

Dieser Text dient lediglich zu Informationszwecken und hat keine Rechtswirkung. Die EU-Organe übernehmen keine Haftung für seinen Inhalt. Verbindliche Fassungen der betreffenden Rechtsakte einschließlich ihrer Präambeln sind nur die im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten und auf EUR-Lex verfügbaren Texte. Diese amtlichen Texte sind über die Links in diesem Dokument unmittelbar zugänglich

► **B**

**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**

**(Text von Bedeutung für den EWR)**

(ABl. L 239 vom 6.9.2013, S. 136)

Geändert durch:

		Amtsblatt		
		Nr.	Seite	Datum
► <b><u>M1</u></b>	Verordnung (EU) 2016/2282 der Kommission vom 30. November 2016	L 346	51	20.12.2016



**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**

(Text von Bedeutung für den EWR)

*Artikel 1*

**Gegenstand und Anwendungsbereich**

(1) Mit dieser Verordnung werden Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung im Hinblick auf das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten mit einer Wärmenennleistung  $\leq 400$  kW festgelegt, einschließlich solcher, die Teil von Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen oder Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen im Sinne des Artikels 2 der delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 sind.

(2) Diese Verordnung gilt nicht für

- a) Heizgeräte, die eigens für den Einsatz von gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen ausgelegt sind, die überwiegend aus Biomasse hergestellt sind;
- b) Heizgeräte für feste Brennstoffe;
- c) Heizgeräte, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2010/75/EG des Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> fallen;
- d) Heizgeräte, die Wärme ausschließlich für die Bereitung von heißem Trink- oder Sanitärwasser erzeugen;
- e) Heizgeräte zur Erwärmung und Verteilung gasförmiger Wärmeträger wie Dampf oder Luft;
- f) Heizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung und einer elektrischen Höchstleistung von mindestens 50 kW;
- g) Wärmeerzeuger, die für mit solchen Wärmeerzeugern auszustattende Heizgeräte oder Heizgerätegehäuse bestimmt sind und vor dem 1. Januar 2018 in Verkehr gebracht werden, um identische Wärmeerzeuger und identische Heizgerätegehäuse zu ersetzen. Auf dem Ersatzprodukt oder auf seiner Verpackung muss deutlich angegeben sein, für welches Heizgerät es bestimmt ist.

*Artikel 2*

**Begriffsbestimmungen**

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

- 1. „Heizgerät“ bezeichnet ein Raumheizgerät oder ein Kombiheizgerät;

<sup>(1)</sup> ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17.

**▼ B**

2. „Raumheizgerät“ bezeichnet eine Vorrichtung, die
  - a) ein wasserbetriebenes Zentralheizungssystem mit Wärme versorgt, um die Innentemperatur eines geschlossenen Raumes, etwa eines Gebäudes, einer Wohnung oder eines Zimmers, auf die gewünschte Höhe zu bringen und dort zu halten und
  - b) mit einem oder mehreren Wärmeerzeugern ausgestattet ist;
3. „Kombiheizgerät“ bezeichnet ein Raumheizgerät, das dazu entworfen ist, ebenfalls Wärme zur Bereitung von warmem Trink- oder Sanitärwasser mit einem bestimmten Temperaturniveau, in einer bestimmten Menge und einem bestimmten Durchfluss innerhalb bestimmter Zeiträume bereitzustellen und das an eine externe Trink- oder Sanitärwasserzufuhr angeschlossen ist;
4. „wasserbetriebene Zentralheizungsanlage“ bezeichnet eine Anlage, in der Wasser als Übertragungsmedium zur Verteilung zentral erzeugter Wärme an Wärmestrahler zum Zweck der Raumheizung von Gebäuden oder Teilen von Gebäuden dient;
5. „Wärmeerzeuger“ bezeichnet den Teil eines Heizgerätes, der mithilfe eines oder mehrerer der folgenden Verfahren die Wärme erzeugt:
  - a) Verbrennung von fossilen und/oder Biomasse-Brennstoffen,
  - b) Nutzung des Joule-Effektes in elektrischen Widerstandsheizelementen,
  - c) Aufnahme von Umgebungswärme aus Luft, Wasser oder Boden und/oder von Abwärme.

Dabei gilt als Heizgerät auch ein Wärmeerzeuger, der für ein Heizgerät und ein mit einem solchen Wärmeerzeuger auszustattendes Gehäuse ausgelegt ist;
6. „Heizgerätegehäuse“ bezeichnet den Teil eines Heizgerätes, der für die Aufnahme des Wärmeerzeugers bestimmt ist;
7. „Wärmenennleistung“ (*Prated*) bezeichnet die angegebene Wärmeleistung eines Heizgerätes beim Betrieb zur Raumheizung und gegebenenfalls zur Warmwasserbereitung unter Norm-Nennbedingungen in kW; für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe gelten die Bezugs-Auslegungsbedingungen gemäß Anhang III Tabelle 4 als Norm-Nennbedingungen zur Bestimmung der Wärmenennleistung;
8. „Norm-Nennbedingungen“ bezeichnet die Betriebsbedingungen für Heizgeräte, unter denen bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen die Wärmenennleistung, die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz, die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz, der Schalleistungspegel sowie der Ausstoß von Stickoxid zu bestimmen sind;
9. „Biomasse“: bezeichnet den biologisch abbaubaren Teil von Erzeugnissen, Abfällen und Reststoffen der Landwirtschaft mit biologischem Ursprung (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;

**▼ B**

10. „Biomasse-Brennstoff“ bezeichnet einen gasförmigen oder flüssigen, aus Biomasse hergestellten Brennstoff;
11. „fossiler Brennstoff“ bezeichnet einen gasförmigen oder flüssigen Brennstoff fossilen Ursprungs;
12. „Raumheizgerät mit Heizkessel“ bezeichnet ein Raumheizgerät, das Wärme durch die Verbrennung von fossilen und/oder Biomasse-Brennstoffen und/oder durch Nutzung des Joule-Effekts in elektrischen Widerstandsheizelementen erzeugt;
13. „Kombiheizgerät mit Heizkessel“ bezeichnet ein Raumheizgerät mit Heizkessel, das dazu entworfen ist, zusätzlich Wärme zur Bereitung von heißem Trink- oder Sanitärwasser mit einem bestimmten Temperaturniveau, in einer bestimmten Menge und einem bestimmten Durchfluss innerhalb bestimmter Zeiträume bereitzustellen, und das an eine externe Trink- oder Sanitärwasserzufuhr angeschlossen ist;
14. „elektrisches Raumheizgerät mit Heizkessel“ bezeichnet ein Raumheizgerät mit Heizkessel, das Wärme ausschließlich durch Nutzung des Joule-Effekts in elektrischen Widerstandsheizelementen erzeugt;
15. „elektrisches Kombiheizgerät mit Heizkessel“ bezeichnet ein Kombiheizgerät mit Heizkessel, das Wärme ausschließlich durch Nutzung des Joule-Effekts in elektrischen Widerstandsheizelementen erzeugt;
16. „Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung“ bezeichnet ein Raumheizgerät, das mit ein und demselben Verfahren zugleich Wärme und Strom produziert;
17. „Raumheizgerät mit Wärmepumpe“ bezeichnet ein Raumheizgerät, das zur Wärmeerzeugung Umgebungswärme aus Luft, Wasser oder Boden und/oder Abwärme nutzt; ein Raumheizgerät mit Wärmepumpe kann mit einem oder mehreren Zusatzheizgeräten ausgestattet sein, die den Joule-Effekt in elektrischen Widerstandsheizelementen oder die Verbrennung von fossilen und/oder Biomasse-Brennstoffen nutzen;
18. „Kombiheizgerät mit Wärmepumpe“ bezeichnet ein Raumheizgerät mit Wärmepumpe, das dazu entworfen ist, zusätzlich Wärme zur Bereitung von warmem Trink- oder Sanitärwasser mit einem bestimmten Temperaturniveau, in einer bestimmten Menge und einem bestimmten Durchfluss innerhalb bestimmter Zeiträume bereitzustellen, und das an eine externe Trink- oder Sanitärwasserzufuhr angeschlossen ist;
19. „Zusatzheizgerät“ bezeichnet ein nachrangiges Heizgerät, das Wärme erzeugt, wenn der Wärmebedarf größer ist als die Wärmenleistung des vorrangigen Heizgerätes;
20. „jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz“ ( $\eta_s$ ) bezeichnet den Quotienten aus dem von einem Heizgerät gedeckten Raumheizwärmebedarf für eine bestimmte Heizperiode und dem zur Deckung dieses Bedarfs erforderlichen jährlichen Energieverbrauch in %;
21. „Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz“ ( $\eta_{wh}$ ) bezeichnet den Quotienten aus der von einem Kombiheizgerät gelieferten Nutzenergie im Trink- oder Sanitärwasser und der für ihre Erzeugung erforderlichen Energie in %;

**▼ B**

22. „Schallleistungspegel“ ( $L_{WA}$ ) bezeichnet den A-bewerteten Schallleistungspegel in Innenräumen und/oder im Freien in dB;
23. „Umwandlungskoeffizient“ ( $CC$ ) bezeichnet einen Beiwert, der dem auf 40 % geschätzten durchschnittlichen Wirkungsgrad der Erzeugung in der EU laut Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> entspricht; der Wert des Umwandlungskoeffizienten beträgt  $CC = 2,5$ .

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

*Artikel 3***Ökodesign-Anforderungen und Zeitplan**

- (1) Die Ökodesign-Anforderungen an Heizgeräte sind in Anhang II aufgeführt.
- (2) Der Geltungsbeginn der einzelnen Ökodesign-Anforderungen richtet sich nach folgendem Zeitplan:
- a) Vom 26. September 2015 an
- i) müssen Heizgeräte die Anforderungen des Anhangs II Nummer 1 Buchstabe a, Nummer 3 und Nummer 5 erfüllen;
  - ii) müssen Kombiheizgeräte die Anforderungen des Anhangs II Nummer 2 Buchstabe a erfüllen.
- b) Vom 26. September 2017 an
- i) müssen elektrische Raumheizgeräte, elektrische Kombiheizgeräte, Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe die Anforderungen des Anhangs II Nummer 1 Buchstabe b erfüllen;
  - ii) müssen Kombiheizgeräte die Anforderungen des Anhangs II Nummer 2 Buchstabe b erfüllen.
- c) Vom 26. September 2018 an müssen Heizgeräte die Anforderungen von Anhang II Nummer 4 Buchstabe a erfüllen.
- (3) Die Einhaltung der Ökodesign-Anforderungen wird anhand der in Anhang III aufgeführten Vorgaben gemessen und berechnet.

*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, unbeschadet des Artikels 7 Absatz 2 und des Artikels 8 sowie der Anhänge III bis V der Richtlinie 92/42/EWG.

<sup>(1)</sup> ABl. L 315 vom 14.11.2012, S. 1.

**▼ B**

(2) Für die Zwecke der Konformitätsbewertung müssen die technischen Unterlagen die in Anhang II Nummer 5 Buchstabe b aufgeführten Produktinformationen enthalten.

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

*Artikel 6***Richtwerte**

Die Werte der leistungsfähigsten Heizgeräte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung auf dem Markt sind, sind in Anhang V aufgeführt.

*Artikel 7***Überprüfung**

Die Kommission überprüft diese Verordnung unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts bei Heizgeräten und übermittelt dem Ökodesign-Konsultationsforum spätestens fünf Jahre nach Inkrafttreten dieser Verordnung die Ergebnisse dieser Überprüfung. Die Überprüfung muss insbesondere eine Bewertung der folgenden Punkte beinhalten:

- a) der Angemessenheit der Festlegung von Ökodesign-Anforderungen für Treibhausgasemissionen im Zusammenhang mit Kältemitteln;
- b) des auf der Grundlage von in der Entwicklung befindlichen Messmethoden möglicherweise festzulegenden Niveaus der Ökodesign-Anforderungen für den Ausstoß von Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffen und Partikeln;
- c) der Angemessenheit der Festlegung strengerer Ökodesign-Anforderungen für die Energieeffizienz von Raumheizgeräten mit Heizkessel und Kombiheizgeräten mit Heizkessel, für den Schalleistungspegel und den Ausstoß von Stickoxiden;
- d) der Angemessenheit der Festlegung von Ökodesign-Anforderungen für Heizgeräte, die eigens für die Nutzung gasförmiger oder flüssiger Brennstoffe ausgelegt sind, die überwiegend aus Biomasse hergestellt sind;
- e) der Gültigkeit des Wertes des Umwandlungskoeffizienten;
- f) der Angemessenheit einer Zertifizierung durch Dritte.

*Artikel 8***Übergangsbestimmungen**

(1) Bis zum 26. September 2015 dürfen die Mitgliedstaaten das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme von Heizgeräten gestatten, die die nationalen Vorschriften hinsichtlich des Wirkungsgrads der jahreszeitbedingten Raumheizungs- und Wassererwärmungs-Energieeffizienz sowie hinsichtlich des Schalleistungspegels erfüllen, die zu dem Zeitpunkt gelten, an dem diese Verordnung erlassen wird.

(2) Bis zum 26. September 2018 dürfen die Mitgliedstaaten das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme von Heizgeräten gestatten, die die nationalen Vorschriften hinsichtlich des Ausstoßes von Stickoxiden erfüllen, die zu dem Zeitpunkt gelten, an dem diese Verordnung erlassen wird.

*Artikel 9***Aufhebung**

Die Richtlinie 92/42/EWG wird mit Ausnahme ihres Artikels 7 Absatz 2, ihres Artikels 8 und ihrer Anhänge III bis V aufgehoben; dies berührt nicht die Verpflichtungen der Mitgliedstaaten, diese Richtlinie in nationales Recht umzusetzen und bis zum Geltungsbeginn der in Anhang II dieser Verordnung festgelegten Ökodesign-Anforderungen anzuwenden.

*Artikel 10***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

### Für die Anhänge II bis V geltende Begriffsbestimmungen

Für die Anhänge II bis V gelten folgende Begriffsbestimmungen:

#### Begriffsbestimmungen im Zusammenhang mit Heizgeräten

1. „Bereitschaftszustand“ bezeichnet einen Zustand, in dem das Heizgerät mit dem Netz verbunden ist, auf die Energiezufuhr aus dem Netz angewiesen ist, um bestimmungsgemäß zu funktionieren, und nur folgende Funktionen gegebenenfalls zeitlich unbegrenzt bereitstellt: die Reaktivierungsfunktion oder die Reaktivierungsfunktion zusammen mit lediglich einer Anzeige, dass die Reaktivierungsfunktion aktiv ist, und/oder einer Informations- oder Statusanzeige;
2. „Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand“ ( $P_{SB}$ ) bezeichnet die Leistungsaufnahme des Heizgerätes (kW) im Bereitschaftszustand;
3. „durchschnittliche Klimaverhältnisse“ bezeichnet die Temperaturverhältnisse, die für die Stadt Straßburg typisch sind;
4. „Temperaturregler“ bezeichnet die Vorrichtung, die im Hinblick auf den Wert der erwünschten Innentemperatur und auf die Zeitpunkte, zu denen eine bestimmte Innentemperatur herrschen soll, die Schnittstelle zum Endnutzer bildet und maßgebliche Daten an eine Schnittstelle des Heizgerätes, etwa eine zentrale Verarbeitungseinheit, weitergibt und so zur Regelung der Innentemperatur(en) beiträgt;
5. „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 im Brennstoff enthaltene Kondensationswärme des gesamten Wasserdampfes ebenso wie die des Wasserdampfes, der durch die Verbrennung von im Brennstoff enthaltenem Wasserstoff entsteht;
6. „gleichwertiges Modell“ bezeichnet ein in Verkehr gebrachtes Modell mit denselben technischen Parametern, die in Tabelle 1 bzw. Tabelle 2 von Anhang II Nummer 5 angegeben sind, wie sie ein anderes vom selben Hersteller in Verkehr gebrachtes Modell aufweist.

#### Begriffsbestimmungen im Zusammenhang mit Raumheizgeräten mit Heizkessel, Kombiheizgeräten mit Heizkessel und Raumheizgeräten mit Kraft-Wärme-Kopplung

7. „Raumheizgerät mit Brennstoffheizkessel“ bezeichnet ein Raumheizgerät mit Heizkessel, das Wärme durch die Verbrennung von fossilen und/oder Biomasse-Brennstoffen erzeugt und mit einem oder mehreren zusätzlichen Wärmeerzeugern ausgestattet sein kann, die den Joule-Effekt in elektrischen Widerstandsheizelementen nutzen;
8. „Kombiheizgerät mit Brennstoffheizkessel“ bezeichnet ein Kombiheizgerät mit Heizkessel, das Wärme durch die Verbrennung von fossilen und/oder Biomasse-Brennstoffen erzeugt und mit einem oder mehreren zusätzlichen Wärmeerzeugern ausgestattet sein kann, die den Joule-Effekt in elektrischen Widerstandsheizelementen nutzen;
9. „Heizkessel des Typs B1“ bezeichnet ein mit einer Strömungssicherung ausgestattetes Raumheizgerät mit Brennstoffheizkessel zum Anschluss an eine Abgasanlage mit Naturzug, die die Verbrennungsabgase aus dem Aufstellraum des Raumheizgeräts mit Brennstoffheizkessel hinaus befördert, wobei das Gerät die Verbrennungsluft unmittelbar aus dem Aufstellraum ansaugt; ein Heizkessel des Typs B1 wird ausschließlich als B1-Heizkessel vertrieben;
10. „Kombiheizkessel des Typs B1“ bezeichnet ein mit einer Strömungssicherung ausgestattetes Kombiheizgerät mit Brennstoffheizkessel zum Anschluss an eine Abgasanlage mit Naturzug, die die Verbrennungsabgase aus dem Aufstellraum des Raumheizgeräts mit Brennstoffheizkessel hinaus befördert, wobei das Gerät die Verbrennungsluft unmittelbar aus dem Aufstellraum ansaugt; ein Kombiheizkessel des Typs B1 wird ausschließlich als B1-Kombiheizkessel vertrieben;

**▼ B**

11. „jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz im Betriebszustand“ ( $\eta_{son}$ ) bezeichnet
- für Raumheizgeräte mit Brennstoffheizkessel und Kombiheizgeräte mit Brennstoffheizkessel einen gewichteten Durchschnitt des Wirkungsgrads bei Wärmenennleistung sowie des Wirkungsgrads bei 30 % der Wärmenennleistung in %,
  - für elektrische Raumheizgeräte mit Heizkessel und elektrische Kombiheizgeräte mit Heizkessel den Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung in %,
  - für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung ohne Zusatzheizgeräte den Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung in %,
  - für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung mit Zusatzheizgeräten einen gewichteten Durchschnitt des Wirkungsgrads bei Wärmenennleistung bei abgeschalteten Zusatzheizgeräten und des Wirkungsgrads bei Wärmenennleistung bei eingeschalteten Zusatzheizgeräten in %;
12. „Wirkungsgrad“ ( $\eta$ ) bezeichnet den Quotienten der Nutzwärmeerzeugung und der Gesamtenergiezufuhr eines Raumheizgerätes mit Heizkessel, eines Kombiheizgerätes mit Heizkessel oder eines Raumheizgerätes mit Kraft-Wärme-Kopplung in %, wobei die Gesamtenergiezufuhr als Brennwert und/oder Endenergie multipliziert mit dem Umwandlungskoeffizienten ausgedrückt wird;
13. „Nutzwärmeerzeugung“ ( $P$ ) bezeichnet die Wärmeerzeugung eines Raumheizgerätes mit Heizkessel, eines Kombiheizgerätes mit Heizkessel oder eines Raumheizgerätes mit Kraft-Wärme-Kopplung, die auf den Wärmeträger übertragen wird, in kW;
14. „elektrischer Wirkungsgrad“ ( $\eta_{el}$ ) bezeichnet den Quotienten der Stromerzeugung und der Gesamtenergiezufuhr eines Raumheizgerätes mit Kraft-Wärme-Kopplung in %, wobei die Gesamtenergiezufuhr als Brennwert und/oder Endenergie multipliziert mit dem Umwandlungskoeffizienten ausgedrückt wird;
15. „Energieverbrauch der Zündflamme“ ( $P_{ign}$ ) bezeichnet den Energieverbrauch eines Brenners zur Zündung des Hauptbrenners als Brennwert in W;
16. „Brennwert-Heizkessel oder Kondensationsheizkessel“ bezeichnet ein Raumheizgerät oder ein Kombiheizgerät mit Heizkessel, in dem unter normalen Betriebsbedingungen und bei bestimmten Kesselwassertemperaturen der in den Verbrennungsprodukten enthaltene Wasserdampf kondensiert, damit die Latentwärme des Wasserdampfes für Heizzwecke genutzt wird;
17. „Hilfsstromverbrauch“ bezeichnet die elektrische Energie, die jährlich für den bestimmungsgemäßen Betrieb eines Raumheizgerätes mit Heizkessel, eines Kombiheizgerätes mit Heizkessel oder eines Raumheizgerätes mit Kraft-Wärme-Kopplung erforderlich ist, berechnet aus dem Stromverbrauch bei Volllast ( $el_{max}$ ), Teillast ( $el_{min}$ ), im Bereitschaftszustand und bei vorgegebenen Betriebszeiten für jede Betriebsart, angegeben als Endenergie in kWh;
18. „Wärmeverlust im Bereitschaftszustand“ ( $P_{sby}$ ) bezeichnet den Wärmeverlust eines Raumheizgerätes mit Heizkessel, eines Kombiheizgerätes mit Heizkessel oder eines Raumheizgerätes mit Kraft-Wärme-Kopplung in Betriebszuständen ohne Wärmebedarf in kW.

**Begriffsbestimmungen im Zusammenhang mit Raumheizgeräten mit Wärmepumpe und Kombiheizgeräten mit Wärmepumpe**

19. „Außenlufttemperatur“ ( $T_j$ ) bezeichnet die Trockentemperatur der Außenluft in °C; die relative Luftfeuchtigkeit kann durch die entsprechende Feuchttemperatur angegeben werden);

▼ B

20. „Nenn-Leistungszahl“ ( $COP_{rated}$ ) oder „Nenn-Heizzahl“ ( $PER_{rated}$ ) bezeichnet die angegebene Heizleistung in kW geteilt durch die Energiezufuhr, ausgedrückt in kW als Brennwert und/oder als mit dem Umwandlungskoeffizienten multiplizierte Endenergie, beim Heizbetrieb unter Norm-Nennbedingungen;
21. „Bezugs-Auslegungsbedingungen“ bezeichnet die Kombination der Bezugs-Auslegungstemperatur, der maximalen Bivalenztemperatur und des maximalen Grenzwerts der Betriebstemperatur, wie in Anhang III Tabelle 4 angegeben;
22. „Bezugs-Auslegungstemperatur“ ( $T_{designh}$ ) bezeichnet die Außenlufttemperatur in °C laut Anhang III Tabelle 4, bei der das Teillastverhältnis 1 beträgt;
23. „Teillastverhältnis“ ( $pl(T_j)$ ) bezeichnet die Außentemperatur abzüglich 16 °C, geteilt durch die Bezugs-Auslegungstemperatur abzüglich 16 °C;
24. „Heizperiode“ bezeichnet eine Reihe von Betriebsbedingungen, wobei für jede Klasse die Kombination von Außenlufttemperaturen und der Anzahl der Stunden angegeben ist, über die diese Temperaturen in der jeweiligen Periode vorliegen;
25. „Klasse“ ( $Klasse_j$ ) bezeichnet eine Kombination von Außenlufttemperatur und Klassen-Stunden gemäß Anhang III Tabelle 5;
26. „Klassen-Stunden“ ( $H_j$ ) bezeichnet die Anzahl der Stunden je Heizperiode, angegeben als Stunden je Jahr, in denen eine bestimmte Außenlufttemperatur in der jeweiligen Klasse gemäß Anhang III Tabelle 5 vorliegt;
27. „Teillast für die Heizung“ ( $Ph(T_j)$ ) bezeichnet die Heizlast bei einer bestimmten Außenlufttemperatur; sie ergibt sich aus der Auslegungslast multipliziert mit dem Teillastverhältnis und wird in kW angegeben;
28. „jahreszeitbedingte Leistungszahl“ ( $SCOP$ ) oder „jahreszeitbedingte Heizzahl“ ( $SPER$ ) bezeichnet die für die jeweilige Heizperiode repräsentative Gesamtleistungszahl eines elektrisch betriebenen Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe oder die Gesamtheizzahl eines brennstoffbetriebenen Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe, berechnet aus dem Bezugs-Jahresenergiebedarf geteilt durch den jährlichen Energieverbrauch;
29. „Bezugs-Jahresheizenergiebedarf“ ( $Q_H$ ) bezeichnet den als Grundlage für die Berechnung von SCOP oder von SPER heranzuziehenden Bezugs-Heizenergiebedarf in einer angegebenen Heizperiode; er ergibt sich aus dem Wert der Auslegungslast im Heizbetrieb multipliziert mit dem Jahresbetriebsstundenäquivalent und wird in kWh angegeben;
30. „jährlicher Energieverbrauch“ ( $Q_{HE}$ ) bezeichnet den jährlichen zur Deckung des Bezugs-Jahresheizenergiebedarfs für eine angegebene Heizperiode erforderlichen Energieverbrauch, angegeben in kWh als Brennwert und/oder Endenergie multipliziert mit dem Umwandlungsfaktor;
31. „Jahresbetriebsstundenäquivalent“ ( $H_{HE}$ ) bezeichnet in h die angenommene jährliche Anzahl von Stunden, in denen ein Raumheizgerät oder Kombiheizgerät mit Wärmepumpe die Auslegungslast für die Heizung erbringen muss, um den Bezugs-Jahresheizenergiebedarf zu decken;
32. „Leistungszahl im Betriebszustand“ ( $SCOP_{on}$ ) oder „Heizzahl im Betriebszustand“ ( $SPER_{on}$ ) bezeichnet die durchschnittliche Leistungszahl des elektrisch betriebenen Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe im Betriebszustand oder die durchschnittliche Heizzahl des brennstoffbetriebenen Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe im Betriebszustand für die jeweilige Heizperiode;

## ▼ B

33. „zusätzliche Heizleistung“ ( $sup(T_j)$ ) bezeichnet die Wärmenennleistung  $P_{sup}$  eines Zusatzheizgerätes, das die angegebene Leistung im Heizbetrieb ergänzt, um die Teillast für die Heizung zu erbringen, wenn diese über der angegebenen Leistung im Heizbetrieb liegt, und wird in kW angegeben;
34. „klassenspezifische Leistungszahl“ ( $COP_{bin}(T_j)$ ) oder „klassenspezifische Heizzahl“ ( $PER_{bin}(T_j)$ ) bezeichnet für jede Klasse die Leistungszahl des elektrisch betriebenen Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe oder die Heizzahl des brennstoffbetriebenen Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe in einer Periode, abgeleitet von der Teillast für die Heizung, der angegebenen Leistung im Heizbetrieb und der angegebenen Leistungszahl für spezifische Klassen, wobei die Werte für andere Klassen inter-/extrapoliert und gegebenenfalls durch den Minderungsfaktor korrigiert werden;
35. „angegebene Leistung im Heizbetrieb“ ( $P_{dh}(T_j)$ ) bezeichnet die Heizleistung in kW, die ein Raumheizgerät oder Kombiheizgerät mit Wärmepumpe bei einer bestimmten Außenlufttemperatur erbringen kann;
36. „Leistungssteuerung“ bezeichnet die Fähigkeit eines Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe, sein Leistungsvermögen durch Änderung des Volumenstroms mindestens eines der zum Betrieb des Kältekreislaufs erforderlichen Fluide zu ändern; diese ist als „fest“ anzugeben, wenn der Volumenstrom nicht geändert werden kann, und als „variabel“, wenn der Volumenstrom in zwei oder mehr Schritten geändert oder variiert wird;
37. „Auslegungslast im Heizbetrieb“ ( $P_{designh}$ ) bezeichnet die Nenn-Wärmeleistung ( $P_{rated}$ ) in kW eines Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe bei der Bezugs-Auslegungstemperatur, wobei die Auslegungslast im Heizbetrieb gleich der Teillast im Heizbetrieb ist, wenn die Außenlufttemperatur gleich der Bezugs-Auslegungstemperatur ist;
38. „angegebene Leistungszahl“ ( $COP_d(T_j)$ ) oder „angegebene Heizzahl“ ( $PER_d(T_j)$ ) bezeichnet die Leistungszahl oder Heizzahl für eine begrenzte Anzahl spezifizierter Klassen;
39. „Bivalenztemperatur“ ( $T_{bin}$ ) bezeichnet die vom Hersteller für den Heizbetrieb angegebene Außenlufttemperatur in °C, bei der die angegebene Leistung im Heizbetrieb gleich der Teillast im Heizbetrieb ist und unterhalb deren die angegebene Leistung im Heizbetrieb zusätzliche Heizleistung erfordert, wenn die Teillast im Heizbetrieb erbracht werden soll;
40. „Grenzwert der Betriebstemperatur“ ( $TOL$ ) bezeichnet die vom Hersteller für den Heizbetrieb angegebene Außenlufttemperatur in °C, unterhalb deren das Raumheizgerät mit Luft-Wasser-Wärmepumpe oder das Kombiheizgerät mit Luft-Wasser-Wärmepumpe keine Heizleistung abgeben kann und die angegebene Leistung im Heizbetrieb Null beträgt;
41. „Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers“ ( $WTOL$ ) bezeichnet die vom Hersteller für den Heizbetrieb angegebene Vorlaufwassertemperatur in °C, oberhalb deren das Raumheizgerät oder Kombiheizgerät mit Wärmepumpe keine Heizleistung abgeben kann und die angegebene Leistung im Heizbetrieb Null beträgt;
42. „Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb“ ( $P_{cych}$ ) bezeichnet die über das zyklische Prüfintervall für den Heizbetrieb integrierte Heizleistung in kW;

▼ B

43. „Leistungszahl bei zyklischem Intervallbetrieb“ ( $COP_{cyc}$  oder  $PER_{cyc}$ ) bezeichnet die durchschnittliche Leistungszahl oder Heizzahl im zyklischen Prüfintervall, berechnet als über das Intervall integrierte Heizleistung in kWh, geteilt durch die über dasselbe Intervall integrierte Energiezufuhr, wobei diese in kWh als Brennwert und/oder in kWh als Endenergie, multipliziert mit dem Umwandlungskoeffizienten, angegeben wird;
44. „Minderungsfaktor“ ( $C_{dh}$ ) bezeichnet das Maß für den Effizienzverlust durch zyklischen Betrieb eines Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe; wird der  $C_{dh}$ -Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert  $C_{dh} = 0,9$ ;
45. „Betriebszustand“ bezeichnet den Zustand, der den Stunden entspricht, in denen Heizlast für den geschlossenen Raum anfällt und die Heizfunktion eingeschaltet ist; dieser Zustand kann mit zyklischem Betrieb des Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe einhergehen, wenn eine erforderliche Raumlufttemperatur erreicht oder aufrechterhalten werden soll;
46. „Aus-Zustand“ bezeichnet einen Zustand, in dem das Raumluftheizgerät oder Kombiheizgerät mit Wärmepumpe mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden ist und keine Funktion ausführt; dies umfasst auch Zustände, in denen nur der Aus-Zustand angezeigt wird, und solche, in denen nur Funktionen zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß der Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> ausgeführt werden.
47. „Thermostat-aus-Zustand“ bezeichnet den Zustand, der den Stunden ohne Heizlast für den geschlossenen Raum entspricht, wobei die Heizfunktion eingeschaltet, das Raumheizgerät oder Kombiheizgerät mit Wärmepumpe jedoch nicht in Betrieb ist; zyklischer Betrieb im Betriebszustand gilt nicht als Thermostat-aus-Zustand;
48. „Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung“ bezeichnet den Zustand, in dem eine Heizvorrichtung aktiviert ist, die einen Übergang des Kältemittels in den Verdichter verhindert, so dass die Kältemittelkonzentration im Öl beim Anlauf des Verdichters begrenzt ist;
49. „Leistungsaufnahme im Aus-Zustand“ ( $P_{OFF}$ ) bezeichnet die Leistungsaufnahme eines Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe im Aus-Zustand in kW;
50. „Leistungsaufnahme des Thermostats im Aus-Zustand“ ( $P_{TO}$ ) bezeichnet die Leistungsaufnahme des Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe, wenn es sich im Thermostat-aus-Zustand befindet, in kW;
51. „Leistungsaufnahme im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung“ ( $P_{CK}$ ) bezeichnet die Leistungsaufnahme des Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe, wenn es sich im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung befindet, in kW;
52. „Niedertemperatur-Wärmepumpe“ bezeichnet ein Raumheizgerät mit Wärmepumpe, das speziell für Anwendungen im Niedertemperaturbereich entworfen ist und bei einer Eingangstrockentemperatur von  $-7\text{ °C}$  oder einer Eingangsfeuchttemperatur von  $-8\text{ °C}$  unter den Bezugs-Auslegungsbedingungen für durchschnittliche Klimaverhältnisse kein Heizwasser mit einer Vorlauftemperatur von  $52\text{ °C}$  liefern kann;
53. „Anwendung im Niedertemperaturbereich“ bezeichnet eine Anwendung, bei der das Raumheizgerät mit Wärmepumpe seine angegebene Heizleistung bei einer Temperatur von  $35\text{ °C}$  am Auslass eines Innenraum-Wärmetauschers abgibt;

<sup>(1)</sup> ABl. L 390 vom 31.12.2004, S. 24.

**▼ B**

54. „Anwendung im Mitteltemperaturbereich“ bezeichnet eine Anwendung, bei der das Raumheizgerät oder Kombiheizgerät mit Wärmepumpe seine angegebene Heizleistung bei einer Temperatur von 55 °C am Auslass eines Innenraum-Wärmetauschers abgibt.

**Begriffsbestimmungen im Zusammenhang mit der Warmwasserbereitung in Kombiheizgeräten**

55. „Lastprofil“ bezeichnet eine angegebene Abfolge von Wasserentnahmen gemäß Anhang III Tabelle 7; jedes Kombiheizgerät erfüllt wenigstens ein Lastprofil;
56. „Wasserentnahme“ bezeichnet eine angegebene Kombination von nutzbarem Wasserdurchsatz, nutzbarer Temperatur, nutzbarem Energiegehalt und Höchsttemperatur gemäß Anhang III Tabelle 7;
57. „nutzbarer Wasserdurchsatz“ ( $f$ ) bezeichnet den Mindestdurchsatz in Litern je Minute, bei dem Warmwasser zur Bezugsenergie gemäß Anhang III Tabelle 7 beiträgt;
58. „nutzbare Wassertemperatur“ ( $T_m$ ) bezeichnet die Wassertemperatur in °C, bei der Warmwasser zur Bezugsenergie beizutragen beginnt, gemäß Anhang III Tabelle 7;
59. „nutzbarer Energiegehalt“ ( $Q_{vap}$ ) bezeichnet den Energiegehalt von Warmwasser in kWh, der bei einer Temperatur, die gleich der nutzbaren Wassertemperatur oder höher ist, und bei Wasserdurchsätzen, die gleich dem nutzbaren Wasserdurchsatz oder höher sind, gemäß Anhang III Tabelle 7 bereitgestellt wird;
60. „Energiegehalt von Warmwasser“ bezeichnet das Produkt aus der spezifischen Wärmekapazität von Wasser, der durchschnittlichen Temperaturdifferenz zwischen dem Warmwasserablauf und dem Kaltwasserzulauf sowie der Gesamtmasse des bereitgestellten Warmwassers;
61. „Höchsttemperatur“ ( $T_p$ ) bezeichnet die Mindestwassertemperatur in °C, die bei der Wasserentnahme gemäß Anhang III Tabelle 7 zu erreichen ist;
62. „Bezugsenergie“ ( $Q_{ref}$ ) bezeichnet die Summe des nutzbaren Energiegehalts von Wasserentnahmen in kWh für ein bestimmtes Lastprofil gemäß Anhang III Tabelle 7;
63. „maximales Lastprofil“ bezeichnet das Lastprofil mit der größten Bezugsenergie, die ein Kombiheizgerät bei gleichzeitiger Einhaltung der Bedingungen für Temperatur und Durchsatz dieses Lastprofils bereitstellen kann;
64. „angegebenes Lastprofil“ bezeichnet das Lastprofil, das bei der Konformitätsbewertung verwendet wird;
65. „täglich Stromverbrauch“ ( $Q_{elec}$ ) bezeichnet den Stromverbrauch für die Warmwasserbereitung während 24 aufeinanderfolgender Stunden gemäß dem angegebenen Lastprofil in kWh als Endenergie;
66. „täglich Brennstoffverbrauch“ ( $Q_{fuel}$ ) bezeichnet den Brennstoffverbrauch für die Warmwasserbereitung während 24 aufeinanderfolgender Stunden gemäß dem angegebenen Lastprofil in kWh als Brennwert.



ANHANG II

**Ökodesign-Anforderungen**

1. ANFORDERUNGEN AN DIE JAHRESZEITBEDINGTE RAUMHEIZUNGS-ENERGIEEFFIZIENZ

- a) Vom 26. September 2015 an dürfen die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Wirkungsgrade von Heizgeräten folgende Werte nicht unterschreiten:

**Raumheizgeräte mit Brennstoffheizkessel mit einer Wärmenennleistung  $\leq 70$  kW und Kombiheizgeräte mit Brennstoffheizkessel mit einer Wärmenennleistung  $\leq 70$  kW, mit Ausnahme von Heizkesseln des Typs B1 mit einer Wärmenennleistung  $\leq 10$  kW und Kombiheizkesseln des Typs B1 mit einer Wärmenennleistung  $\leq 30$  kW:**

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz darf nicht unter 86 % fallen.

**Heizkessel des Typs B1 mit einer Wärmenennleistung  $\leq 10$  kW und Kombiheizkessel des Typs B1 mit einer Wärmenennleistung  $\leq 30$  kW:**

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz darf nicht unter 75 % fallen.

**Raumheizgeräte mit Brennstoffheizkessel mit einer Wärmenennleistung  $> 70$  kW und  $\leq 400$  kW sowie Kombiheizgeräte mit Brennstoffheizkessel mit einer Wärmenennleistung  $> 70$  kW und  $\leq 400$  kW:**

Der Wirkungsgrad bei 100 % der Wärmenennleistung darf nicht unter 86 % und der Wirkungsgrad bei 30 % der Wärmenennleistung darf nicht unter 94 % fallen.

**Elektrische Raumheizgeräte mit Heizkessel und elektrische Kombiheizgeräte mit Heizkessel:**

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz darf nicht unter 30 % fallen.

**Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung:**

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz darf nicht unter 86 % fallen.

**Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe, außer Niedertemperatur-Wärmepumpen:**

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz darf nicht unter 100 % fallen.

**Niedertemperatur-Wärmepumpen:**

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz darf nicht unter 115 % fallen.

- b) Vom 26. September 2017 an darf die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von elektrischen Raumheizgeräten mit Heizkessel, elektrischen Kombiheizgeräten mit Heizkessel, Raumheizgeräten mit Kraft-Wärme-Kopplung, Raumheizgeräten mit Wärmepumpe und Kombiheizgeräten mit Wärmepumpe nicht unter folgende Werte fallen:

**Elektrische Raumheizgeräte mit Heizkessel und elektrische Kombiheizgeräte mit Heizkessel:**

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz darf nicht unter 36 % fallen.

**▼ B****Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung:**

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz darf nicht unter 100 % fallen.

**Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe, außer Niedertemperatur-Wärmepumpen:**

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz darf nicht unter 110 % fallen.

**Niedertemperatur-Wärmepumpen:**

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz darf nicht unter 125 % fallen.

2. ANFORDERUNGEN AN DIE WARMWASSERBEREITUNGS-ENERGIEEFFIZIENZ

- a) Vom 26. September 2015 an darf die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz von Kombiheizgeräten folgende Werte nicht unterschreiten:

Angegebenes Lastprofil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %

- b) Vom 26. September 2017 an darf die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz von Kombiheizgeräten folgende Werte nicht unterschreiten:

Angegebenes Lastprofil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Energieeffizienz der Warmwasserbereitung	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	38 %	60 %	64 %	64 %

3. ANFORDERUNGEN AN DEN SCHALLLEISTUNGSPEGEL

Vom 26. September 2015 an darf der Schallleistungspegel von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten mit Wärmepumpe folgende Werte nicht überschreiten:

Wärmenennleistung ≤ 6 kW		Wärmenennleistung > 6 kW und ≤ 12 kW		Wärmenennleistung > 12 kW und ≤ 30 kW		Wärmenennleistung > 30 kW und ≤ 70 kW	
Schallleistungspegel ( $L_{WA}$ ), innen	Schallleistungspegel ( $L_{WA}$ ), außen	Schallleistungspegel ( $L_{WA}$ ), innen	Schallleistungspegel ( $L_{WA}$ ), außen	Schallleistungspegel ( $L_{WA}$ ), innen	Schallleistungspegel ( $L_{WA}$ ), außen	Schallleistungspegel ( $L_{WA}$ ), innen	Schallleistungspegel ( $L_{WA}$ ), außen
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

**▼B****4. ANFORDERUNGEN HINSICHTLICH DES AUSSTOSSES VON STICKOXIDEN**

a) Vom 26. September 2018 an darf der Stickoxidausstoß, angegeben als Stickstoffdioxid, von Heizgeräten folgende Werte nicht überschreiten:

- Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Brennstoffheizkessel für den Einsatz gasförmiger Brennstoffe: 56 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert;
- Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Brennstoffheizkessel für den Einsatz flüssiger Brennstoffe: 120 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert;
- Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung und äußerer Verbrennung für den Einsatz gasförmiger Brennstoffe: 70 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert;
- Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung und äußerer Verbrennung für den Einsatz flüssiger Brennstoffe: 120 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert;
- Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung und Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung für den Einsatz gasförmiger Brennstoffe: 240 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert;
- Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung und Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung für den Einsatz flüssiger Brennstoffe: 420 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert;
- Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe und äußerer Verbrennung für den Einsatz gasförmiger Brennstoffe: 70 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert;
- Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe und äußerer Verbrennung für den Einsatz flüssiger Brennstoffe: 120 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert;
- Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe und Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung für den Einsatz gasförmiger Brennstoffe: 240 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert;
- Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe und Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung für den Einsatz flüssiger Brennstoffe: 420 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert.

**5. ANFORDERUNGEN AN DIE PRODUKTINFORMATION**

Vom 26. September 2015 werden die folgenden Produktinformationen über Heizgeräte bereitgestellt:

- a) Die Anleitungen für Installateure und Endnutzer sowie frei zugängliche Websites der Hersteller, ihrer Bevollmächtigten und Importeure enthalten folgende Bestandteile:
- für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel sowie Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung die gemäß Anhang III gemessenen und berechneten technischen Parameter in Tabelle 1;

**▼B**

- für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe die gemäß Anhang III gemessenen und berechneten technischen Parameter in Tabelle 2;
  - alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung des Heizgerätes zu treffenden besonderen Vorkehrungen;
  - für Heizkessel des Typs B1 und Kombiheizkessel des Typs B1, deren Merkmale und die folgende einheitliche Aufschrift: „Dieser Heizkessel mit Naturzug ist für den Anschluss ausschließlich in bestehenden Gebäuden an eine von mehreren Wohnungen belegte Abgasanlage bestimmt, die die Verbrennungsrückstände aus dem Aufstellraum ins Freie ableitet. Er bezieht die Verbrennungsluft unmittelbar aus dem Aufstellraum und ist mit einer Strömungssicherung ausgestattet. Wegen geringerer Effizienz ist jeder andere Einsatz dieses Heizkessel zu vermeiden — er würde zu einem höheren Energieverbrauch und höheren Betriebskosten führen.“;
  - für Wärmeerzeuger, die für mit solchen Wärmeerzeugern auszustattende Heizgeräte oder Heizgerätegehäuse bestimmt sind, deren Merkmale, die Anforderungen für den Zusammenbau, die die Einhaltung der Ökodesign-Anforderungen für Heizgeräte sicherstellen, und gegebenenfalls die Liste der vom Hersteller empfohlenen Zusammenstellungen;
  - sachdienliche Angaben für das Zerlegen, die Wiederverwendung und/oder die Entsorgung nach der endgültigen Außerbetriebstellung.
- b) Für die Zwecke der Konformitätsbewertung gemäß Artikel 4 müssen die technischen Unterlagen folgende Angaben enthalten:
- die unter Buchstabe a angegebenen Angaben,
  - für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe, wenn die Informationen für ein bestimmtes, aus einer Kombination von Innen- und Außeneinheit bestehendes Modell durch Berechnungen auf der Grundlage der Bauart und/oder Extrapolation von anderen Kombinationen gewonnen wurden, Einzelheiten über diese Berechnungen und/oder Extrapolationen sowie über die zur Verifizierung der Korrektheit der Berechnungen durchgeführten Prüfungen einschließlich genauer Angaben zum mathematischen Modell für die Berechnung der Leistung solcher Kombinationen sowie zu den zur Verifizierung dieses Modells durchgeführten Messungen.
- c) Die folgende Angabe ist dauerhaft auf dem Heizgerät anzubringen:
- gegebenenfalls „Heizkessel Typ B1“ oder „Kombiheizkessel Typ B1“,
  - für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung die elektrische Leistung.



Tabelle 1

**Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte mit Heizkessel, Kombiheizgeräte mit Heizkessel und Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung**

Modell(e): (Angaben zur Bestimmung des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Angaben beziehen)							
Brennwertkessel: (Ja/Nein)							
Niedertemperatur (**)-Kessel: (Ja/Nein)							
B1-Kessel: (Ja/Nein)							
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung: (Ja/Nein)		Falls ja, mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)					
Kombiheizgerät: (Ja/Nein)							
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
<b>Wärmenennleistung</b>	$P_{rated}$	x	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	$\eta_s$	x	%
Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: nutzbare Wärmeleistung				Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: Wirkungsgrad			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	$P_d$	x,x	kW	Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	$\eta_d$	x,x	%
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	$P_l$	x,x	kW	Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	$\eta_l$	x,x	%
Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung: nutzbare Wärmeleistung				Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung: Wirkungsgrad			
Bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung bei ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	$P_{CHP100} + Sup0$	x,x	kW	Bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung bei ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{CHP100} + Sup0$	x,x	%
Bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung bei eingeschaltetem Zusatzheizgerät	$P_{CHP100} + Sup100$	x,x	kW	Bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung bei eingeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{CHP100} + Sup100$	x,x	%
Für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung: elektrischer Wirkungsgrad				Zusatzheizgerät			
Bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung bei ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{el,CHP100} + Sup0$	x,x	%	Wärmenennleistung	$P_{sup}$	x,x	kW
Bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung bei eingeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{el,CHP100} + Sup100$	x,x	%	Art der Energiezufuhr			

## ▼ B

Hilfsstromverbrauch				Sonstige Angaben			
bei Volllast	$el_{max}$	x,xxx	kW	Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	$P_{stby}$	x,xxx	kW
bei Teillast	$el_{min}$	x,xxx	kW	Energieverbrauch der Zündflamme	$P_{ign}$	x,xxx	kW
im Bereitschaftszustand	$P_{SB}$	x,xxx	kW	Stickoxidausstoß	$NO_x$	x	(mg/kWh)

Kombiheizgeräte:

Angegebenes Lastprofil				Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	x	%
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{elec}$	x,xxx	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	$Q_{fuel}$	x,xxx	kWh
Kontakt	Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten						

(\*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgerätauslass.

(\*\*) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.

Tabelle 2

## Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

Modell(e): (Angaben zur Bestimmung des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Angaben beziehen)

Luft-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)

Wasser-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)

Sole-Wasser-Wärmepumpe: (Ja/Nein)

Niedertemperatur-Wärmepumpe: (Ja/Nein)

Mit Zusatzheizgerät: (Ja/Nein)

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (Ja/Nein)

Die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung anzugeben, außer für Niedertemperatur-Wärmepumpen. Für Niedertemperatur-Wärmepumpen sind die Parameter für eine Niedertemperaturanwendung anzugeben.

Die Parameter sind für durchschnittliche Klimaverhältnisse anzugeben:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
<b>Wärmenennleistung (*)</b>	$Prated$	x	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	$\eta_s$	x,x	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur $T_j$				Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur $T_j$			
$T_j = - 7 \text{ °C}$	$Pdh$	x,x	kW	$T_j = - 7 \text{ °C}$	$COPd$ oder $PERd$	x,xx oder x,x	oder %

**▼ B**

$T_j = + 2 \text{ °C}$	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j = + 2 \text{ °C}$	$COP_d$ oder $PER_d$	x,xx oder x,x	oder %
$T_j = + 7 \text{ °C}$	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j = + 7 \text{ °C}$	$COP_d$ oder $PER_d$	x,xx oder x,x	oder %
$T_j = + 12 \text{ °C}$	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j = + 12 \text{ °C}$	$COP_d$ oder $PER_d$	x,xx oder x,x	%
$T_j =$ Bivalenztemperatur	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j =$ Bivalenztemperatur	$COP_d$ oder $PER_d$	x,xx oder x,x	oder %
$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	$COP_d$ oder $PER_d$	x,xx oder x,x	oder %
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = - 15 \text{ °C}$ (wenn $TOL < - 20 \text{ °C}$ )	$P_{dh}$	x,x	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = - 15 \text{ °C}$ (wenn $TOL < - 20 \text{ °C}$ )	$COP_d$ oder $PER_d$	x,xx oder x,x	oder %
Bivalenztemperatur	$T_{biv}$	x	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-Temperatur	$TOL$	x	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	$P_{cyc}$	x,x	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervallbetrieb	$COP_{cyc}$ oder $PER_{cyc}$	x,xx oder x,x	oder %
Minderungsfaktor (**)	$C_{dh}$	x,x	—	Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	$WTOL$	x	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	$P_{OFF}$	x,xxx	kW	Wärmenennleistung (*)	$P_{sup}$	x,x	kW
Thermostat-aus-Zustand	$P_{TO}$	x,xxx	kW				
Bereitschaftszustand	$P_{SB}$	x,xxx	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	$P_{CK}$	x,xxx	kW				
Art der Energiezufuhr							
Sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	fest/veränderlich			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	—	x	m <sup>3</sup> /h
Schallleistungspegel, innen/ außen	$L_{WA}$	x/x	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	—	x	m <sup>3</sup> /h
Stickoxidausstoß	$NO_x$	x	(mg/kWh)				

**▼ B**

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe

<b>Angegebenes Lastprofil</b>	x			<b>Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz</b>	$\eta_{wh}$	x	%
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{elec}$	x,xxx	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	$Q_{fuel}$	x,xxx	kWh
Kontakt	Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten						

(\*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung  $Prated$  gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb  $Pdesignh$  und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes  $Psup$  gleich der zusätzlichen Heizleistung  $sup(Tj)$ .

(\*\*) Wird der  $Cdh$ -Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert  $Cdh = 0,9$ .



### 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. Sie müssen die Bedingungen und technischen Parameter der Nummern 2 bis 5 erfüllen.
  
2. Allgemeine Bedingungen für Messungen und Berechnungen
  - a) Für die Messungen der Punkte 2 bis 5 wird die Innentemperatur auf  $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$  eingestellt.
  
  - b) Für die Berechnungen der Nummern 3 bis 5 wird der Stromverbrauch mit einem Umwandlungskoeffizienten  $CC$  von 2,5 multipliziert.
  
  - c) Der Ausstoß von Stickoxiden wird als Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid gemessen und als Stickstoffdioxid angegeben.
  
  - d) Bei Heizgeräten mit Zusatzheizgeräten wird bei der Messung und Berechnung der Wärmenennleistung, der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz, der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz, des Schalleistungspegels und des Stickoxidausstoßes das Zusatzheizgerät berücksichtigt.
  
  - e) Die angegebenen Werte für die Wärmenennleistung, die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz, die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz, den Schalleistungspegel und den Stickoxidausstoß werden auf die nächste ganze Zahl gerundet.
  
  - f) Jeder Wärmeerzeuger, der für ein Heizgerät ausgelegt ist und jedes mit einem solchen Wärmeerzeuger auszustattende Heizgerätegehäuse wird mit einem geeigneten Heizgerätegehäuse bzw. Wärmeerzeuger geprüft.
  
3. Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von Raumheizgeräten mit Heizkessel, Kombiheizgeräten mit Heizkessel und Raumheizgeräten mit Kraft-Wärme-Kopplung

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz  $\eta_s$  wird als jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz im Betriebszustand  $\eta_{son}$  berechnet und um Beiträge berichtigt, mit denen die Temperaturregelung, der Hilfsstromverbrauch, der Wärmeverlust im Bereitschaftszustand, der Energieverbrauch der Zündflamme (falls zutreffend) berücksichtigt werden; bei Raumheizgeräten mit Kraft-Wärme-Kopplung wird zudem eine Berichtigung durch Hinzuaddieren des elektrischen Wirkungsgrads, multipliziert mit einem Umwandlungskoeffizienten  $CC$  von 2,5, vorgenommen.

4. Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten mit Wärmepumpe
  - a) Die Ermittlung der Nenn-Leistungszahl  $COP_{rated}$  oder Nenn-Heizzahl  $PER_{rated}$ , des Schalleistungspegels oder des Stickoxidausstoßes erfolgt bei den Norm-Nennbedingungen in Tabelle 3, und es wird dieselbe angegebene Leistung im Heizbetrieb verwendet.

**▼ B**

- b) Die Leistungszahl im Betriebszustand  $SCOP_{on}$  oder Heizzahl im Betriebszustand  $SPER_{on}$  wird auf der Grundlage der Teillast für die Heizung  $Ph(T_j)$ , der zusätzlichen Heizleistung  $sup(T_j)$  (soweit vorhanden) und der klassenspezifischen Leistungszahl  $COP_{bin}(T_j)$  oder klassenspezifische Heizzahl  $PER_{bin}(T_j)$  berechnet und dabei mit den Klassenstunden gewichtet, in denen die Bedingungen für die jeweilige Klasse vorliegen, und zwar unter Berücksichtigung folgender Bedingungen:
- der Bezugs-Auslegungsbedingungen in Tabelle 4,
  - der europäischen Bezugsheizperiode unter durchschnittlichen Klimaverhältnissen gemäß Tabelle 5,
  - gegebenenfalls der Auswirkungen einer Verschlechterung der Energieeffizienz aufgrund der zyklischen Arbeitsweise in Abhängigkeit von der Art der Steuerung der Heizleistung.
- c) Der Bezugs-Jahresheizenergiebedarf  $Q_H$  ist die Auslegungslast im Heizbetrieb  $P_{designh}$  multipliziert mit dem Jahresbetriebsstundenäquivalent  $H_{HE}$  von 2 066 Stunden.
- d) Der jährliche Energieverbrauch  $Q_{HE}$  wird berechnet als Summe aus:
- dem Quotienten aus dem Bezugs-Jahresheizenergiebedarf  $Q_H$  und der Leistungszahl im Betriebszustand  $SCOP_{on}$  oder der Heizzahl im Betriebszustand  $SPER_{on}$  und
  - dem Energieverbrauch in den Zuständen Aus, Thermostat-aus, Bereitschaft und Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung während der Heizperiode.
- e) Die jahreszeitbedingte Leistungszahl  $SCOP$  oder jahreszeitbedingte Heizzahl  $SPER$  wird als Quotient aus dem Bezugs-Jahresheizenergiebedarf  $Q_H$  und dem jährlichen Energieverbrauch  $Q_{HE}$  berechnet.
- f) Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz  $\eta_s$  wird berechnet als jahreszeitbedingte Leistungszahl  $SCOP$ , dividiert durch den Umwandlungskoeffizienten  $CC$  oder die jahreszeitbedingte Heizzahl  $SPER$  und berichtigt um Beiträge zur Berücksichtigung der Temperaturregler sowie bei Raumheizgeräten oder Kombiheizgeräten mit Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpe des Stromverbrauchs der Grundwasserpumpe(n).

5. Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz  $\eta_{wh}$  von Kombiheizgeräten

Die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz  $\eta_{wh}$  von Kombiheizgeräten wird als Quotient der Bezugsenergie  $Q_{ref}$  des angegebenen Lastprofils und der für ihre Erzeugung erforderlichen Energie unter folgenden Bedingungen berechnet:

- a) Die Messungen sind anhand der in Tabelle 7 angegebenen Lastprofile auszuführen;
- b) die Messungen sind anhand des folgenden 24-stündigen Messzyklus durchzuführen:
  - 00:00 bis 06:59: keine Wasserentnahme,
  - ab 07:00: Wasserentnahme nach dem angegebenen Lastprofil,
  - nach dem Ende der letzten Wasserentnahme bis 24:00: keine Wasserentnahme;
- c) das angegebene Lastprofil muss das maximale Lastprofil oder das Lastprofil unmittelbar unterhalb des maximalen Lastprofils sein;

**▼ B**

d) für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe gelten die folgenden zusätzlichen Bedingungen:

- Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe werden gemäß den Bedingungen in Tabelle 3 geprüft,
- Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe, die die Abluft als Wärmequelle nutzen, werden gemäß den Bedingungen in Tabelle 6 geprüft.

Tabelle 3

**Norm-Nennbedingungen für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe**

Wärmequelle	Wärmetauscher außen	Wärmetauscher innen			
	Eingangstrocken-(feucht-)temperatur	Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe, außer Niedertemperatur-Wärmepumpen		Niedertemperatur-Wärmepumpen	
		Eingangstemperatur	Ausgangstemperatur	Eingangstemperatur	Ausgangstemperatur
Außenluft	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 47 °C	+ 55 °C	+ 30 °C	+ 35 °C
Abluft	+ 20 °C (+ 12 °C)				
	Ein-/Ausgangstemperatur				
Wasser	+ 10 °C/+ 7 °C				
Sole	0 °C/– 3 °C				

Tabelle 4

**Bezugs-Auslegungsbedingungen für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe, Temperaturangaben als Trocken-Lufttemperaturen (Feucht-Lufttemperaturen in Klammern)**

Bezugs-Auslegungstemperatur	Bivalenztemperatur	Betriebsgrenzwert-Temperatur
$T_{designh}$	$T_{biv}$	$TOL$
– 10 (– 11) °C	höchstens + 2 °C.	höchstens – 7 °C.

Tabelle 5

**Europäische Bezugsheizperiode unter durchschnittlichen Klimaverhältnissen für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe**

Klasse <sub>j</sub>	$T_j$ (°C)	$H_j$ (h/Jahr)
1 bis 20	– 30 bis – 11	0
21	– 10	1
22	– 9	25

**▼ B**

<i>Klasse<sub>j</sub></i>	<i>T<sub>j</sub></i> (°C)	<i>H<sub>j</sub></i> (h/Jahr)
23	– 8	23
24	– 7	24
25	– 6	27
26	– 5	68
27	– 4	91
28	– 3	89
29	– 2	165
30	– 1	173
31	0	240
32	1	280
33	2	320
34	3	357
35	4	356
36	5	303
37	6	330
38	7	326
39	8	348
40	9	335
41	10	315
42	11	215
43	12	169
44	13	151
45	14	105
46	15	74
Stunden insgesamt		4 910

Tabelle 6

Höchstens verfügbare Abluft (m<sup>3</sup>/h) bei einer Feuchte von 5,5 g/m<sup>3</sup>

Angegebenes Lastprofil	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Höchstens verfügbare Abluft	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830



▼ B

h	3XS			XXS			XS			S			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$									
	kWh	l/min	°C	°C									
17:00													
18:00				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
18:15				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	40	
18:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
19:00	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
19:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
20:00				<b>0,105</b>	2	25							
20:30							<b>1,05</b>	3	35	<b>0,42</b>	4	10	55
20:45				<b>0,105</b>	2	25							
20:46													
21:00				<b>0,105</b>	2	25							
21:15	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
21:30	<b>0,015</b>	2	25							<b>0,525</b>	5	45	
21:35	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
21:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
$Q_{ref}$	<b>0,345</b>			<b>2,100</b>			<b>2,100</b>			<b>2,100</b>			

h	M				L				XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/mn	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
07:05	<b>1,4</b>	6	40		<b>1,4</b>	6	40					
07:15									<b>1,82</b>	6	40	
07:26									<b>0,105</b>	3	25	
07:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25					
07:45					<b>0,105</b>	3	25		<b>4,42</b>	10	10	40
08:01	<b>0,105</b>	3	25						<b>0,105</b>	3	25	
08:05					<b>3,605</b>	10	10	40				
08:15	<b>0,105</b>	3	25						<b>0,105</b>	3	25	

▼ B

h	M				L				XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/mn	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
08:25					<b>0,105</b>	3	25					
08:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
08:45	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
09:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
09:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
10:00									<b>0,105</b>	3	25	
10:30	<b>0,105</b>	3	10	40	<b>0,105</b>	3	10	40	<b>0,105</b>	3	10	40
11:00									<b>0,105</b>	3	25	
11:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
11:45	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	<b>0,315</b>	4	10	55	<b>0,315</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55
14:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
15:00									<b>0,105</b>	3	25	
15:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
16:00									<b>0,105</b>	3	25	
16:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
17:00									<b>0,105</b>	3	25	
18:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
18:15	<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40	
18:30	<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40	
19:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55
20:45												
20:46									<b>4,42</b>	10	10	40
21:00					<b>3,605</b>	10	10	40				



▼ B

h	XXL				3XL				4XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
12:30												
12:45	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>2,52</b>	32	10	55	<b>5,04</b>	64	10	55
14:30	<b>0,105</b>	3	25									
15:00	<b>0,105</b>	3	25									
15:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>2,52</b>	24	25		<b>5,04</b>	48	25	
16:00	<b>0,105</b>	3	25									
16:30	<b>0,105</b>	3	25									
17:00	<b>0,105</b>	3	25									
18:00	<b>0,105</b>	3	25									
18:15	<b>0,105</b>	3	40									
18:30	<b>0,105</b>	3	40		<b>3,36</b>	24	25		<b>6,72</b>	48	25	
19:00	<b>0,105</b>	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>5,88</b>	32	10	55	<b>11,76</b>	64	10	55
20:45												
20:46	<b>6,24</b>	16	10	40								
21:00												
21:15	<b>0,105</b>	3	25									
21:30	<b>6,24</b>	16	10	40	<b>12,04</b>	48	40		<b>24,08</b>	96	40	
21:35												
21:45												
$Q_{ref}$	<b>24,53</b>				<b>46,76</b>				<b>93,52</b>			

▼ 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 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.

▼ **M1**

*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.
Schalleistungspegel $L_{WA}$	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 V

**Unverbindliche Richtwerte gemäß Artikel 6**

Zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung wurden folgende Werte für die besten auf dem Markt verfügbaren Technologien für Heizgeräte hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz, der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz, des Schalleistungspegels und des Stickoxidausstoßes ermittelt:

1. Richtwert für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei Mitteltemperaturanwendung: 145 %.
2. Richtwerte für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz von Kombiheizgeräten:

Angegebenes Lastprofil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

3. Richtwerte im Freien für den Schalleistungspegel ( $L_{WA}$ ) von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten mit Wärmepumpe nach Wärmenennleistung:
  - a)  $\leq 6$  kW 39 dB;
  - b)  $> 6$  kW und  $\leq 12$  kW: 40 dB;
  - c)  $> 12$  kW und  $\leq 30$  kW: 41 dB;
  - d)  $> 30$  kW und  $\leq 70$  kW: 67 dB.
4. Richtwerte für den Stickoxidausstoß, angegeben als Stickstoffdioxid:
  - a) Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel für den Einsatz gasförmiger Brennstoffe: 14 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert;
  - b) Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel für den Einsatz flüssiger Brennstoffe: 50 mg/kWh Brennstoffeinsatz als Brennwert.

Aus den Richtwerten der Nummern 1 bis 4 lässt sich nicht notwendigerweise schließen, dass eine Kombination dieser Werte von einem einzelnen Heizgerät erreicht werden kann.