
 - e) Richtwert für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Dunkelstrahlern: 88 %;
2. Spezifische Richtwerte für die Stickoxid-Emissionen (NO_x) von Einzelraumheizgeräten:
 - a) Richtwert für die NO_x-Emissionen von Einzelraumheizgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe: 50 mg/kWh_{input} auf der Grundlage des Brennwertes;
 - b) Richtwert für die NO_x-Emissionen von Hellstrahlern und Dunkelstrahlern: 50 mg/kWh_{input} auf der Grundlage des Brennwertes;

Aus den Richtwerten der Nummern 1 und 2 lässt sich nicht notwendigerweise schließen, dass eine Kombination dieser Werte von einem einzelnen Einzelraumheizgerät erreicht werden kann.