

## II

(Rechtsakte ohne Gesetzescharakter)

## VERORDNUNGEN

## DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) Nr. 811/2013 DER KOMMISSION

vom 18. Februar 2013

**zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energiekennzeichnung von Raumheizgeräten, Kombiheizgeräten, Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen sowie von Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen**

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010 über die Angabe des Verbrauchs an Energie und anderen Ressourcen durch energieverbrauchsrelevante Produkte<sup>(1)</sup> mittels einheitlicher Etiketten und Produktinformationen, insbesondere auf Artikel 10,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Nach der Richtlinie 2010/30/EU hat die Kommission delegierte Rechtsakte zur Kennzeichnung energieverbrauchsrelevanter Produkte, die ein erhebliches Potenzial für die Einsparung von Energie aufweisen, sich aber bei gleichwertigen Funktionen im Leistungsniveau erheblich unterscheiden, zu erlassen.
- (2) Der Energieverbrauch von Raumheizgeräten und von Kombiheizgeräten zur Raumheizung und zur Warmwasserbereitung macht einen beträchtlichen Anteil der Gesamtenergienachfrage in der Union aus. Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit gleichwertigen Funktionen weisen große Unterschiede bei der Energieeffizienz auf. Es besteht ein beträchtlicher Spielraum zur Reduzierung ihres Energieverbrauchs, etwa indem man sie mit geeigneten Temperaturreglern und Solareinrichtungen kombiniert. Für Raumheizgeräte, Kombiheizgeräte und Verbundanlagen aus solchen Heizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen sollten daher Anforderungen zur Energiekennzeichnung gelten.
- (3) Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte, die für die Nutzung gasförmiger oder flüssiger Brennstoffe, die überwiegend (zu über 50 %) aus Biomasse gewonnen wurden, ausgelegt sind, verfügen über spezielle technische Merkmale, die technisch, wirtschaftlich und im Bezug auf die Umwelt noch näher untersucht werden müssen. Je nach

dem Ergebnis dieser Analysen sollten Etikettierungsvorschriften für diese Heizgeräte gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt werden.

- (4) Es sollten harmonisierte Vorschriften zur Kennzeichnung und zu den einheitlichen Produktinformationen hinsichtlich der Energieeffizienz von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten festgelegt werden, um für die Hersteller Anreize zur Verbesserung der Energieeffizienz solcher Heizgeräte zu schaffen, die Endnutzer zum Kauf energieeffizienter Produkte zu bewegen und zum Funktionieren des Binnenmarktes beizutragen.
- (5) Im Hinblick auf beträchtliche Energie- und Kosteneinsparungen für jeden einzelnen Heizgerätetyp sollte mit dieser Verordnung eine neue Kennzeichnungsskala von A<sup>++</sup> bis G für die Raumheizungsfunktion von Raumheizgeräten mit Heizkessel, Raumheizgeräten mit Kraft-Wärme-Kopplung, Raumheizgeräten mit Wärmepumpen, Kombiheizgeräten mit Heizkessel und Kombiheizgeräten mit Wärmepumpen eingeführt werden. Während die Klassen A bis G die verschiedenen Arten konventioneller Heizkessel abdecken, sofern diese nicht mit Kraft-Wärme-Kopplung oder Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen kombiniert sind, sollten die Klassen A<sup>+</sup> und A<sup>++</sup> den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung oder von Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen fördern.
- (6) Überdies sollte entsprechend der delegierten Verordnung (EU) Nr. 812/2013. Der Kommission vom 18. Februar 2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energiekennzeichnung von Warmwasserbereitern, Warmwasserspeichern und Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen<sup>(2)</sup> eine neue Kennzeichnungsskala von A bis G für die Warmwasserbereitungsfunktion von Kombiheizgeräten mit Heizkessel oder Wärmepumpe eingeführt werden.

<sup>(1)</sup> ABl. L 153 vom 18.6.2010, S. 1.

<sup>(2)</sup> Siehe Seite 83 dieses Amtsblatts.

- (7) Die weiteren Klassen A<sup>+++</sup> und A<sup>+</sup> sollten nach vier Jahren jeweils zu den Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizung und Warmwasserbereitung hinzugefügt werden, sofern die Überprüfung der Verordnung nicht anderes ergibt, um die Marktdurchdringung durch hocheffiziente, erneuerbare Energiequellen nutzende Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte schneller zu steigern.
- (8) Diese Verordnung sollte sicherstellen, dass die Verbraucher dank einer Berechnungs- und Messmethode für die jahreszeitbedingte Effizienz für drei europäische Klimazonen genauere vergleichende Informationen über die Leistung von Heizgeräten mit Wärmepumpen erhalten. Die Kommission hat die europäischen Normungsgremien aufgefordert zu untersuchen, ob eine ähnliche Methode für andere Heizgeräte entwickelt werden sollte. Bei der Überprüfung dieser Verordnung könnten europaweit einheitliche Heizperioden für Heizgeräte mit Heizkesseln, Heizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung und Solarheizgeräte berücksichtigt werden.
- (9) Der Schallleistungspegel eines Heizgerätes kann für die Endnutzer einen wichtigen Gesichtspunkt darstellen. Auf den Etiketten für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte sollten auch Angaben über Schalleistungspegel angegeben sein.
- (10) Es wird erwartet, dass diese Verordnung zusammen mit den Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 813/2013 vom 2. August 2013 der Kommission 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<sup>(1)</sup> gegenüber dem Szenario ohne Maßnahmen ab 2020 zu geschätzten jährlichen Energieeinsparungen von etwa 1 900 PJ (etwa 45 Mio. t RÖE) führen werden; dies entspricht einer Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um etwa 110 Mt.
- (11) Die Angaben auf dem Etikett sollten unter Verwendung zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Mess- und Berechnungsmethoden ermittelt werden, die dem anerkannten Stand der Messtechnik und der Berechnungsmethoden sowie gegebenenfalls harmonisierten Normen Rechnung tragen, welche zum Zweck der Festlegung von Ökodesign-Anforderungen auf Aufforderung der Kommission nach den Verfahren der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft<sup>(2)</sup> von den europäischen Normungsgremien erlassen wurden.
- (12) In der vorliegenden Verordnung sollten eine einheitliche Gestaltung und ein einheitlicher Inhalt der Produktetiketten für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte festgelegt werden.
- (13) Außerdem sollten in dieser Verordnung Anforderungen an das Produktdatenblatt und die technische Dokumentation für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte festgelegt werden.
- (14) Überdies sollte die vorliegende Verordnung Anforderungen hinsichtlich der Informationen enthalten, die bei allen Formen des Fernabsatzes von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten sowie in der Werbung und in technischem Verkaufsförderungsmaterial für solche Heizgeräte zu liefern sind.
- (15) Zusätzlich zu den Produktetiketten und -datenblättern für alleinoperierende Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte gemäß dieser Verordnung sollte durch Etiketten und Datenblätter für Verbundanlagen, beruhend auf Produktdatenblättern der Lieferanten, sichergestellt werden, dass Informationen zur Energieeffizienz von Verbundanlagen aus Heizgeräten in Kombination mit Solareinrichtungen und/oder Temperaturreglern für die Endnutzer leicht zugänglich sind. Einer solche Verbundanlage kann die der höchsten Effizienz entsprechende Klasse A<sup>+++</sup> erreichen.
- (16) Es ist zweckmäßig, eine Überprüfung der Bestimmungen dieser Verordnung unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts vorzusehen —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

#### Artikel 1

#### Gegenstand und Geltungsbereich

- (1) In dieser Verordnung werden Vorschriften für die Energiekennzeichnung von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten mit einer Nennleistung von höchstens 70 kW, Verbundanlagen aus Raumheizgeräten mit höchstens 70 kW, Temperaturreglern und Solareinrichtungen sowie von Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten mit höchstens 70 kW, Temperaturreglern und Solareinrichtungen und für die Bereitstellung zusätzlicher Produktinformationen für diese Geräte festgelegt.
- (2) Diese Verordnung gilt nicht für
- Heizgeräte, die für die Nutzung gasförmiger oder flüssiger Brennstoffe, die überwiegend aus Biomasse gewonnen wurden, ausgelegt sind,
  - Heizgeräte für feste Brennstoffe,
  - Heizgeräte, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2010/75/EG des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>(3)</sup> fallen,
  - Heizgeräte, die Wärme ausschließlich für die Bereitstellung von heißem Trink- oder Sanitärwasser erzeugen,
  - Heizgeräte zur Erwärmung und Verteilung gasförmiger Wärmeträger wie Dampf oder Luft,
  - Heizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung und einer elektrischen Höchstleistung von 50 kW oder mehr.

<sup>(1)</sup> Siehe Seite 136 dieses Amtsblatts.

<sup>(2)</sup> ABl. L 204 vom 21.7.1998, S. 37.

<sup>(3)</sup> ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17.

## Artikel 2

**Begriffsbestimmungen**

Zusätzlich zu den Begriffsbestimmungen des Artikels 2 der Richtlinie 2010/30/EU gelten für die Zwecke dieser Verordnung folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Heizgerät“ bezeichnet ein Raumheizgerät oder ein Kombiheizgerät;
2. „Raumheizgerät“ bezeichnet eine Vorrichtung, die
  - a) eine wasserbetriebene Zentralheizungsanlage 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 Bereitstellung 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;
6. „Wärmenennleistung“ (*Prated*) bezeichnet die angegebene Wärmeleistung eines Heizgerätes beim Betrieb zur Raumheizung und, gegebenenfalls, bei der Warmwasserbereitung unter Norm-Nennbedingungen in kW; für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe gelten die Bezugs-Auslegungsbedingungen gemäß Anhang VII Tabelle 10 als Norm-Nennbedingungen zur Bestimmung der Wärmenennleistung;
7. „Norm-Nennbedingungen“ bezeichnet die Betriebsbedingungen für Heizgeräte, unter denen bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen die Wärmenennleistung, die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz, die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz sowie der Schalleistungspegel zu bestimmen sind;
8. „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;
9. „Biomasse-Brennstoff“ bezeichnet einen gasförmigen oder flüssigen aus Biomasse hergestellten Brennstoff;
10. „fossiler Brennstoff“ bezeichnet einen gasförmigen oder flüssigen Brennstoff fossilen Ursprungs;
11. „Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung“ bezeichnet ein Raumheizgerät, das mit ein und demselben Verfahren zugleich Wärme und Strom produziert;
12. „Temperaturregler“ bezeichnet eine Vorrichtung, die im Hinblick auf den Wert der erwünschten Innentemperatur und auf die Zeitpunkte, zu denen sie 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;
13. „Solareinrichtung“ bezeichnet eine reine Solaranlage, einen Sonnenkollektor, einen solarbetriebenen Warmwasserspeicher oder eine Pumpe im Kollektorkreislauf, welche separat in Verkehr gebracht werden;
14. „reine Solaranlage“ bezeichnet eine Vorrichtung, die mit einem oder mehreren Sonnenkollektoren und solarbetriebenen Warmwasserspeichern sowie möglicherweise mit Pumpen im Kollektorkreislauf und sonstigen Bauteilen ausgestattet ist, auf dem Markt als ein Gerät bereitgestellt wird und mit keiner Wärmequelle außer eventuell einem oder mehreren Hilfs-Tauchheizelementen ausgestattet ist;
15. „Sonnenkollektor“ bezeichnet eine Vorrichtung, die dazu ausgelegt ist, Gesamtsonneneinstrahlung zu absorbieren und die so erzeugte Wärmeenergie an ein durch den Kollektor strömendes Fluid weiterzugeben;
16. „Warmwasserspeicher“ bezeichnet einen Behälter zur Speicherung von Warmwasser einschließlich Zusatzmitteln zur Warmwasserbereitung und/oder zur Raumheizung, der mit keiner Wärmequelle außer eventuell einem oder mehreren Hilfs-Tauchheizelementen ausgestattet ist;
17. „solarbetriebener Warmwasserspeicher“ bezeichnet einen Warmwasserspeicher zur Speicherung von Wärmeenergie, die mit einem oder mehreren Sonnenkollektoren erzeugt wurde;
18. „Hilfs-Tauchheizelement“ bezeichnet ein auf dem Joule-Effekt beruhendes elektrisches Widerstandsheizelement, das als Teil eines Warmwasserspeichers nur bei Unterbrechung der Versorgung durch die externe Wärmequelle (auch während der Wartung) oder bei deren Ausfall Wärme erzeugt oder als Teil eines solarbetriebenen Warmwasserspeichers Wärme liefert, wenn die Solarwärmequelle für das gewünschte Temperaturniveau nicht ausreicht;

19. „Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen“ bezeichnet eine für den Endnutzer erhältliche Verbundanlage aus einem oder mehreren Raumheizgeräten in Kombination mit einem oder mehreren Temperaturreglern und/oder einer oder mehrerer Solareinrichtungen;
20. „Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen“ bezeichnet eine für den Endnutzer erhältliche Verbundanlage aus einem oder mehreren Kombiheizgeräten in Kombination mit einem oder mehreren Temperaturreglern und/oder einer oder mehreren Solareinrichtungen;
21. „jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz“ ( $\eta_s$ ) bezeichnet den Quotienten aus dem von einem Raumheizgerät, einem Kombiheizgerät, einer Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen oder einer Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen gedeckten Raumheizungsbedarf in einer bestimmten Heizperiode und dem jährlichen Energieverbrauch zur Deckung dieses Bedarfs in %;
22. „Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz“ ( $\eta_{wh}$ ) bezeichnet den Quotienten zwischen der Nutzenergie in dem von einem Kombiheizgerät oder einer Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen gelieferten Trink- oder Sanitärwasser und der zu ihrer Erzeugung notwendigen Energie in %;
23. „Schalleistungspegel“ ( $L_{WA}$ ) bezeichnet den A-bewerteten Schalleistungspegel in Innenräumen und/oder im Freien in dB.

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

### Artikel 3

#### Pflichten der Lieferanten und Zeitplan

- (1) Ab dem 26. September 2015 müssen Lieferanten, die Raumheizgeräte, einschließlich solcher, die Bestandteil von Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen sind, in Verkehr bringen und/oder in Betrieb setzen, sicherstellen, dass
- für jedes Raumheizgerät ein gedrucktes, in Format und Inhalt den Angaben von Anhang III Nummer 1.1 entsprechendes Etikett nach den Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz gemäß Anhang II Nummer 1 bereitgestellt wird, wobei für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe das gedruckte Etikett mindestens in der Verpackung der Wärmequelle zu liefern ist und bei Raumheizgeräten, die in Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen eingesetzt werden sollen, für jedes Raumheizgerät ein zweites, in Form und Inhalt den Angaben in Anhang III Nummer 3 entsprechendes Etikett zu liefern ist;
  - ein Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 1 für jedes Raumheizgerät bereitgestellt wird, wobei für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe das Produktdatenblatt mindestens für die Wärmequelle und für Raumheizgeräte, die in Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen eingesetzt werden sollen, ein zweites Datenblatt gemäß Anhang IV Nummer 2 zu liefern ist;
  - die technischen Unterlagen gemäß Anhang V Nummer 2 den Behörden der Mitgliedstaaten und der Kommission auf Anforderung geliefert werden;
- Ab dem 26. September 2019 ist für jedes Raumheizgerät ein gedrucktes, in Format und Inhalt den Angaben von Anhang III Nummer 1.2 entsprechendes Etikett nach den Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz gemäß Anhang II Nummer 1 bereitzustellen, wobei für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe das gedruckte Etikett mindestens in der Verpackung der Wärmequelle zu liefern ist.
- Ab dem 26. September 2015 müssen Lieferanten, die Kombiheizgeräte, einschließlich solcher, die Bestandteil von Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen in sind, in Verkehr bringen und/oder in Betrieb setzen, sicherstellen, dass
    - für jedes Kombiheizgerät ein gedrucktes, in Format und Inhalt den Angaben von Anhang III Nummer 2.1 entsprechendes Etikett nach den Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz gemäß Anhang II Nummer 1 und 2 bereitgestellt wird, wobei für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe das gedruckte Etikett mindestens in der Verpackung der Wärmequelle zu liefern ist und bei Kombiheizgeräten, die in Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen eingesetzt werden sollen, für jedes Kombiheizgerät ein zweites, in Form und Inhalt den Angaben in Anhang III Nummer 4 entsprechendes Etikett zu liefern ist;
    - ein Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 2 für jedes Kombiheizgerät geliefert wird, wobei für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe das Produktdatenblatt mindestens für die Wärmequelle und für Kombiheizgeräte, die in Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen eingesetzt werden sollen, ein zweites Datenblatt gemäß Anhang IV Nummer 6 zu liefern ist;
    - die technischen Unterlagen gemäß Anhang V Nummer 2 den Behörden der Mitgliedstaaten und der Kommission auf Anforderung geliefert werden;

- d) Werbung, die sich auf ein bestimmtes Modell von Kombiheizgeräten bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst;
- e) technisches Verkaufsförderungsmaterial, das sich auf ein bestimmtes Kombiheizgerätemodell bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst.

Ab dem 26. September 2019 ist für jedes Kombiheizungsgerät ein gedrucktes, in Format und Inhalt den Angaben von Anhang III Nummer 2.2 entsprechendes Etikett nach den Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz gemäß Anhang II Nummern 1 und 2 bereitzustellen, wobei für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe das gedruckte Etikett mindestens in der Verpackung der Wärmequelle zu liefern ist.

(3) Ab dem 26. September 2015 müssen Lieferanten, die Temperaturregler in Verkehr bringen und/oder in Betrieb setzen, sicherstellen dass

- a) ein Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 3 bereitgestellt wird;
- b) die technischen Unterlagen gemäß Anhang V Nummer 3 den Behörden der Mitgliedstaaten und der Kommission auf Anforderung geliefert werden.

(4) Ab dem 26. September 2015 müssen Lieferanten, die Solareinrichtungen in Verkehr bringen und/oder in Betrieb setzen, sicherstellen, dass

- a) ein Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 4 bereitgestellt wird;
- b) die technischen Unterlagen gemäß Anhang V Nummer 4 den Behörden der Mitgliedstaaten und der Kommission auf Anforderung geliefert werden.

(5) Ab dem 26. September 2015 müssen Lieferanten, die Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen in Verkehr bringen und/oder in Betrieb setzen, sicherstellen, dass

- a) für jede Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen ein gedrucktes, in Format und Inhalt den Angaben von Anhang III Nummer 3 entsprechendes Etikett nach den Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz gemäß Anhang II Nummer 1 bereitgestellt wird;
- b) ein Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 5 für jede Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bereitgestellt wird;

c) die technischen Unterlagen gemäß Anhang V Nummer 5 den Behörden der Mitgliedstaaten und der Kommission auf Anforderung geliefert werden;

d) Werbung, die sich auf eine bestimmte Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst;

e) technisches Verkaufsförderungsmaterial, das sich auf eine bestimmte Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst.

(6) Ab dem 26. September 2015 müssen Lieferanten, die Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen in Verkehr bringen und/oder in Betrieb setzen, sicherstellen, dass

a) für jede Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen ein gedrucktes, in Format und Inhalt den Angaben von Anhang III Nummer 4 entsprechendes Etikett nach den Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz gemäß Anhang II Nummern 1 und 2 bereitgestellt wird;

b) ein Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 6 für jede Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bereitgestellt wird;

c) die technischen Unterlagen gemäß Anhang V Nummer 6 den Behörden der Mitgliedstaaten und der Kommission auf Anforderung geliefert werden;

d) Werbung, die sich auf eine bestimmte Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und bei der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst,

e) technisches Verkaufsförderungsmaterial, das sich auf eine bestimmte Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und bei der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst.

## Artikel 4

**Pflichten der Händler**

(1) Händler, die Raumheizgeräte anbieten, müssen sicherstellen, dass

- a) an jedem Raumheizgerät in der Verkaufsstelle das vom Lieferanten gemäß Artikel 3 Absatz 1 bereitgestellte Etikett nach Anhang III Nummer 1 deutlich sichtbar auf der Außenseite der Gerätefront angebracht ist,
- b) zum Verkauf, zur Miete oder zum Mietkauf angebotene Raumheizgeräte, bei denen nicht davon ausgegangen werden kann, dass der Endnutzer das Gerät zu sehen bekommt, zusammen mit den von den Lieferanten gemäß Anhang VI Nummer 1 bereitgestellten Informationen vermarktet werden,
- c) Werbung, die sich auf ein bestimmtes Modell von Raumheizgeräten bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst,
- d) technisches Verkaufsförderungsmaterial, das sich auf ein bestimmtes Raumheizgerätemodell bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst.

(2) Händler, die Kombiheizgeräte anbieten, müssen sicherstellen, dass

- a) an jedem Kombiheizgerät in der Verkaufsstelle das vom Lieferanten gemäß Artikel 3 Absatz 2 bereitgestellte Etikett nach Anhang III Nummer 2 deutlich sichtbar auf der Außenseite der Gerätefront angebracht ist,
- b) zum Verkauf, zur Miete oder zum Mietkauf angebotene Kombiheizgeräte, bei denen nicht davon ausgegangen werden kann, dass der Endnutzer das Gerät zu sehen bekommt, zusammen mit den von den Lieferanten gemäß Anhang VI Nummer 2 bereitgestellten Informationen vermarktet werden,
- c) Werbung, die sich auf ein bestimmtes Modell von Kombiheizgeräten bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst,
- d) technisches Verkaufsförderungsmaterial, das sich auf ein bestimmtes Kombiheizgerätemodell bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der

jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst.

(3) Händler, die Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern, Solareinrichtungen und passiven Vorrichtungen zur Wärmegewinnung aus dem Rauchgas anbieten, müssen, auf Grundlage des Etiketts und der Datenblätter, die von den Lieferanten gemäß Artikel 3 Absätze 1, 3, 4 und 5 zu liefern sind, sicherstellen, dass

- a) jedes Angebot einer bestimmten Verbundanlage die Angabe der jeweiligen jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen, kälteren oder wärmeren Klimaverhältnissen entsprechend den Gegebenheiten beinhaltet; hierzu ist gemeinsam mit der Verbundanlage das Etikett gemäß Anhang III Nummer 3 sichtbar zu zeigen und das Datenblatt gemäß Anhang IV Nummer 5, ordnungsgemäß ausgefüllt entsprechend den Eigenschaften der Verbundanlage, bereitzustellen;
- b) zum Verkauf, zur Miete oder zum Mietkauf angebotene Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen, bei denen nicht davon ausgegangen werden kann, dass der Endnutzer die Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen zu sehen bekommt, zusammen mit den von den Lieferanten gemäß Anhang VI Nummer 3 bereitgestellten Informationen vermarktet werden;
- c) Werbung, die sich auf eine bestimmte Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst;
- d) technisches Verkaufsförderungsmaterial, das sich auf eine bestimmte Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst.

(4) Händler, die Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen anbieten, müssen auf Grundlage der von Lieferanten gemäß Artikel 3 Absätze 2, 3, 4 und 6 bereitgestellten Etiketten und Datenblätter sicherstellen, dass

- a) jedes Angebot einer Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen die Angabe der Klasseneinstufung bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz, der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz, der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen, kälteren oder wärmeren Klimaverhältnissen entsprechend den Gegebenheiten beinhaltet; hierzu ist gemeinsam mit der Verbundanlage das Etikett gemäß Anhang III Nummer 4 sichtbar zu zeigen und das Datenblatt gemäß Anhang IV Nummer 6, ordnungsgemäß ausgefüllt entsprechend den Eigenschaften der Verbundanlage, bereitzustellen;

- b) zum Verkauf, zur Miete oder zum Mietkauf angebotene Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen, bei denen nicht davon ausgegangen werden kann, dass der Endnutzer die Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen zu sehen bekommt, zusammen mit den gemäß Anhang VI Nummer 4 bereitgestellten Informationen vermarktet werden;
- c) Werbung, die sich auf eine bestimmte Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst;
- d) technisches Verkaufsförderungsmaterial, das sich auf eine bestimmte Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Klasseneinstufung des entsprechenden Modells bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und bei der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst.

#### Artikel 5

##### Mess- und Berechnungsmethoden

Die gemäß Artikel 3 und 4 bereitzustellenden Informationen sind, wie in Anhang VII ausgeführt, mithilfe zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Mess- und Berechnungsmethoden auf dem anerkanntermaßen neuesten Stand der Technik zu ermitteln.

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

Brüssel, den 18. Februar 2013

#### Artikel 6

##### Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht

Die Mitgliedstaaten führen die Konformitätsbewertung für die angegebenen Klassen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz sowie für die Angaben zur jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz, zur Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz und zum Schallleistungspegel von Heizgeräten nach dem in Anhang VIII beschriebenen Verfahren durch.

#### Artikel 7

##### Überprüfung

Die Kommission überprüft diese Verordnung spätestens fünf Jahre nach ihrem Inkrafttreten unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts. Die Überprüfung beinhaltet insbesondere die Bewertung aller erheblichen Veränderungen der Marktanteile der einzelnen Heizgerätetypen im Bezug auf die Etiketten nach Anhang III Nummern 1.2 und 2.2, der Durchführbarkeit und des Nutzens der Angabe der Heizgeräteeffizienz über die der Wärmepumpeneffizienz hinaus anhand genormter Heizperioden, der Zweckmäßigkeit der Datenblätter und Etiketten für Verbundanlagen nach Anhang III Nummern 3 und 4 sowie Anhang IV Nummern 5 und 6 sowie der Zweckmäßigkeit der Einbeziehung von passiven Vorrichtungen zur Wärmegewinnung aus dem Rauchgas in den Geltungsbereich dieser Verordnung.

#### Artikel 8

##### Inkrafttreten und Anwendung

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

Für die Kommission

Der Präsident

José Manuel BARROSO

## ANHANG I

**Begriffsbestimmungen für die Anhänge II bis VIII**

Für die Zwecke der Anhänge II bis VIII gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:

*Begriffsbestimmungen im Zusammenhang mit Heizgeräten:*

1. „Raumheizgerät mit Heizkessel“, in Anhang IV Abbildungen 1 bis 4 „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;
2. „Kombiheizgerät mit Heizkessel“, in Anhang IV Abbildungen 1 bis 4 „Heizkessel“, bezeichnet ein Raumheizgerät mit Heizkessel, das dazu entworfen ist, zusätzlich Wärme zur Bereitung von warmem Trink- oder Sanitärwasser mit einem bestimmten Temperaturniveau, in einer bestimmten Menge und mit einem bestimmten Durchfluss innerhalb bestimmter Zeiträume bereitzustellen, und das an eine externe Trink- oder Sanitärwasserzufuhr angeschlossen ist;
3. „Raumheizgerät mit Wärmepumpe“, in Anhang IV Abbildungen 1 und 3 „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;
4. „Kombiheizgerät mit Wärmepumpe“, in Anhang IV Abbildungen 1 und 3 „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 mit einem bestimmten Durchfluss innerhalb bestimmter Zeiträume bereitzustellen, und das an eine externe Trink- oder Sanitärwasserzufuhr angeschlossen ist;
5. „Zusatzheizgerät“ bezeichnet ein nicht vorgezogenes Heizgerät, das Wärme erzeugt, wenn der Wärmebedarf größer ist als die Wärmenennleistung des Vorzugsheizgerätes;
6. „Wärmenennleistung des Zusatzheizgerätes“ ( $P_{sup}$ ) bezeichnet die angegebene Wärmeleistung des Zusatzheizgerätes beim Betrieb zur Raumheizung und, gegebenenfalls, bei der Warmwasserbereitung unter Norm-Nennbedingungen in kW; handelt es sich beim Zusatzheizgerät um ein Raumheizgerät oder ein Kombiheizgerät mit Wärmepumpe, so gilt als Norm-Nennbedingung zur Ermittlung der Wärmenennleistung des Zusatzheizgerätes die Außenlufttemperatur  $T_j = + 7 \text{ °C}$ ;
7. „Außenlufttemperatur“ ( $T_j$ ) bezeichnet die Trockentemperatur der Außenluft in Grad Celsius; die relative Luftfeuchtigkeit kann durch die entsprechende Feuchttemperatur angegeben werden;
8. „jährlicher Energieverbrauch“ ( $Q_{HE}$ ) bezeichnet den jährlichen Energieverbrauch eines Heizgerätes, der durch den Raumheizungsbetrieb zur Deckung des Bezugs-Jahresheizenergiebedarfs für eine bestimmte Heizperiode entsteht, angegeben in kWh als Endenergie und/oder in GJ als Brennwert;
9. „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;
10. „Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand“ ( $P_{SB}$ ) bezeichnet die Leistungsaufnahme des Heizgeräts (kW) im Bereitschaftszustand;
11. „Umrechnungskoeffizient“ (CC) bezeichnet einen Koeffizienten, der dem auf 40 % geschätzten durchschnittlichen Wirkungsgrad der Erzeugung in der EU laut Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates entspricht<sup>(1)</sup>; der Wert des Umrechnungskoeffizienten beträgt  $CC = 2,5$ ;
12. „Brennwert“ bezeichnet die gesamte Wärmemenge, die eine Einheit Brennstoff abgibt, wenn sie mit Sauerstoff vollständig verbrannt wird und die Verbrennungsprodukte auf Umgebungstemperatur abkühlen; diese Wärmemenge umfasst die Kondensationswärme des gesamten im Brennstoff enthaltenen Wasserdampfes ebenso wie die des Wasserdampfes, der durch die Verbrennung des im Brennstoff gegebenenfalls enthaltenen Wasserstoffs entsteht;

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



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

13. „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 %;
14. „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 Umrechnungskoeffizienten, ausgedrückt wird;
15. „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;
16. „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 Umrechnungskoeffizienten, ausgedrückt wird,
17. „Energieverbrauch der Zündflamme“ ( $P_{ign}$ ) bezeichnet den Energieverbrauch eines Brenners zur Zündung des Hauptbrenners in W als Brennwert;
18. „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;
19. „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 in kWh als Endenergie;
20. „Wärmeverlust im Bereitschaftszustand“ ( $P_{stby}$ ) 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:*

21. „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 Endenergie, multipliziert mit dem Umrechnungskoeffizienten, beim Heizbetrieb unter Norm-Nennbedingungen;
22. „Bezugs-Auslegungsbedingungen“ bezeichnet die Kombination der Bezugs-Auslegungstemperatur, der maximalen Bivalenztemperatur und des maximalen Grenzwerts der Betriebstemperatur wie in Anhang VII Tabelle 10 angegeben;
23. „Bezugs-Auslegungstemperatur“ ( $T_{designh}$ ) bezeichnet die Außenlufttemperatur in Grand Celsius laut Anhang VII Tabelle 10, bei der das Teillastverhältnis 1 beträgt;
24. „Teillastverhältnis“ ( $pl(T_i)$ ) bezeichnet die Außenlufttemperatur abzüglich 16 °C, geteilt durch die Bezugs-Auslegungstemperatur abzüglich 16 °C;
25. „Heizperiode“ bezeichnet die jeweiligen Betriebsbedingungen bei durchschnittlichen, kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, wobei für jede Klasse die Kombination von Außenlufttemperaturen und der Anzahl der Stunden angegeben ist, über die diese Temperaturen in der jeweiligen Periode gegeben sind;
26. „Klasse“ ( $Klasse_j$ ) bezeichnet eine Kombination von Außenlufttemperatur und Klassen-Stunden gemäß Anhang VII Tabelle 12;
27. „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 VII Tabelle 12 vorliegt;

28. „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;
29. „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 als Bezugs-Jahresheizenergiebedarf geteilt durch den jährlichen Energieverbrauch;
30. „Bezugs-Jahresheizenergiebedarf“ ( $Q_H$ ) bezeichnet den als Grundlage für die Berechnung der SCOP oder der 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;
31. „Jahresbetriebsstundenäquivalent“ ( $H_{HE}$ ) bezeichnet in h die angenommene jährliche Anzahl der Stunden, in denen ein Raumheizgerät oder Kombiheizgerät mit Wärmepumpe die Auslegungslast erbringen muss, um den Bezugs-Jahresheizenergiebedarf zu decken;
32. „Leistungszahl im Betriebszustand“ ( $SCOP_{on}$ ) oder „Heizzahl im Betriebszustand“ ( $SPER_{on}$ ) bezeichnet die durchschnittliche Leistungszahl eines 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;
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 eines elektrisch betriebenen Raumheizgerätes oder Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe oder die Heizzahl eines 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 einen Minderungsfaktor korrigiert werden;
35. „Angewandte Leistung im Heizbetrieb“ ( $P_{dh}(T_j)$ ) bezeichnet die Heizleistung, die ein Raumheizgerät oder Kombiheizgerät mit Wärmepumpe bei einer bestimmten Außenlufttemperatur erbringen kann, in kW;
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 ( $Prated$ ) 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 Lieferanten für den Heizbetrieb angegebene Außenlufttemperatur in Grad Celsius, 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 Lieferanten für den Heizbetrieb angegebene Außenlufttemperatur in Grad Celsius unterhalb deren ein Raumheizgerät mit Luft-Wasser-Wärmepumpe oder 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 Lieferanten für den Heizbetrieb angegebene Vorlaufwassertemperatur in Grad Celsius, 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“ ( $P_{cyc}$ ) bezeichnet die über das zyklische Prüfintervall für den Heizbetrieb integrierte Heizleistung in kW;

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

*Begriffsbestimmungen im Zusammenhang mit der Warmwasserbereitung in Kombiheizgeräten*

55. „Lastprofil“ bezeichnet eine bestimmte Abfolge von Wasserentnahmen gemäß Anhang VII Tabelle 15; jedes Kombiheizgerät entspricht wenigstens einem Lastprofil;
56. „Wasserentnahme“ bezeichnet eine bestimmte Kombination von nutzbarem Wasserdurchsatz, nutzbarer Wassertemperatur, nutzbarem Energiegehalt und Höchsttemperatur gemäß Anhang VII Tabelle 15;
57. „nutzbarer Wasserdurchsatz“ ( $f$ ) bezeichnet den Mindestwasserdurchsatz in Litern je Minute, bei dem Warmwasser zur Bezugsenergie gemäß Anhang VII Tabelle 15 beiträgt;
58. „nutzbare Wassertemperatur“ ( $T_m$ ) bezeichnet die Wassertemperatur in Grad Celsius, bei der Warmwasser zur Bezugsenergie beizutragen beginnt, gemäß Anhang VII Tabelle 15;
59. „nutzbarer Energiegehalt“ ( $Q_{tap}$ ) bezeichnet in kWh den Energiegehalt von Warmwasser, das bei einer Temperatur, die gleich der nutzbaren Wassertemperatur oder höher ist, und bei Wasserdurchsätzen, die gleich dem nutzbaren Wasserdurchsatz oder höher sind, gemäß Anhang VII Tabelle 15 bereitgestellt wird;
60. „Energiegehalt von Warmwasser“ bezeichnet das Produkt der spezifischen Wärmekapazität von Wasser, der durchschnittlichen Temperaturdifferenz zwischen dem Warmwasserablauf und dem Kaltwasserzulauf sowie der Gesamtmasse des bereitgestellten Warmwassers;

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

61. „Höchsttemperatur“ ( $T_p$ ) bezeichnet die bei der Wasserentnahme zu erreichende Mindestwassertemperatur in Grad Celsius gemäß Anhang VII Tabelle 15;
62. „Bezugsenergie“ ( $Q_{ref}$ ) bezeichnet die Summe des nutzbaren Energiegehalts von Wasserentnahmen in kWh für ein bestimmtes Lastprofil gemäß Anhang VII Tabelle 15;
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 Bestimmung der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz 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 und, im Sinne von Anhang VII Nummer 5 Buchstabe f, in GJ als Brennwert;
67. „jährlicher Stromverbrauch“ (AEC) bezeichnet den jährlichen Stromverbrauch eines Kombiheizgerätes für die Warmwasserbereitung gemäß dem angegebenen Lastprofil und unter gegebenen Klimaverhältnissen in kWh als Endenergie;
68. „jährlicher Brennstoffverbrauch“ (AFC) bezeichnet den jährlichen Verbrauch eines Kombiheizgerätes an fossilen und/oder Biomasse-Brennstoffen für die Warmwasserbereitung gemäß dem angegebenen Lastprofil und unter gegebenen Klimaverhältnissen in GJ als Brennwert;

*Begriffsbestimmungen im Zusammenhang mit Solareinrichtungen:*

69. „jährlicher nichtsolare Wärmebeitrag“ ( $Q_{nonsol}$ ) bezeichnet den jährlichen Beitrag von Strom (in kWh als Primärenergie) und/oder Brennstoffen (in kWh als Brennwert) zur Nutzwärmeerzeugung einer Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen unter Berücksichtigung der jährlich von den Sonnenkollektoren aufgenommenen Wärmemenge und der Wärmeverluste des solarbetriebenen Warmwasserspeichers;
70. „Kollektor-Aperturfläche“ ( $A_{sol}$ ), in Anhang IV Abbildungen 1 bis 4 „Kollektorgröße“, bezeichnet die maximale Projektionsfläche, durch die unkonzentrierte Sonnenstrahlung in den Kollektor eintritt, in  $m^2$ ;
71. „Kollektorwirkungsgrad“ ( $\eta_{col}$ ) bezeichnet den Wirkungsgrad des Sonnenkollektors bei einem Temperaturunterschied zwischen dem Sonnenkollektor und der Umgebungsluft von 40 K und einer Gesamtsonneneinstrahlung von  $1\ 000\ W/m^2$  in %;
72. „Warmhalteverlust“ (S) bezeichnet die Verlustleistung eines solarbetriebenen Warmwasserspeichers bei einer bestimmten Wasser- und Umgebungstemperatur in W;
73. „Speichervolumen“ (V), in Anhang IV Abbildungen 1 bis 4 „Tankvolumen“, bezeichnet das Nennvolumen eines solarbetriebenen Warmwasserspeichers in Litern oder  $m^3$ ;
74. „Hilfsstromverbrauch“ ( $Q_{aux}$ ), in Anhang IV Abbildung 5 „Hilfsstrom“, bezeichnet den jährlichen Stromverbrauch einer reinen Solaranlage durch die Leistungsaufnahme der Pumpe und die Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand in kWh als Endenergie;
75. „Leistungsaufnahme der Pumpe“ ( $sol_{pump}$ ) bezeichnet den Nenn-Stromverbrauch der Pumpe im Kollektorenkreislauf einer reinen Solaranlage in W;
76. „Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand“ ( $sol_{standby}$ ) bezeichnet den Nenn-Stromverbrauch einer reinen Solaranlage, wenn die Pumpe und der Wärmeerzeuger ausgeschaltet sind, in W;

*Sonstige Begriffsbestimmungen:*

77. „durchschnittliche Klimaverhältnisse“, „kältere Klimaverhältnisse“ und „wärmere Klimaverhältnisse“ bezeichnen die für die Städte Straßburg, Helsinki und Athen jeweils charakteristischen Bedingungen im Hinblick auf die Temperaturen und die Gesamtsonneneinstrahlung;
78. „Modellkennung“ bezeichnet den, üblicherweise alphanumerischen, Code, der ein bestimmtes Modell eines Raumheizgerätes, eines Kombiheizgerätes, eines Temperaturreglers und einer Solareinrichtung oder einer Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen von anderen Modellen mit demselben Warenzeichen oder demselben Lieferantennamen unterscheidet.

## ANHANG II

**Energieeffizienzklassen**

## 1. KLASSEN FÜR DIE JAHRESZEITBEDINGTE RAUMHEIZUNGS-ENERGIEEFFIZIENZ

Die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz eines Heizgerätes ausgenommen Niedertemperatur-Wärmepumpen und Raumheizgeräte mit Wärmepumpe für Niedertemperatur-Anwendungen sind auf der Grundlage der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz des Gerätes gemäß Tabelle 1 festzulegen.

Die Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz einer Niedertemperatur-Wärmepumpe und eines Raumheizgerätes mit Wärmepumpe für Niedertemperatur-Anwendungen sind auf der Grundlage der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz des Gerätes gemäß Tabelle 2 festzulegen.

Die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz eines Heizgerätes ist für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe, Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe und Niedertemperatur-Wärmepumpen im Einklang mit Anhang VII Nummern 3 und 4 zu berechnen.

Tabelle 1

**Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von Heizgeräten ausgenommen Niedertemperatur-Wärmepumpen und Raumheizgeräte mit Wärmepumpe für Niedertemperatur-Anwendungen**

Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz $\eta_s$ in %
A <sup>+++</sup>	$\eta_s \geq 150$
A <sup>++</sup>	$125 \leq \eta_s < 150$
A <sup>+</sup>	$98 \leq \eta_s < 125$
A	$90 \leq \eta_s < 98$
B	$82 \leq \eta_s < 90$
C	$75 \leq \eta_s < 82$
D	$36 \leq \eta_s < 75$
E	$34 \leq \eta_s < 36$
F	$30 \leq \eta_s < 34$
G	$\eta_s < 30$

Tabelle 2

**Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von Niedertemperatur-Wärmepumpen und Raumheizgeräten mit Wärmepumpe für Niedertemperatur-Anwendungen**

Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz $\eta_s$ in %
A <sup>+++</sup>	$\eta_s \geq 175$
A <sup>++</sup>	$150 \leq \eta_s < 175$
A <sup>+</sup>	$123 \leq \eta_s < 150$
A	$115 \leq \eta_s < 123$
B	$107 \leq \eta_s < 115$
C	$100 \leq \eta_s < 107$
D	$61 \leq \eta_s < 100$
E	$59 \leq \eta_s < 61$
F	$55 \leq \eta_s < 59$
G	$\eta_s < 55$

## 2. KLASSEN FÜR DIE WARMWASSERBEREITUNGS-ENERGIEEFFIZIENZ

Die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz eines Kombiheizgerätes wird auf der Grundlage seiner Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz gemäß Tabelle 3 ermittelt.

Die Berechnung der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz eines Kombiheizgerätes erfolgt im Einklang mit Anhang VII Nummer 5.

Tabelle 3

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklassen für Kombiheizgeräte, eingeteilt nach angegebenen Lastprofilen,  $\eta_{wh}$  in %

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
A <sup>+++</sup>	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 69$	$\eta_{wh} \geq 90$	$\eta_{wh} \geq 163$	$\eta_{wh} \geq 188$	$\eta_{wh} \geq 200$	$\eta_{wh} \geq 213$
A <sup>++</sup>	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$61 \leq \eta_{wh} < 69$	$72 \leq \eta_{wh} < 90$	$130 \leq \eta_{wh} < 163$	$150 \leq \eta_{wh} < 188$	$160 \leq \eta_{wh} < 200$	$170 \leq \eta_{wh} < 213$
A <sup>+</sup>	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$53 \leq \eta_{wh} < 61$	$55 \leq \eta_{wh} < 72$	$100 \leq \eta_{wh} < 130$	$115 \leq \eta_{wh} < 150$	$123 \leq \eta_{wh} < 160$	$131 \leq \eta_{wh} < 170$
A	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$38 \leq \eta_{wh} < 53$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$65 \leq \eta_{wh} < 100$	$75 \leq \eta_{wh} < 115$	$80 \leq \eta_{wh} < 123$	$85 \leq \eta_{wh} < 131$
B	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$39 \leq \eta_{wh} < 65$	$50 \leq \eta_{wh} < 75$	$55 \leq \eta_{wh} < 80$	$60 \leq \eta_{wh} < 85$
C	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$36 \leq \eta_{wh} < 39$	$37 \leq \eta_{wh} < 50$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$40 \leq \eta_{wh} < 60$
D	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$33 \leq \eta_{wh} < 36$	$34 \leq \eta_{wh} < 37$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$36 \leq \eta_{wh} < 40$
E	$22 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$30 \leq \eta_{wh} < 33$	$30 \leq \eta_{wh} < 34$	$30 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 36$
F	$19 \leq \eta_{wh} < 22$	$20 \leq \eta_{wh} < 23$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$28 \leq \eta_{wh} < 32$
G	$\eta_{wh} < 19$	$\eta_{wh} < 20$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 28$

3. ENERGIEEFFIZIENZKLASSEN FÜR SOLARBETRIEBENE WARMWASSERSPEICHER, WENN DIESE EINE SOLAREINRICHTUNG DARSTELLEN ODER TEIL EINER SOLCHEN EINRICHTUNG SIND

Die Energieeffizienzklasse eines solarbetriebenen Warmwasserspeichers ist, falls dieser eine Solareinrichtung darstellt oder Teil einer solchen Einrichtung ist, auf der Grundlage seines Warmhalteverlustes gemäß Tabelle 4 zu bestimmen.

Tabelle 4

**Energieeffizienzklassen für solarbetriebene Warmwasserspeicher, wenn diese eine Solareinrichtung darstellen oder Teil einer solchen Einrichtung sind**

Energieeffizienzklasse	Warmhalteverlust $S$ in Watt mit Speichervolumen $V$ in Litern
A+	$S < 5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4}$
A	$5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4} \leq S < 8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4}$
B	$8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4} \leq S < 12 + 5,93 \cdot V^{0,4}$
C	$12 + 5,93 \cdot V^{0,4} \leq S < 16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4}$
D	$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 21 + 10,33 \cdot V^{0,4}$
E	$21 + 10,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 26 + 13,66 \cdot V^{0,4}$
F	$26 + 13,66 \cdot V^{0,4} \leq S < 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$
G	$S > 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$

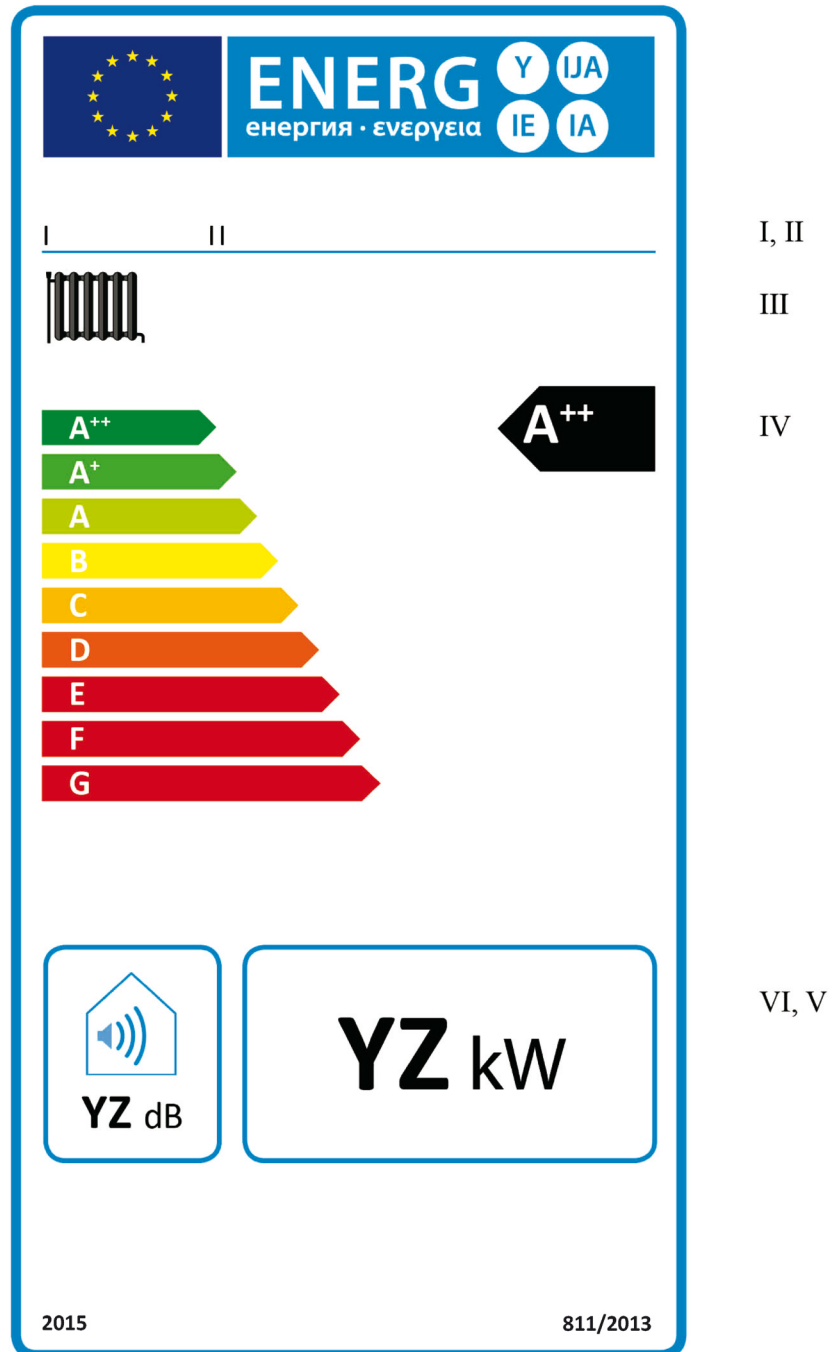
## ANHANG III

## Etiketten

## 1. RAUMHEIZGERÄTE

1.1. **Etikett 1**

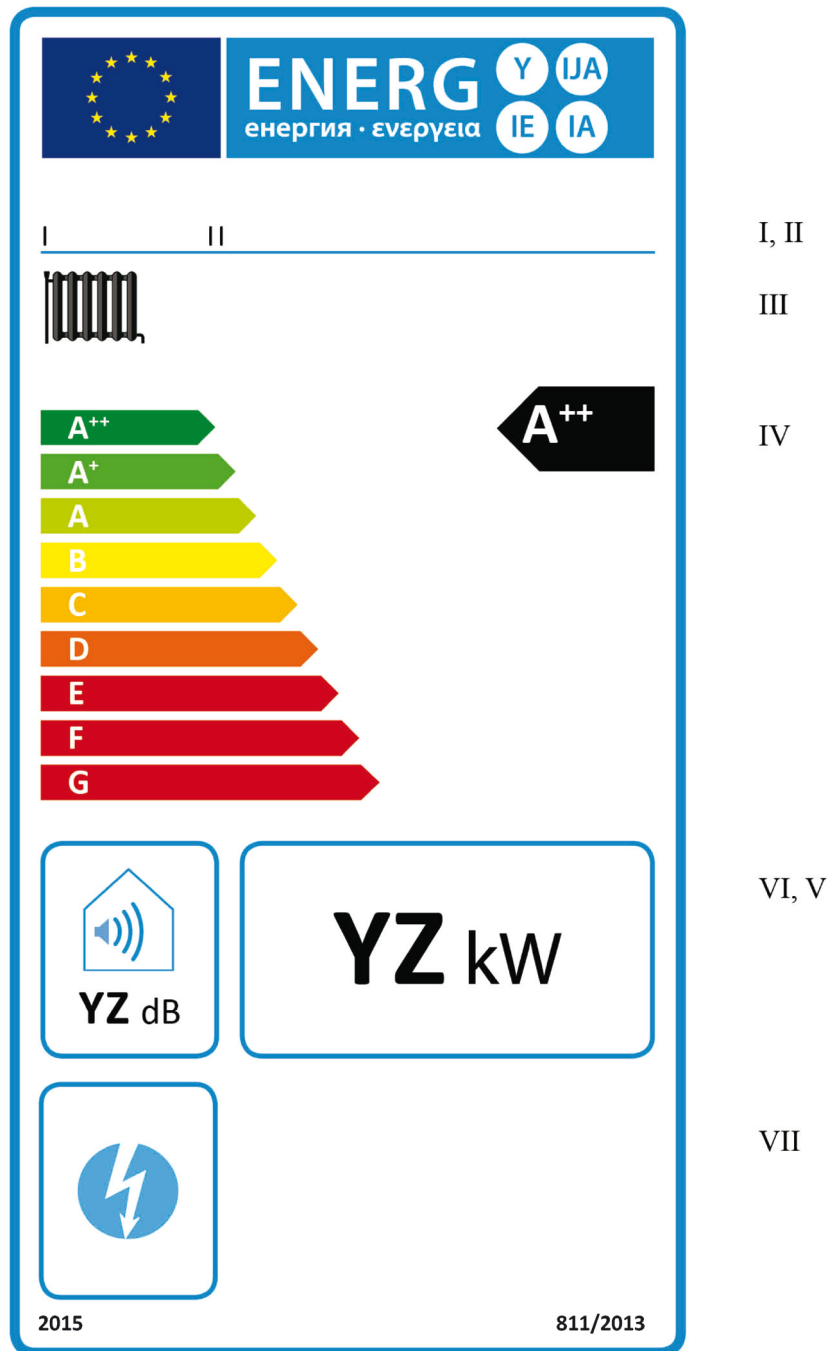
1.1.1. Raumheizgeräte mit Heizkessel, die bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>++</sup> bis G eingestuft sind



- a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:
- I. Name oder Warenzeichen des Lieferanten,
  - II. Modellkennung des Lieferanten,
  - III. Raumheizungsfunktion,

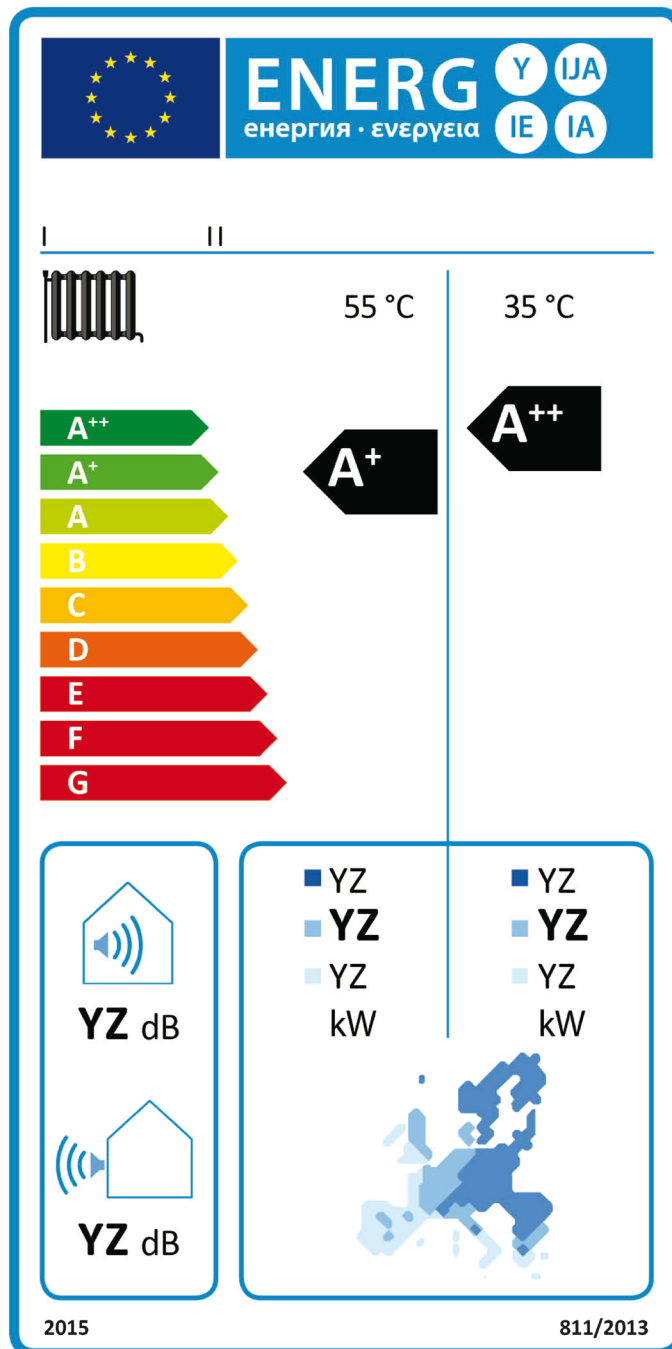


- IV. die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1; die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Raumheizgerätes mit Heizkessel angibt, ist dabei auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse,
- V. die Wärmenennleistung in kW, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
- VI. den Schalleistungspegel  $L_{WA}$  in Innenräumen in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Raumheizgeräte mit Heizkessel muss Nummer 5 entsprechen.
- 1.1.2. *Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung, die bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>++</sup> bis G eingestuft sind*



- a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:
- I. Name oder Warenzeichen des Lieferanten,
  - II. Modellkennung des Lieferanten,
  - III. Raumheizungsfunktion,

- IV. die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1; die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse des Raumheizgerätes mit Kraft-Wärme-Kopplung angibt, ist dabei auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse,
  - V. die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte, in kW, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
  - VI. den Schallleistungspegel  $L_{WA}$  in Innenräumen in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
  - VII. die zusätzliche Stromerzeugungsfunktion.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung muss Nummer 6 entsprechen.
- 1.1.3. Raumheizgeräte mit Wärmepumpe, die bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>++</sup> bis G eingestuft sind, ausgenommen Niedertemperatur-Wärmepumpen



I, II

III

IV

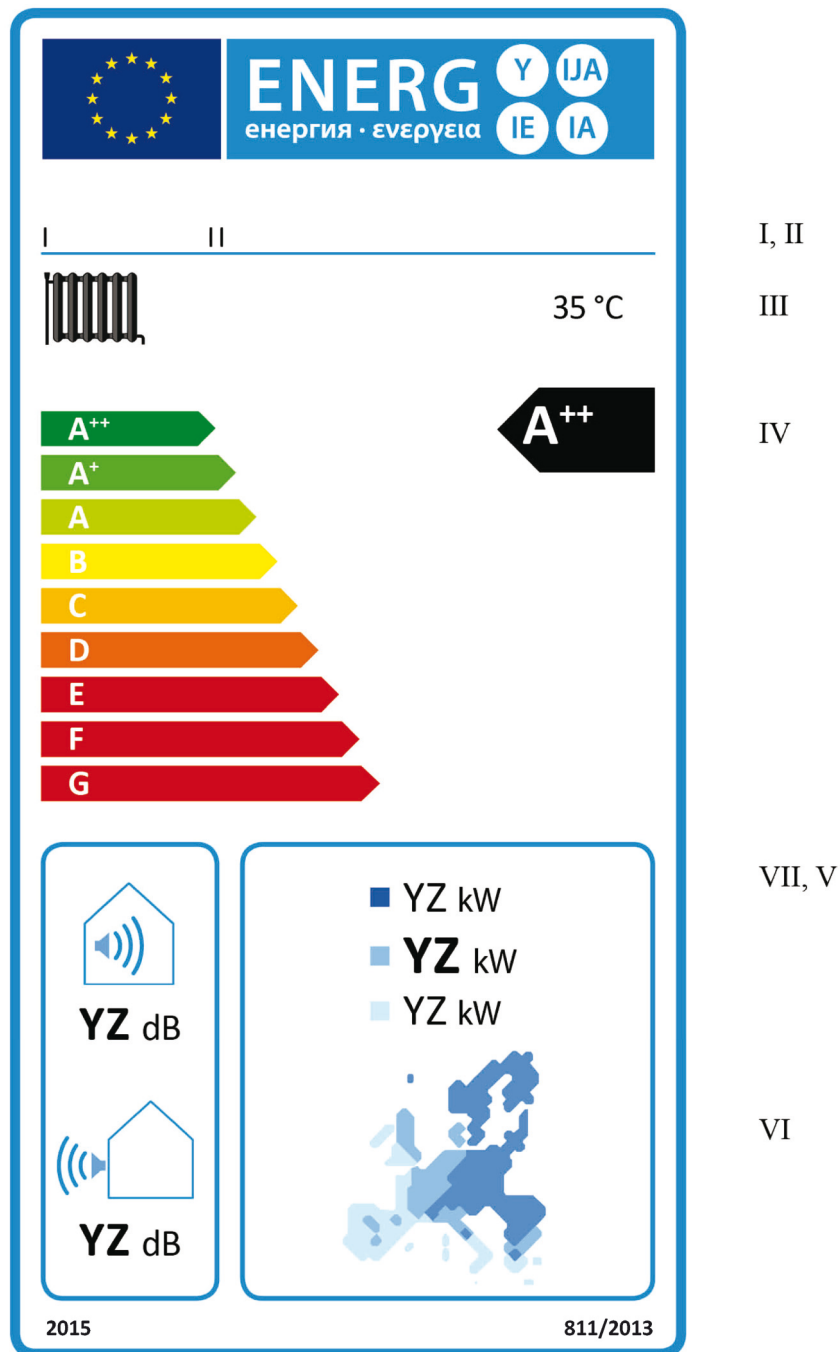
VII, V

VI

- a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:
- I. Name oder Warenzeichen des Lieferanten,
  - II. Modellkennung des Lieferanten,
  - III. die Raumheizungsfunktion jeweils für Mittel- und Niedertemperaturanwendungen,
  - IV. die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen jeweils für Mittel- und Niedertemperaturanwendungen, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1; die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse des Raumheizgerätes mit Wärmepumpe jeweils für Mittel- und Niedertemperaturanwendungen angibt, ist dabei auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse,
  - V. die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW jeweils bei durchschnittlichen, kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen sowie für Mittel- und Niedertemperaturanwendungen, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
  - VI. eine Temperaturkarte Europas mit drei als Anhaltspunkt dienenden Temperaturzonen;
  - VII. den Schallleistungspegel  $L_{WA}$  in Innenräumen (falls zutreffend) und im Freien in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe muss Nummer 7 entsprechen. Abweichend hiervon kann das EU-Umweltzeichen hinzugefügt werden, wenn für das betreffende Modell ein EU-Umweltzeichen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> vergeben wurde.

<sup>(1)</sup> ABl. L 27 vom 30.1.2010, S. 1.

1.1.4. Niedertemperatur-Wärmepumpen, die bei der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>++</sup> bis G eingestuft sind



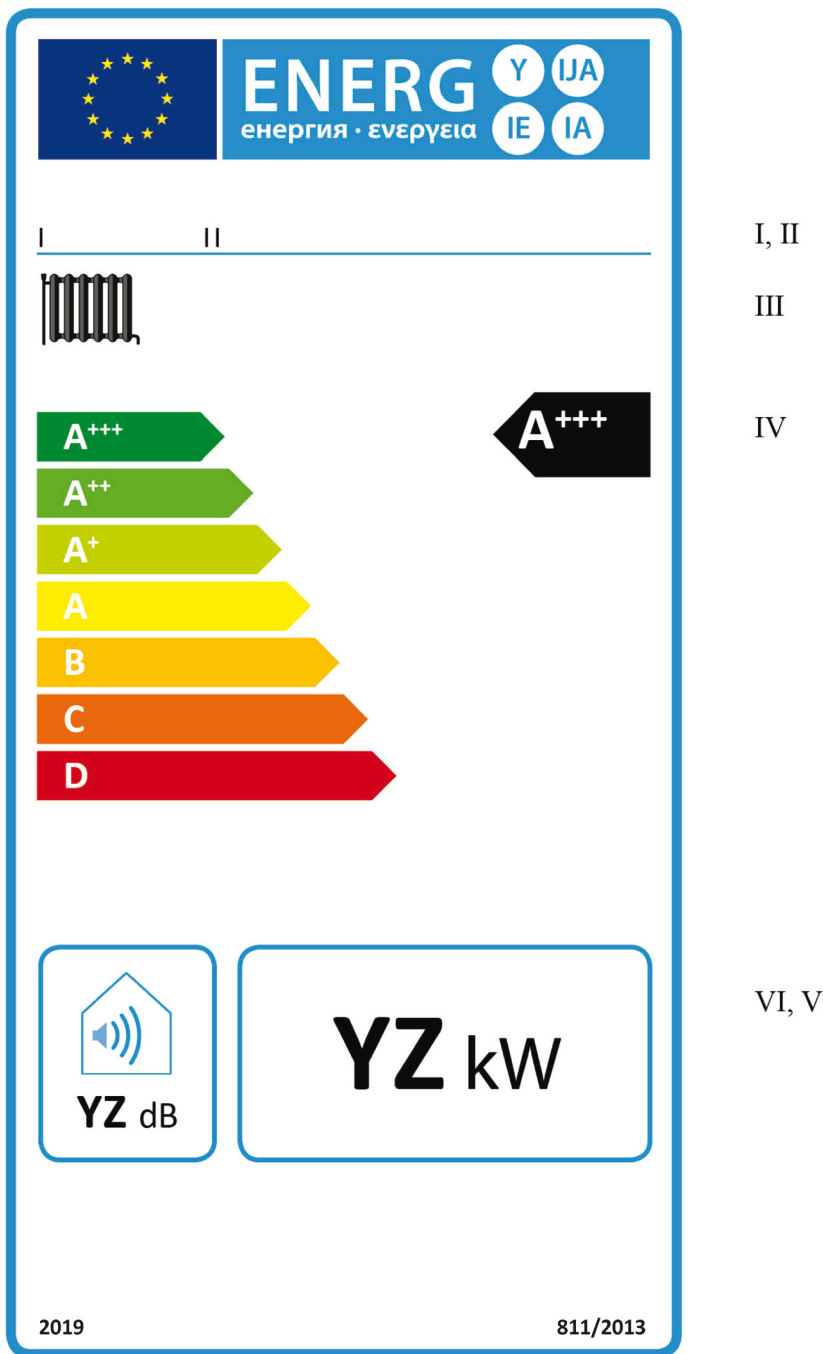
a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:

- I. Name oder Warenzeichen des Lieferanten,
- II. Modellkennung des Lieferanten,
- III. die Raumheizungsfunktion für Niedertemperaturanwendungen,
- IV. die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1; die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Niedertemperatur-Wärmepumpe angibt, ist dabei auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse,
- V. die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, bei durchschnittlichen, kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, gerundet auf die nächste ganze Zahl,

- VI. eine Temperaturkarte Europas mit drei als Anhaltspunkt dienenden Temperaturzonen;
- VII. den Schalleistungspegel  $L_{WA}$  in Innenräumen (falls zutreffend) und im Freien in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Niedertemperatur-Wärmepumpen muss Nummer 8 entsprechen. Abweichend hiervon kann das EU-Umweltzeichen hinzugefügt werden, wenn für das betreffende Modell ein EU-Umweltzeichen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vergeben wurde.

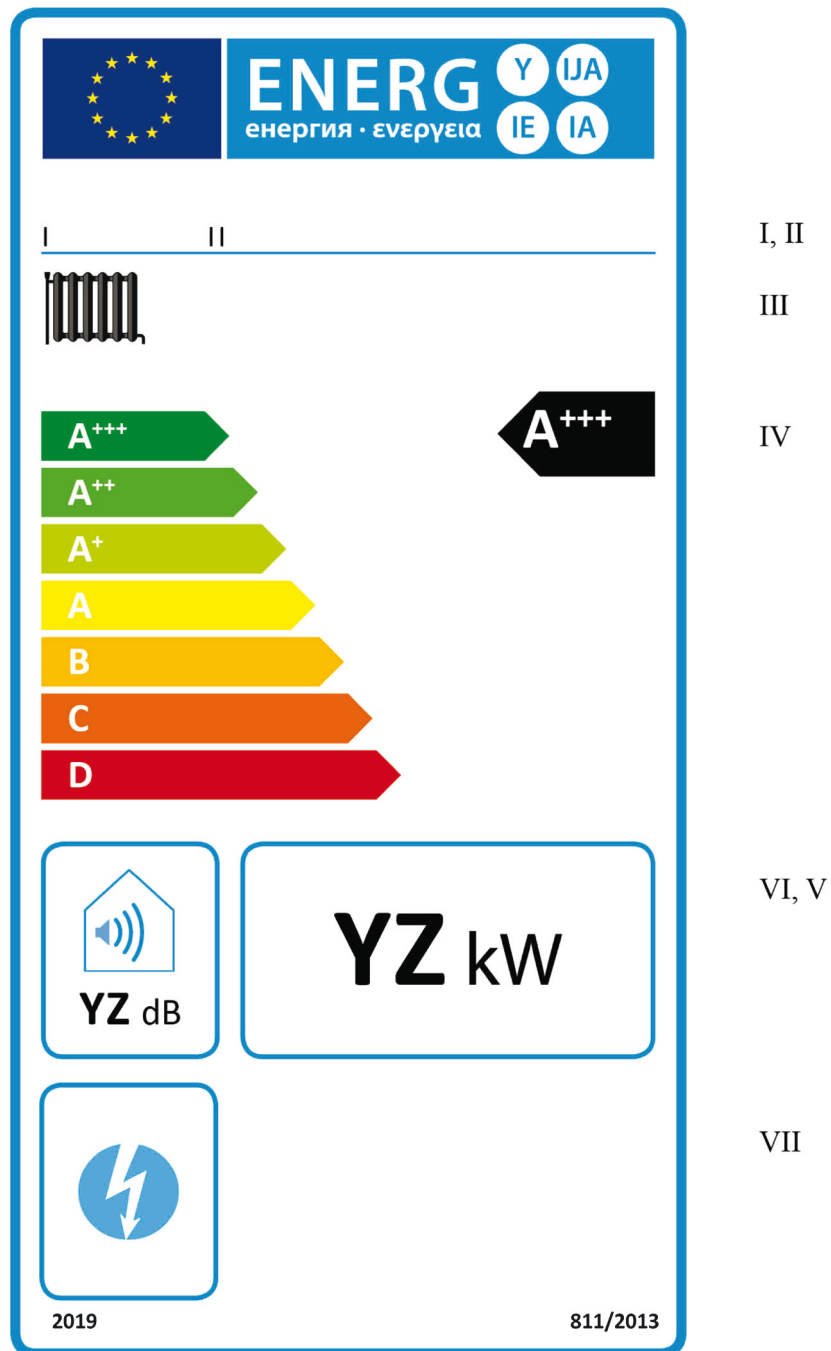
1.2. **Etikett 2**

- 1.2.1. *Raumheizgeräte mit Heizkessel, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+++</sup> bis D eingestuft sind*



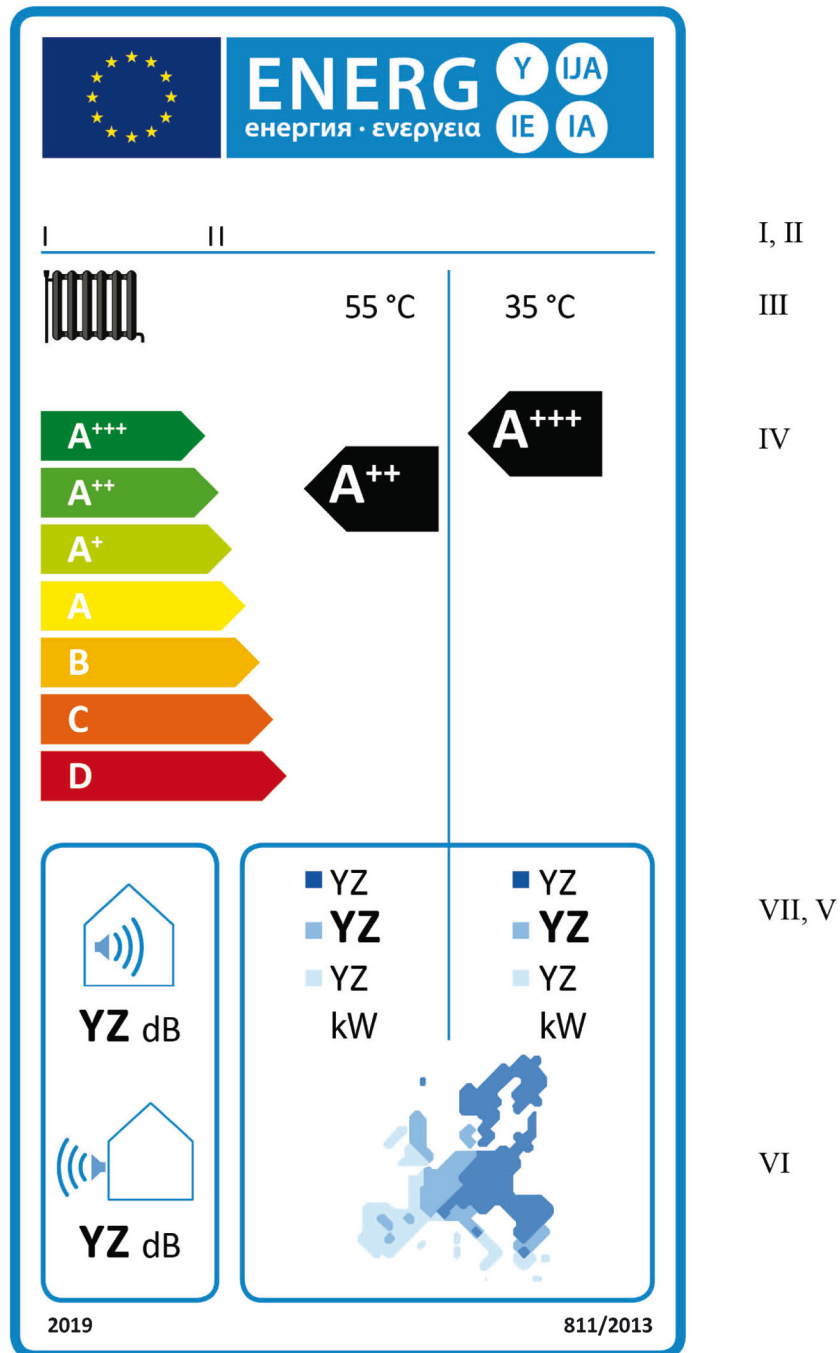
- a) Das Etikett muss die unter Nummer 1.1.1 Buchstabe a aufgeführten Informationen enthalten.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Raumheizgeräte mit Heizkessel muss Nummer 5 entsprechen.

1.2.2. Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+++</sup> bis D eingestuft sind



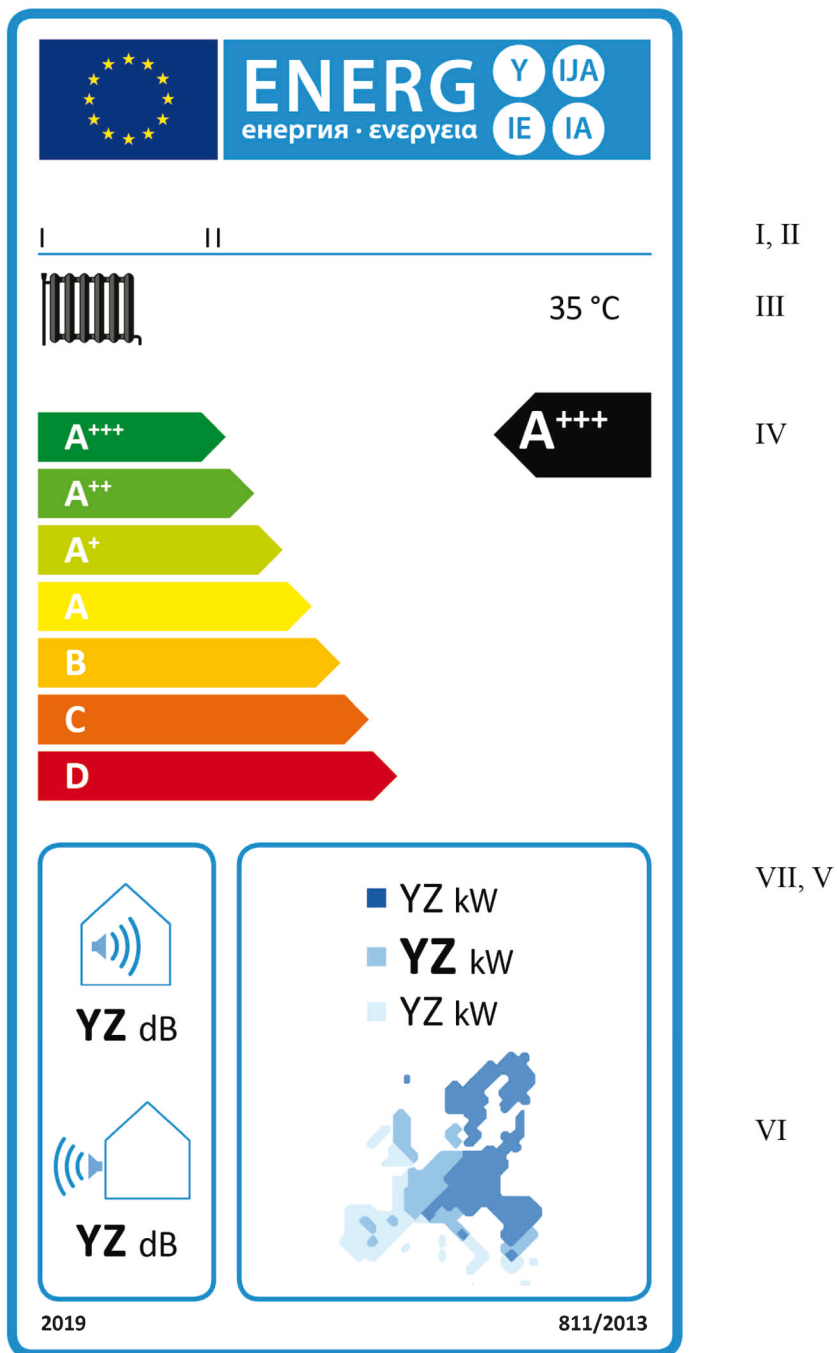
- Das Etikett muss die unter Nummer 1.1.2 Buchstabe a aufgeführten Informationen enthalten.
- Die Gestaltung des Etiketts für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung muss Nummer 6 entsprechen.

1.2.3. Raumheizgeräte mit Wärmepumpe, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+++</sup> bis D eingestuft sind, ausgenommen Niedertemperatur-Wärmepumpen



- a) Das Etikett muss die unter Nummer 1.1.3 Buchstabe a aufgeführten Informationen enthalten.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe muss Nummer 7 entsprechen.

1.2.4. Niedertemperatur-Wärmepumpen, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+++</sup> bis D eingestuft sind



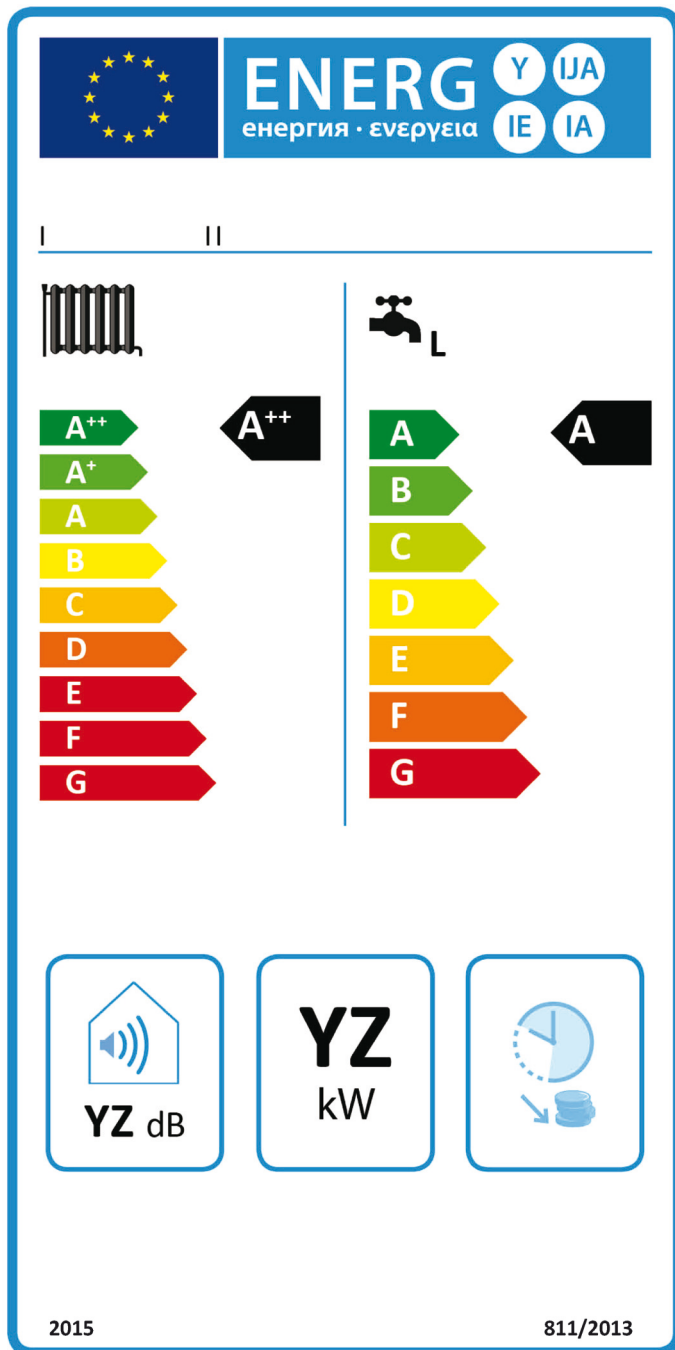
- a) Das Etikett muss die unter Nummer 1.1.4 Buchstabe a aufgeführten Informationen enthalten.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Niedertemperatur-Wärmepumpen muss Nummer 8 entsprechen.



## 2. KOMBIHEIZGERÄTE

## 2.1. Etikett 1

2.1.1 Kombiheizgeräte mit Heizkessel, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>++</sup> bis G und hinsichtlich der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in die Klassen A bis G eingestuft sind



I, II

III

IV

VI, V, VII

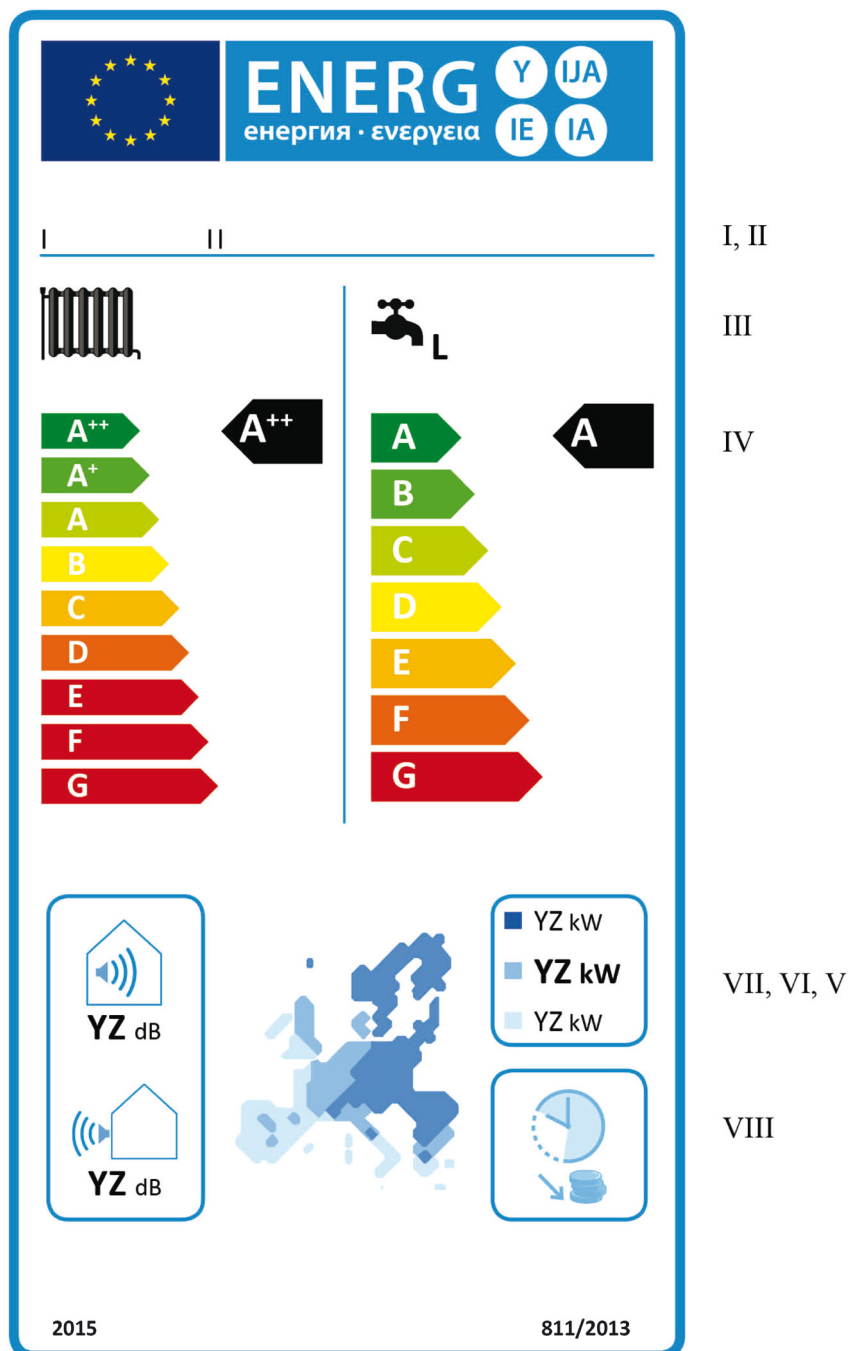
a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:

I. Name oder Warenzeichen des Lieferanten;

II. Modellkennung des Lieferanten;

III. die Raumheizungs- und die Warmwasserbereitungsfunktion, einschließlich des angegebenen Lastprofils, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben gemäß Anhang VII Tabelle 15;

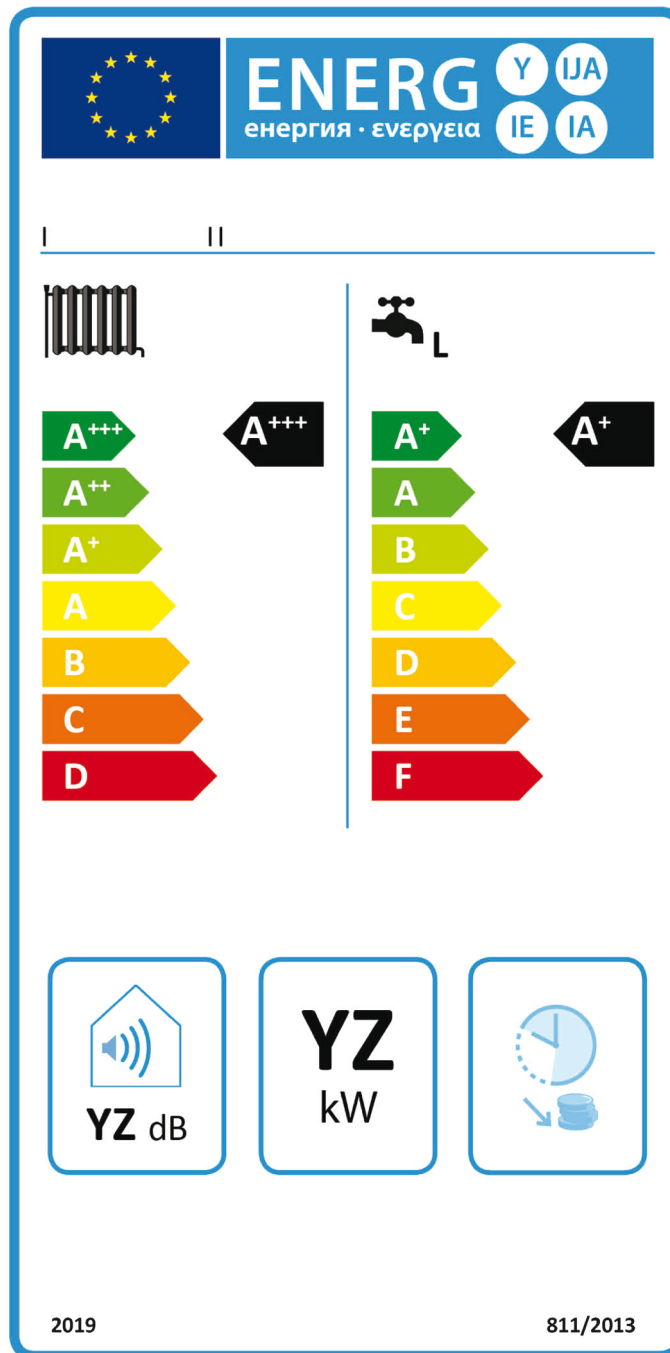
- IV. die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz, ermittelt gemäß Anhang II Nummern 1 und 2, die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bzw. die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes mit Heizkessel angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse;
  - V. die Wärmenennleistung in kW, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
  - VI. den Schallleistungspegel  $L_{WA}$  in Innenräumen in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
  - VII. bei Kombiheizgeräten mit Heizkessel, die für den ausschließlichen Betrieb zu Schwachlastzeiten geeignet sind, kann das Piktogramm in Nummer 9 Buchstabe d Punkt 11 hinzugefügt werden.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Kombiheizgeräte mit Heizkessel muss Nummer 9 entsprechen.
- 2.1.2. Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>++</sup> bis G und hinsichtlich der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in die Klassen A bis G eingestuft sind



- a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:
- I. Name oder Warenzeichen des Lieferanten;
  - II. Modellkennung des Lieferanten;
  - III. die Raumheizungsfunktion für Mitteltemperaturanwendungen und die Warmwasserbereitungsfunktion, einschließlich des angegebenen Lastprofils, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben gemäß Anhang VII Tabelle 15;
  - IV. die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen für Mitteltemperaturanwendungen und die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen, ermittelt gemäß Anhang II Nummern 1 und 2, die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bzw. die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes mit Wärmepumpe angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse;
  - V. die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, bei durchschnittlichen, kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, gerundet auf die nächste ganze Zahl;
  - VI. eine Temperaturkarte Europas mit drei als Anhaltspunkt dienenden Temperaturzonen;
  - VII. den Schalleistungspegel  $L_{WA}$  in Innenräumen (falls zutreffend) und im Freien in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
  - VIII. bei Kombiheizgeräten mit Wärmepumpe, die für den ausschließlichen Betrieb zu Schwachlastzeiten geeignet sind, kann das Piktogramm in Nummer 10 Buchstabe d Punkt 12 hinzugefügt werden.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe muss Nummer 10 entsprechen.

2.2. **Etikett 2**

2.2.1. Kombiheizgeräte mit Heizkessel, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+++</sup> bis D und hinsichtlich der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+</sup> bis F eingestuft sind



I, II

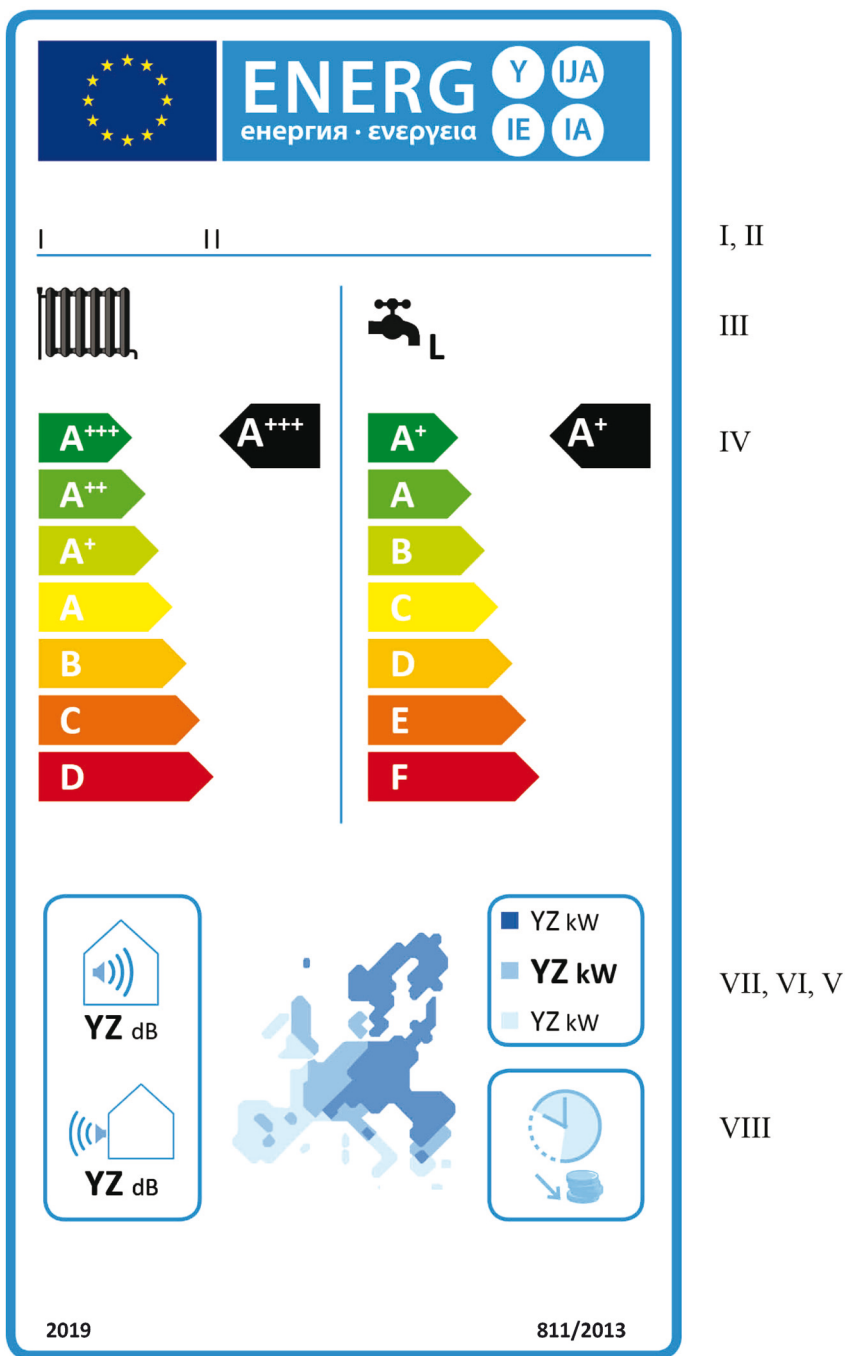
III

IV

VI, V, VII

- Das Etikett muss die unter Nummer 2.1.1 Buchstabe a aufgeführten Informationen enthalten.
- Die Gestaltung des Etiketts für Kombiheizgeräte mit Heizkessel muss Nummer 9 entsprechen.

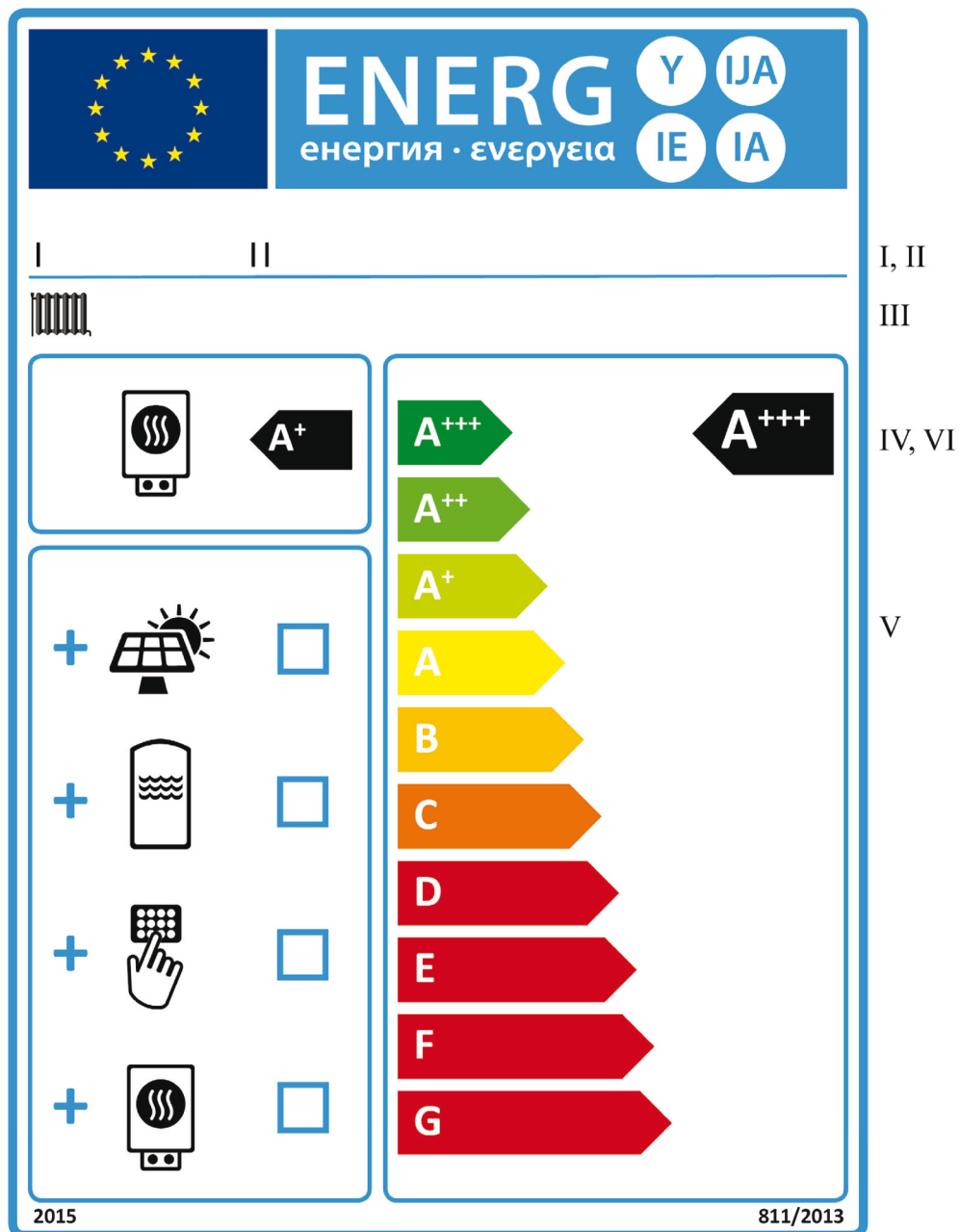
2.2.2. Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+++</sup> bis D und hinsichtlich der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+</sup> bis F eingestuft sind



- a) Das Etikett muss die unter Nummer 2.1.2 Buchstabe a aufgeführten Informationen enthalten.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe muss Nummer 10 entsprechen.

## 3. VERBUNDANLAGEN AUS RAUMHEIZGERÄTEN, TEMPERATURREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN

Etikett für Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+++</sup> bis G eingestuft sind



a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:

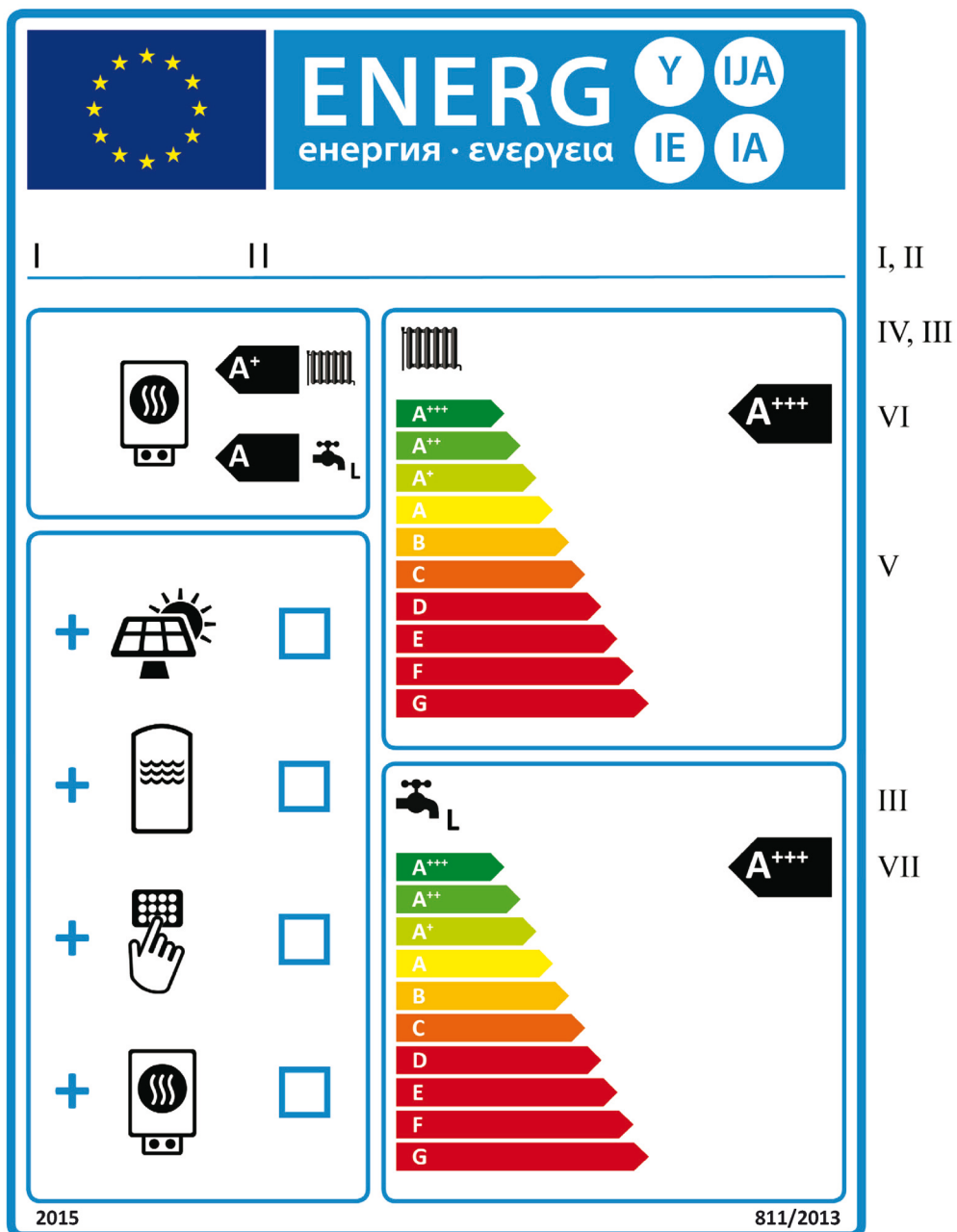
- I. Name oder Warenzeichen des Händlers und/oder Lieferanten;
- II. Modellkennung(en) des Händlers und/oder Lieferanten;
- III. Raumheizungsfunktion;
- IV. die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Raumheizgerätes, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1;
- V. Angabe, ob ein Sonnenkollektor, Warmwasserspeicher, Temperaturregler und/oder ein zusätzliches Raumheizgerät in die Verbundanlage aus Raumheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung integriert werden kann;

VI. die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage aus Raumheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung, ermittelt gemäß Anhang IV Nummer 5; die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage aus Raumheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse.

b) Die Gestaltung des Etiketts für Verbundanlagen aus Raumheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung muss Nummer 11 entsprechen. Bei Verbundanlagen aus Raumheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+++</sup> bis D eingestuft sind, können die letzten Klassen E bis G der Skala von A<sup>+++</sup> bis G weggelassen werden.

4. VERBUNDANLAGEN AUS KOMBIHEIZGERÄTEN, TEMPERATUREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN

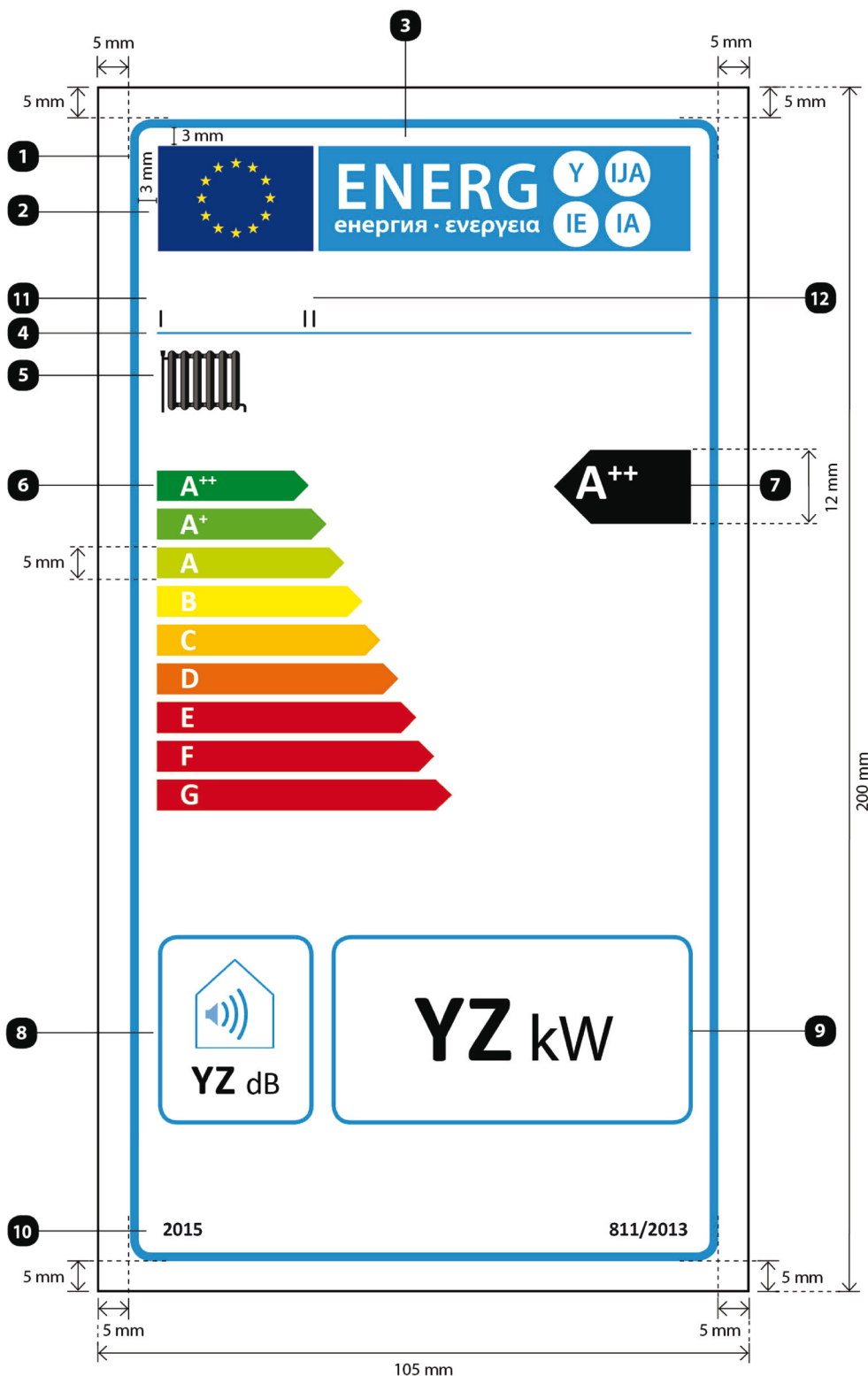
Etikett für Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+++</sup> bis G eingestuft sind



- a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:
- I. Name oder Warenzeichen des Händlers und/oder Lieferanten;
  - II. Modellkennung(en) des Händlers und/oder Lieferanten;
  - III. die Raumheizungs- und die Warmwasserbereitungsfunktion, einschließlich des angegebenen Lastprofils, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben gemäß Anhang VII Tabelle 15;
  - IV. die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes, ermittelt gemäß Anhang II Nummern 1 und 2,
  - V. Angabe, ob ein Sonnenkollektor, Warmwasserspeicher, Temperaturregler und/oder ein zusätzliches Heizgerät in die Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung integriert werden kann;
  - VI. die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung, ermittelt gemäß Anhang IV Nummer 6; die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse.
  - VII. die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung, ermittelt gemäß Anhang IV Nummer 6; die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen muss Nummer 12 entsprechen. Bei Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen, die hinsichtlich der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz und/oder der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in die Klassen A<sup>+++</sup> bis D eingestuft sind, können die letzten Klassen E bis G der Skala von A<sup>+++</sup> bis G weggelassen werden.



5. Die Gestaltung des Etiketts für Raumheizgeräte mit Heizkessel muss folgender Vorlage entsprechen:



Dabei gilt:

- Das Etikett muss mindestens 105 mm breit und 200 mm hoch sein. Wird das Etikett in größerem Format gedruckt, müssen die Proportionen der obigen Spezifikationen gewahrt bleiben.
- Der Hintergrund muss weiß sein.

c) Farbliche Gestaltung: CMYK – Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz – nach folgendem Beispiel: 00-70-X-00: 0 % Cyan, 70 % Magenta, 100 % Gelb, 0 % Schwarz.

d) Das Etikett muss folgenden Anforderungen entsprechen (Nummern beziehen sich auf die obige Abbildung):

❶ **Begrenzungslinie des EU-Etiketts:** 4 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.

❷ **EU-Logo:** Farben: X-80-00-00 und 00-00-X-00.

❸ **Etikettenkopf:** Farbe: X-00-00-00. Piktogramm wie abgebildet: EU-Logo und Etikettenkopf: Breite: 86 mm, Höhe: 17 mm.

❹ **Trennlinie unter dem Etikettenkopf:** 1 pt, Farbe: Cyan 100 %, Länge: 86 mm.

❺ **Raumheizfunktion:**

— **Piktogramm** wie abgebildet.

❻ **Skalen von A<sup>++</sup> bis G und von A<sup>+++</sup> bis D:**

— **Pfeil:** Höhe: 5 mm, Zwischenraum: 1,3 mm – Farben:

Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,

Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,

Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,

Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,

Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,

Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,

Siebte Effizienzklasse: 00-X-X-00,

Achte Effizienzklasse: 00-X-X-00,

Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,

— **Text:** Calibri fett 14 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe

— **Pfeil:** Höhe: 7 mm, Zwischenraum: 1 mm – Farben:

Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,

Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,

Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,

Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,

Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,

Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,

Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,

— **Text:** Calibri fett 16 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.

❼ **Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz:**

— **Pfeil:** Breite: 22 mm, Höhe: 12 mm, 100 % Schwarz.

— **Text:** Calibri fett 24 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.

❽ **Schallleistungspegel in Innenräumen:**

— **Piktogramm** wie abgebildet,

- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri fett 20 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „dB“:** Calibri normal 15 pt, 100 % Schwarz.

**9 Wärmennennleistung:**

- **Rand:** 2 pt, – Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri fett 45 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „kW“:** Calibri normal 30 pt, 100 % Schwarz.

**10 Jahr der Einführung des Etiketts und Nummer der Verordnung:**

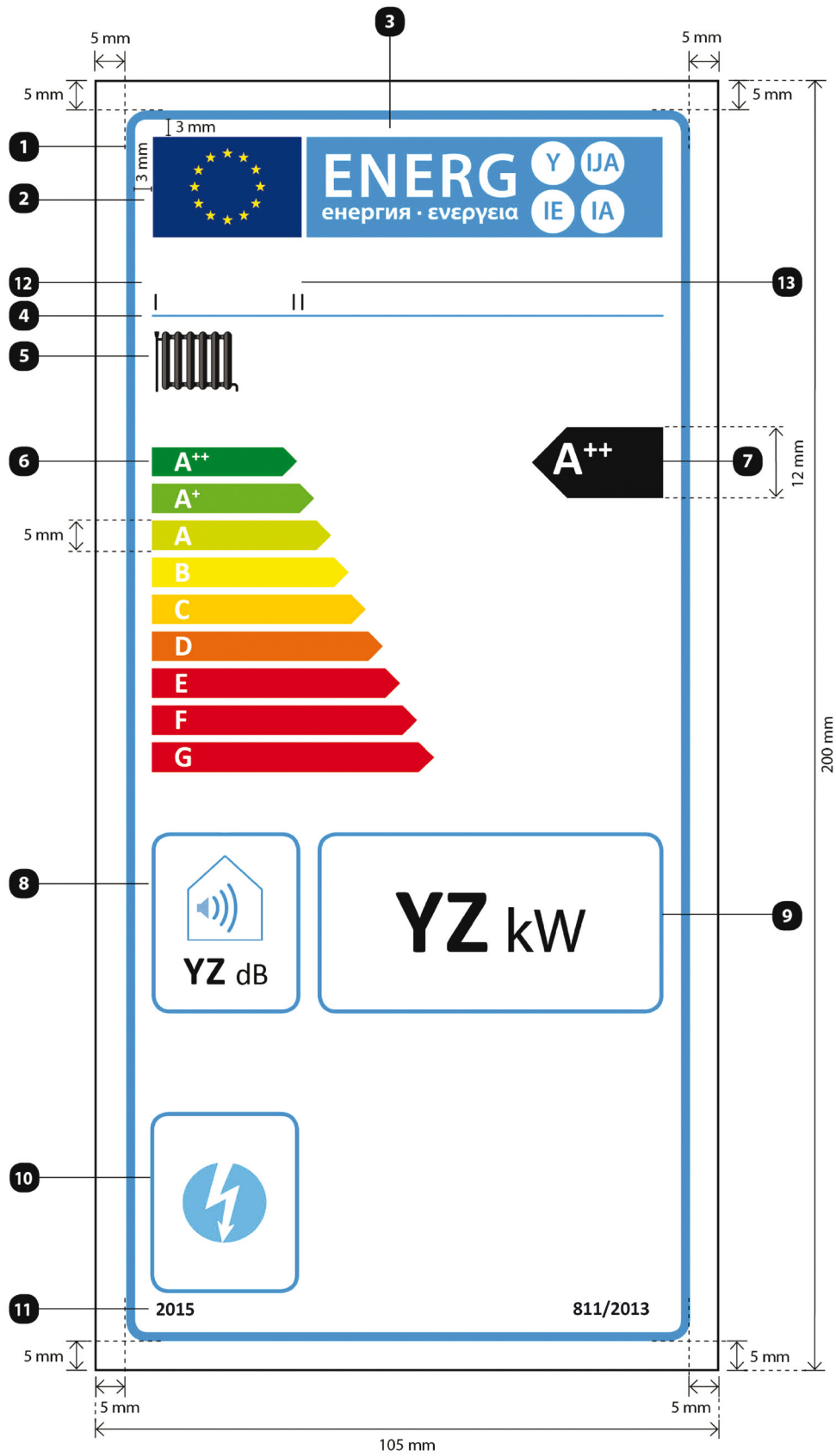
- **Text:** Calibri fett 10 pt.

**11 Name oder Warenzeichen des Lieferanten.**

**12 Modellkennung des Lieferanten:**

Die Lieferantenangaben und die Modellkennung müssen in eine Fläche von 86 × 12 mm passen.

6. Die Gestaltung des Etiketts für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung muss folgender Vorlage entsprechen:



Dabei gilt:

- a) Das Etikett muss mindestens 105 mm breit und 200 mm hoch sein. Wird das Etikett in größerem Format gedruckt, müssen die Proportionen der obigen Spezifikationen gewahrt bleiben.
- b) Der Hintergrund muss weiß sein.
- c) Farbliche Gestaltung: CMYK – Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz – nach folgendem Beispiel: 00-70-X-00: 0 % Cyan, 70 % Magenta, 100 % Gelb, 0 % Schwarz.
- d) Das Etikett muss folgenden Anforderungen entsprechen (Nummern beziehen sich auf die obige Abbildung):
  - ❶ **Begrenzungslinie des EU-Etiketts:** 4 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.
  - ❷ **EU-Logo:** Farben: X-80-00-00 und 00-00-X-00.
  - ❸ **Etikettenkopf:** Farbe: X-00-00-00. Piktogramm wie abgebildet: EU-Logo und Etikettenkopf. Breite: 86 mm, Höhe: 17 mm.
  - ❹ **Trennlinie unter dem Etikettenkopf:** 1 pt, Farbe: Cyan 100 %, Länge: 86 mm.
  - ❺ **Raumheizfunktion:**
    - **Piktogramm** wie abgebildet.
  - ❻ **Skalen von A<sup>++</sup> bis G und von A<sup>+++</sup> bis D:**
    - **Pfeil:** Höhe: 5 mm, Zwischenraum: 1,3 mm – Farben:
      - Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,
      - Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,
      - Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,
      - Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,
      - Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,
      - Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,
      - Siebte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
      - Achte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
      - Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
    - **Text:** Calibri fett 14 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, hintereinander auf gleicher Höhe
    - **Pfeil:** Höhe: 7 mm, Zwischenraum: 1 mm – Farben:
      - Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,
      - Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,
      - Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,
      - Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,
      - Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,
      - Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,
      - Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
    - **Text:** Calibri fett 16 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.

**7 Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz:**

- **Pfeil:** Breite: 22 mm, Höhe: 12 mm, 100 % Schwarz.
- **Text:** Calibri fett 24 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.

**8 Schalleistungspegel in Innenräumen:**

- **Piktogramm** wie abgebildet,
- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri fett 20 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „dB“:** Calibri normal 15 pt, 100 % Schwarz.

**9 Wärmenennleistung:**

- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri fett 45 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „kW“:** Calibri normal 30 pt, 100 % Schwarz.

**10 Funktion Elektrizität:**

- **Piktogramm** wie abgebildet,
- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.

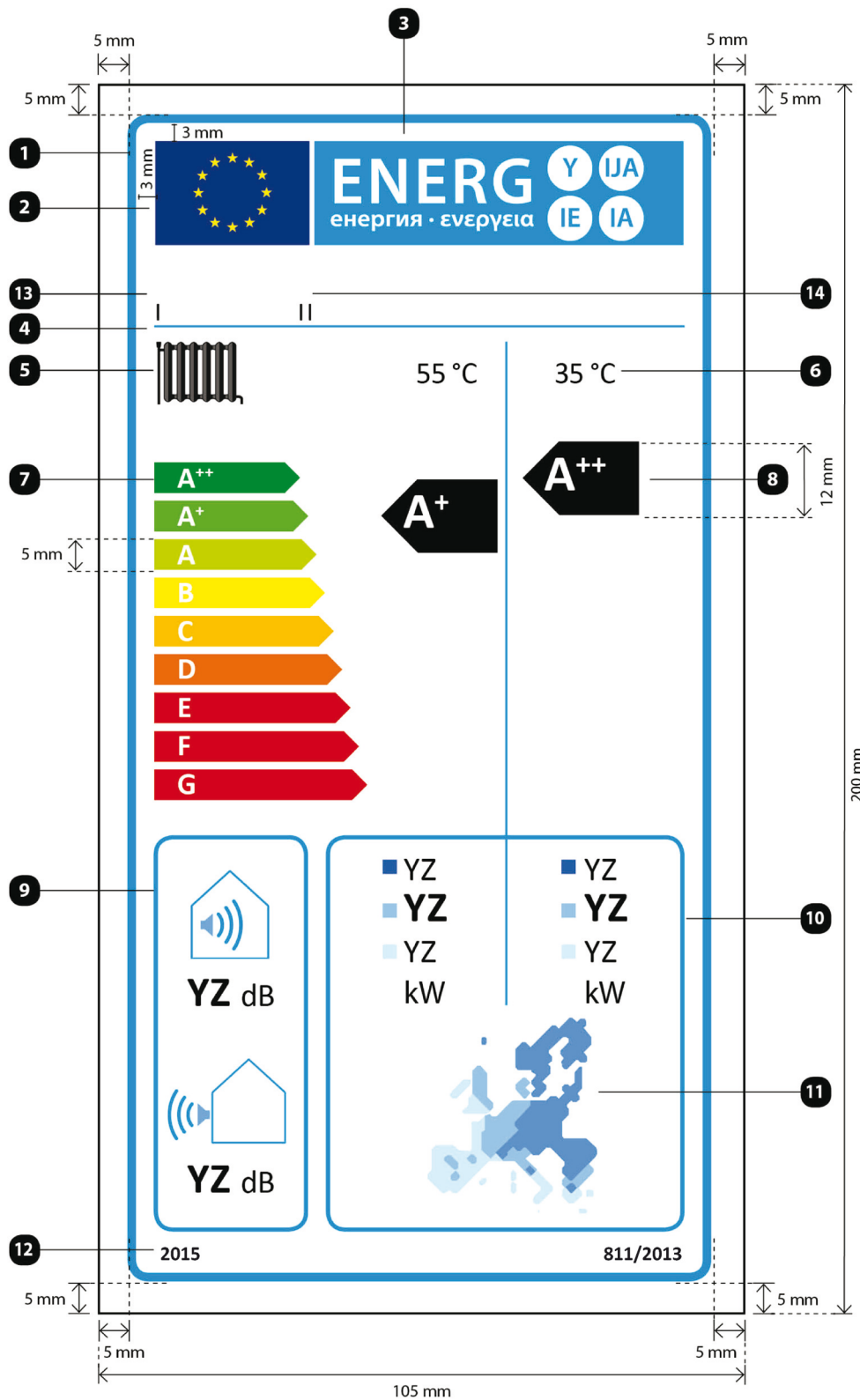
**11 Jahr der Einführung des Etiketts und Nummer der Verordnung:**

- **Text:** Calibri fett 10 pt.

**12 Name oder Warenzeichen des Lieferanten.****13 Modellkennung des Lieferanten:**

Die Lieferantenangaben und die Modellkennung müssen in eine Fläche von 86 × 12 mm passen.

7. Das Etikett für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe muss folgender Vorlage entsprechen:



Dabei gilt:

- Das Etikett muss mindestens 105 mm breit und 200 mm hoch sein. Wird das Etikett in größerem Format gedruckt, müssen die Proportionen der obigen Spezifikationen gewahrt bleiben.
- Der Hintergrund muss weiß sein.

c) Farbliche Gestaltung: CMYK – Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz – nach folgendem Beispiel: 00-70-X-00: 0 % Cyan, 70 % Magenta, 100 % Gelb, 0 % Schwarz.

d) Das Etikett muss folgenden Anforderungen entsprechen (Nummern beziehen sich auf die obige Abbildung):

❶ **Begrenzungslinie des EU-Etiketts:** 4 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.

❷ **EU-Logo:** Farben: X-80-00-00 und 00-00-X-00.

❸ **Etikettenkopf:** Farbe: X-00-00-00. Piktogramm wie abgebildet: EU-Logo und Etikettenkopf: Breite: 86 mm, Höhe: 17 mm.

❹ **Trennlinie unter dem Etikettenkopf:** 1 pt, Farbe: Cyan 100 %, Länge: 86 mm.

❺ **Raumheizfunktion:**

— **Piktogramm** wie abgebildet.

❻ **Mittel- und Niedertemperaturanwendungen:**

— **Text** „55 °C“ und „35 °C“: Calibri normal 14 pt, 100 % Schwarz.

❼ **Skalen von A<sup>++</sup> bis G und von A<sup>+++</sup> bis D:**

— **Pfeil:** Höhe: 5 mm, Zwischenraum: 1,3 mm – Farben:

Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,

Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,

Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,

Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,

Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,

Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,

Siebte Effizienzklasse: 00-X-X-00,

Achte Effizienzklasse: 00-X-X-00,

Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,

— **Text:** Calibri fett 14 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe

— **Pfeil:** Höhe: 7 mm, Zwischenraum: 1 mm – Farben:

Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,

Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,

Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,

Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,

Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,

Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,

Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,

— **Text:** Calibri fett 16 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.

❽ **Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz:**

— **Pfeil:** Breite: 19 mm, Höhe: 12 mm, 100 % Schwarz.

— **Text:** Calibri fett 24 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.



**9 Schalleistungspegel in Innenräumen (falls zutreffend) und im Freien:**

- **Piktogramm** wie abgebildet,
- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri fett 20 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „dB“:** Calibri normal 15 pt, 100 % Schwarz.

**10 Wärmenennleistung:**

- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri mindestens 15 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „kW“:** Calibri normal 15 pt, 100 % Schwarz.

**11 Temperaturkarte Europas und Farbfelder:**

- **Piktogramm** wie abgebildet,
- Farben:
  - Dunkelblau: 86-51-00-00,
  - Mittelblau: 53-08-00-00,
  - Hellblau: 25-00-02-00.

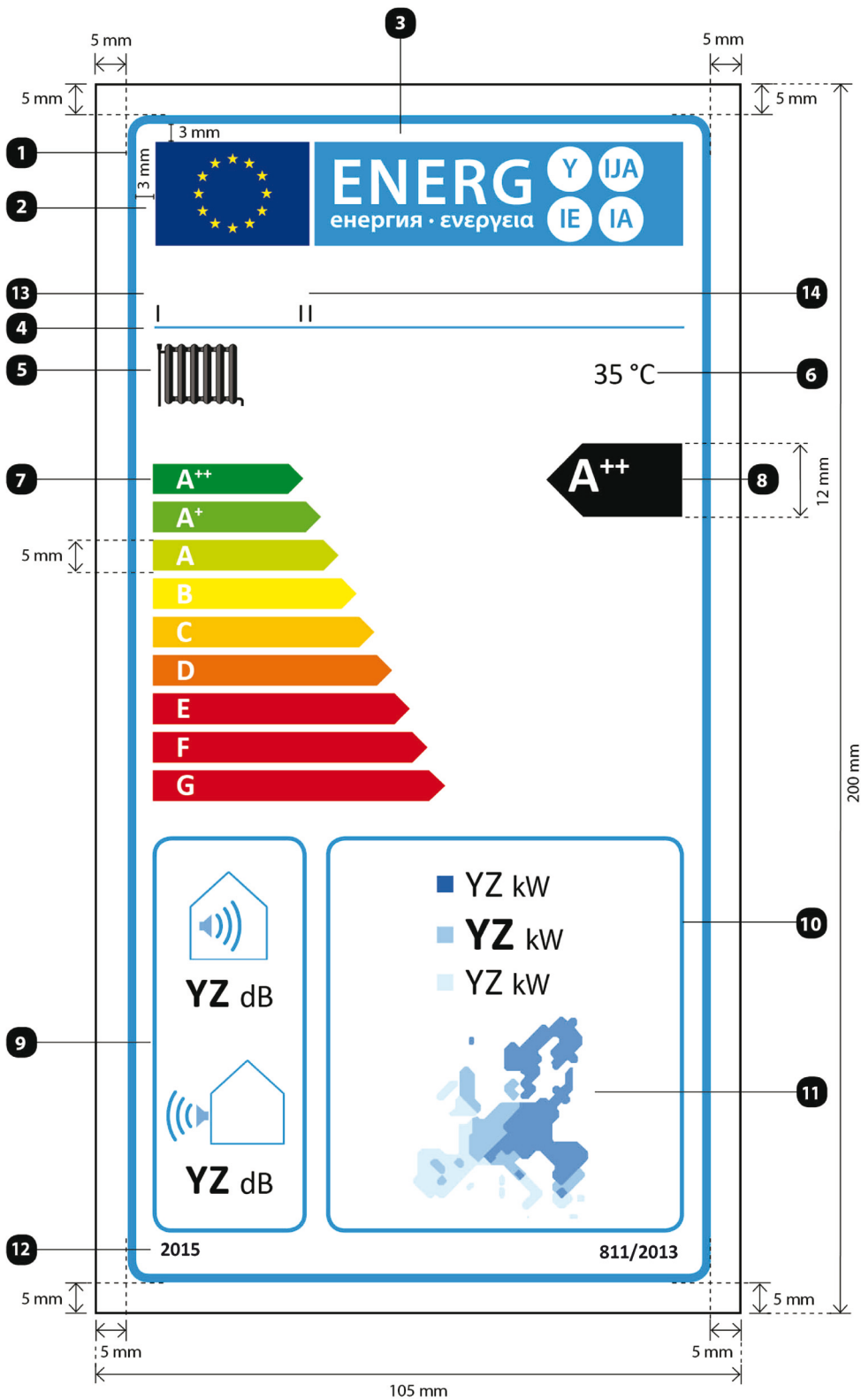
**12 Jahr der Einführung des Etiketts und Nummer der Verordnung:**

- **Text:** Calibri fett 10 pt.

**13 Name oder Warenzeichen des Lieferanten.****14 Modellkennung des Lieferanten:**

Die Lieferantenangaben und die Modellkennung müssen in eine Fläche von 86 × 12 mm passen.

8. Die Gestaltung des Etiketts für Niedertemperatur-Wärmepumpen muss folgender Vorlage entsprechen:



Dabei gilt:

- a) Das Etikett muss mindestens 105 mm breit und 200 mm hoch sein. Wird das Etikett in größerem Format gedruckt, müssen die Proportionen der obigen Spezifikationen gewahrt bleiben.
- b) Der Hintergrund muss weiß sein.

- c) Farbliche Gestaltung: CMYK – Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz – nach folgendem Beispiel: 00-70-X-00: 0 % Cyan, 70 % Magenta, 100 % Gelb, 0 % Schwarz.
- d) Das Etikett muss folgenden Anforderungen entsprechen (Nummern beziehen sich auf die obige Abbildung):
- ❶ **Begrenzungslinie des EU-Etiketts:** 4 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.
  - ❷ **EU-Logo:** Farben: X-80-00-00 und 00-00-X-00.
  - ❸ **Etikettenkopf:** Farbe: X-00-00-00. Piktogramm wie abgebildet: EU-Logo und Etikettenkopf: Breite: 86 mm, Höhe: 17 mm.
  - ❹ **Trennlinie unter dem Etikettenkopf:** 1 pt, Farbe: Cyan 100 %, Länge: 86 mm.
  - ❺ **Raumheizfunktion:**
    - **Piktogramm** wie abgebildet.
  - ❻ **Niedertemperaturanwendungen:**
    - Text** „35 °C“: Calibri normal 14 pt, 100 % Schwarz.
  - ❼ **Skalen von A<sup>++</sup> bis G bzw. von A<sup>+++</sup> bis D:**
    - **Pfeil:** Höhe: 5 mm, Zwischenraum: 1,3 mm – Farben:
      - Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,
      - Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,
      - Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,
      - Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,
      - Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,
      - Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,
      - Siebte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
      - Achte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
      - Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
    - **Text:** Calibri fett 14 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe
    - **Pfeil:** Höhe: 7 mm, Zwischenraum: 1 mm – Farben:
      - Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,
      - Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,
      - Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,
      - Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,
      - Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,
      - Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,
      - Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
    - **Text:** Calibri fett 16 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.
  - ❽ **Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz:**
    - **Pfeil:** Breite: 22 mm, Höhe: 12 mm, 100 % Schwarz.
    - **Text:** Calibri fett 24 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.

**9 Schalleistungspegel in Innenräumen (falls zutreffend) und im Freien:**

- **Piktogramm** wie abgebildet,
- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri fett 20 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „dB“:** Calibri normal 15 pt, 100 % Schwarz.

**10 Wärmenennleistung:**

- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri mindestens 18 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „kW“:** Calibri normal 13,5 pt, 100 % Schwarz.

**11 Temperaturkarte Europas und Farbfelder:**

- **Piktogramm** wie abgebildet,

Farben:

Dunkelblau: 86-51-00-00,

Mittelblau: 53-08-00-00,

Hellblau: 25-00-02-00.

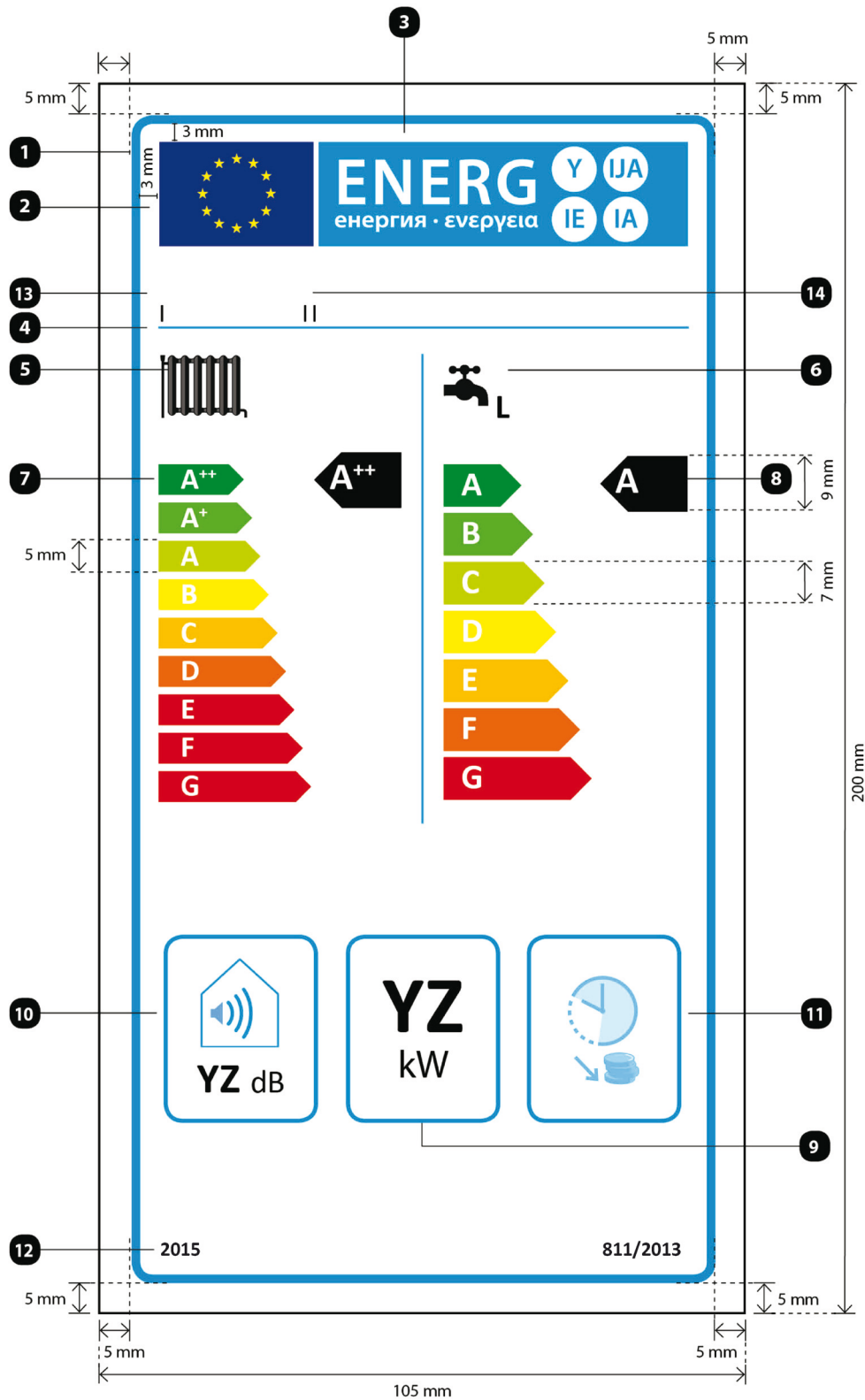
**12 Jahr der Einführung des Etiketts und Nummer der Verordnung:**

- **Text:** Calibri fett 10 pt.

**13 Name oder Warenzeichen des Lieferanten.****14 Modellkennung des Lieferanten:**

Die Lieferantenangaben und die Modellkennung müssen in eine Fläche von 86 × 12 mm passen.

9. Die Gestaltung des Etiketts für Kombiheizgeräte mit Heizkessel muss folgender Vorlage entsprechen:



Dabei gilt:

- Das Etikett muss mindestens 105 mm breit und 200 mm hoch sein. Wird das Etikett in größerem Format gedruckt, müssen die Proportionen der obigen Spezifikationen gewahrt bleiben.
- Der Hintergrund muss weiß sein.

c) Farbliche Gestaltung: CMYK – Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz – nach folgendem Beispiel: 00-70-X-00: 0 % Cyan, 70 % Magenta, 100 % Gelb, 0 % Schwarz.

d) Das Etikett muss folgenden Anforderungen entsprechen (Nummern beziehen sich auf die obige Abbildung):

- ❶ **Begrenzungslinie des EU-Etiketts:** 4 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.
- ❷ **EU-Logo:** Farben: X-80-00-00 und 00-00-X-00.
- ❸ **Etikettenkopf:** Farbe: X-00-00-00. Piktogramm wie abgebildet: EU-Logo und Etikettenkopf: Breite: 86 mm, Höhe: 17 mm.
- ❹ **Trennlinie unter dem Etikettenkopf:** 1 pt, Farbe: Cyan 100 %, Länge: 86 mm.
- ❺ **Raumheizfunktion:**
  - **Piktogramm** wie abgebildet.
- ❻ **Warmwasserbereitungsfunktion:**
  - **Piktogramm** wie abgebildet, einschließlich des angegebenen Lastprofils, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben gemäß Anhang VII Tabelle 15: Calibri fett 16 pt, 100 % Schwarz.
- ❼ **Skalen von A<sup>++</sup> bis G, A<sup>+++</sup> bis D bzw. A<sup>+</sup> bis F:**
  - **Pfeil:** Höhe: 5 mm, Zwischenraum: 1,3 mm – Farben:
    - Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,
    - Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,
    - Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,
    - Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,
    - Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,
    - Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,
    - Siebte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
    - Achte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
    - Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
  - **Text:** Calibri fett 14 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe
  - **Pfeil:** Höhe: 7 mm, Zwischenraum: 1 mm – Farben:
    - Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,
    - Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,
    - Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,
    - Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,
    - Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,
    - Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,
    - Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
  - **Text:** Calibri fett 16 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.
- ❽ **Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz:**
  - **Pfeil:** Breite: 14 mm, Höhe: 9 mm, 100 % Schwarz.
  - **Text:** Calibri fett 18 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.

**9 Wärmennennleistung:**

- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri fett 37,5 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „kW“:** Calibri normal 18 pt, 100 % Schwarz.

**10 Schallleistungspegel in Innenräumen:**

- **Piktogramm** wie abgebildet,
- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri fett 20 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „dB“:** Calibri normal 15 pt, 100 % Schwarz.

**11 Gegebenenfalls Eignung für den Betrieb zu Schwachlastzeiten**

- **Piktogramm** wie abgebildet,
- **Rand:** 2 pt – Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.

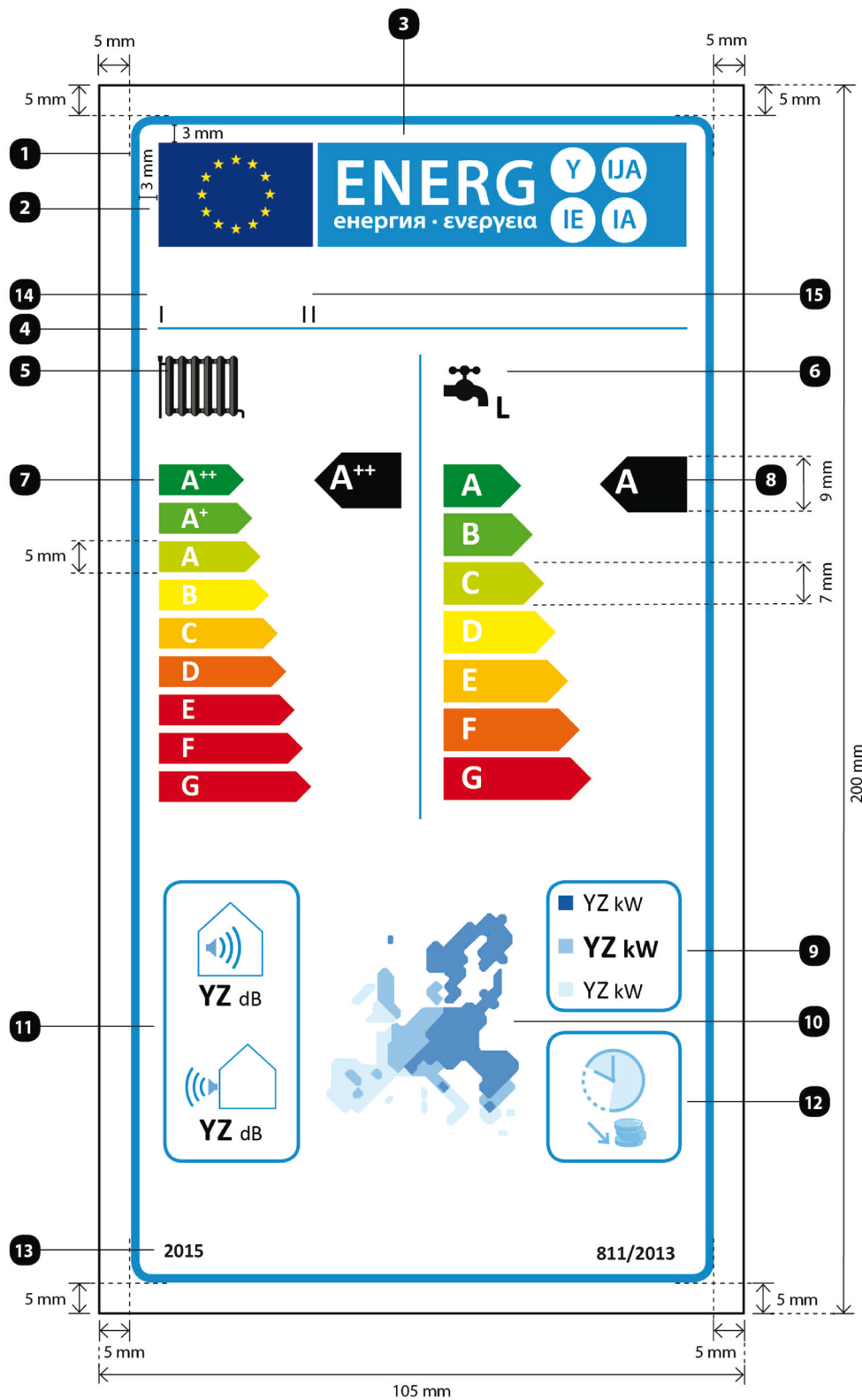
**12 Jahr der Einführung des Etiketts und Nummer der Verordnung:**

- **Text:** Calibri fett 10 pt.

**13 Name oder Warenzeichen des Lieferanten.****14 Modellkennung des Lieferanten:**

Die Lieferantenangaben und die Modellkennung müssen in eine Fläche von 86 × 12 mm passen.

10. Das Etikett für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe muss folgender Vorlage entsprechen:



Dabei gilt:

- Das Etikett muss mindestens 105 mm breit und 200 mm hoch sein. Wird das Etikett in größerem Format gedruckt, müssen die Proportionen der obigen Spezifikationen gewahrt bleiben.
- Der Hintergrund muss weiß sein.



- c) Farbliche Gestaltung: CMYK – Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz – nach folgendem Beispiel: 00-70-X-00: 0 % Cyan, 70 % Magenta, 100 % Gelb, 0 % Schwarz.
- d) Das Etikett muss folgenden Anforderungen entsprechen (Nummern beziehen sich auf die obige Abbildung):
- ❶ **Begrenzungslinie des EU-Etiketts:** 4 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.
  - ❷ **EU-Logo:** Farben: X-80-00-00 und 00-00-X-00.
  - ❸ **Etikettenkopf:** Farbe: X-00-00-00. Piktogramm wie abgebildet: EU-Logo und Etikettenkopf: Breite: 86 mm, Höhe: 17 mm.
  - ❹ **Trennlinie unter dem Etikettenkopf:** 1 pt, Farbe: Cyan 100 %, Länge: 86 mm.
  - ❺ **Raumheizfunktion:**
    - **Piktogramm** wie abgebildet.
  - ❻ **Warmwasserbereitungsfunktion:**
    - **Piktogramm** wie abgebildet, einschließlich des angegebenen Lastprofils, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben gemäß Anhang VII Tabelle 15: Calibri fett 16 pt, 100 % Schwarz.
  - ❼ **Skalen von A<sup>++</sup> bis G, A<sup>+++</sup> bis D bzw. A<sup>+</sup> bis F:**
    - **Pfeil:** Höhe: 5 mm, Zwischenraum: 1,3 mm – Farben:
      - Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,
      - Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,
      - Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,
      - Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,
      - Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,
      - Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,
      - Siebte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
      - Achte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
      - Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
    - **Text:** Calibri fett 14 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe
    - **Pfeil:** Höhe: 7 mm, Zwischenraum: 1 mm – Farben:
      - Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,
      - Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,
      - Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,
      - Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,
      - Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,
      - Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,
      - Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
    - **Text:** Calibri fett 16 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.
  - ❽ **Klassen für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz:**
    - **Pfeil:** Breite: 14 mm, Höhe: 9 mm, 100 % Schwarz.
    - **Text:** Calibri fett 18 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.

**9 Wärmennennleistung:**

- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri mindestens 12 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „kW“:** Calibri normal 10 pt, 100 % Schwarz.

**10 Temperaturkarte Europas und Farbfelder:**

- **Piktogramm** wie abgebildet,
- Farben:
  - Dunkelblau: 86-51-00-00,
  - Mittelblau: 53-08-00-00,
  - Hellblau: 25-00-02-00.

**11 Schalleistungspegel in Innenräumen (falls zutreffend) und im Freien:**

- **Piktogramm** wie abgebildet,
- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm,
- **Wert „YZ“:** Calibri fett 15 pt, 100 % Schwarz,
- **Text „dB“:** Calibri normal 10 pt, 100 % Schwarz.

**12 Gegebenenfalls Eignung für den Betrieb zu Schwachlastzeiten**

- **Piktogramm** wie abgebildet,
- **Rand:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.

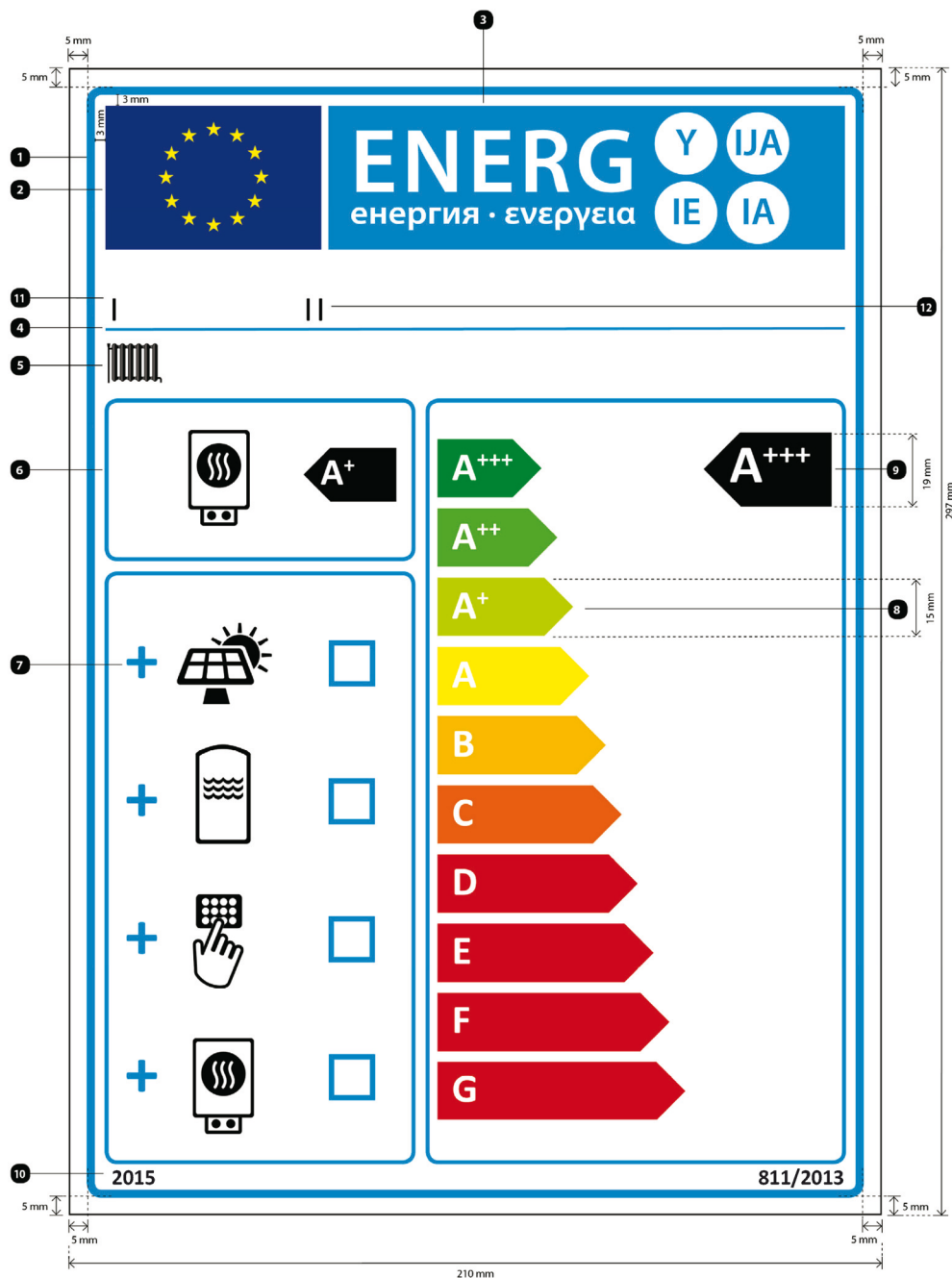
**13 Jahr der Einführung des Etiketts und Nummer der Verordnung:**

- **Text:** Calibri fett 10 pt.

**14 Name oder Warenzeichen des Lieferanten.****15 Modellkennung des Lieferanten:**

Die Lieferantenangaben und die Modellkennung müssen in eine Fläche von 86 × 12 mm passen.

11. Die Gestaltung des Etiketts für Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen muss folgender Vorlage entsprechen:



Dabei gilt:

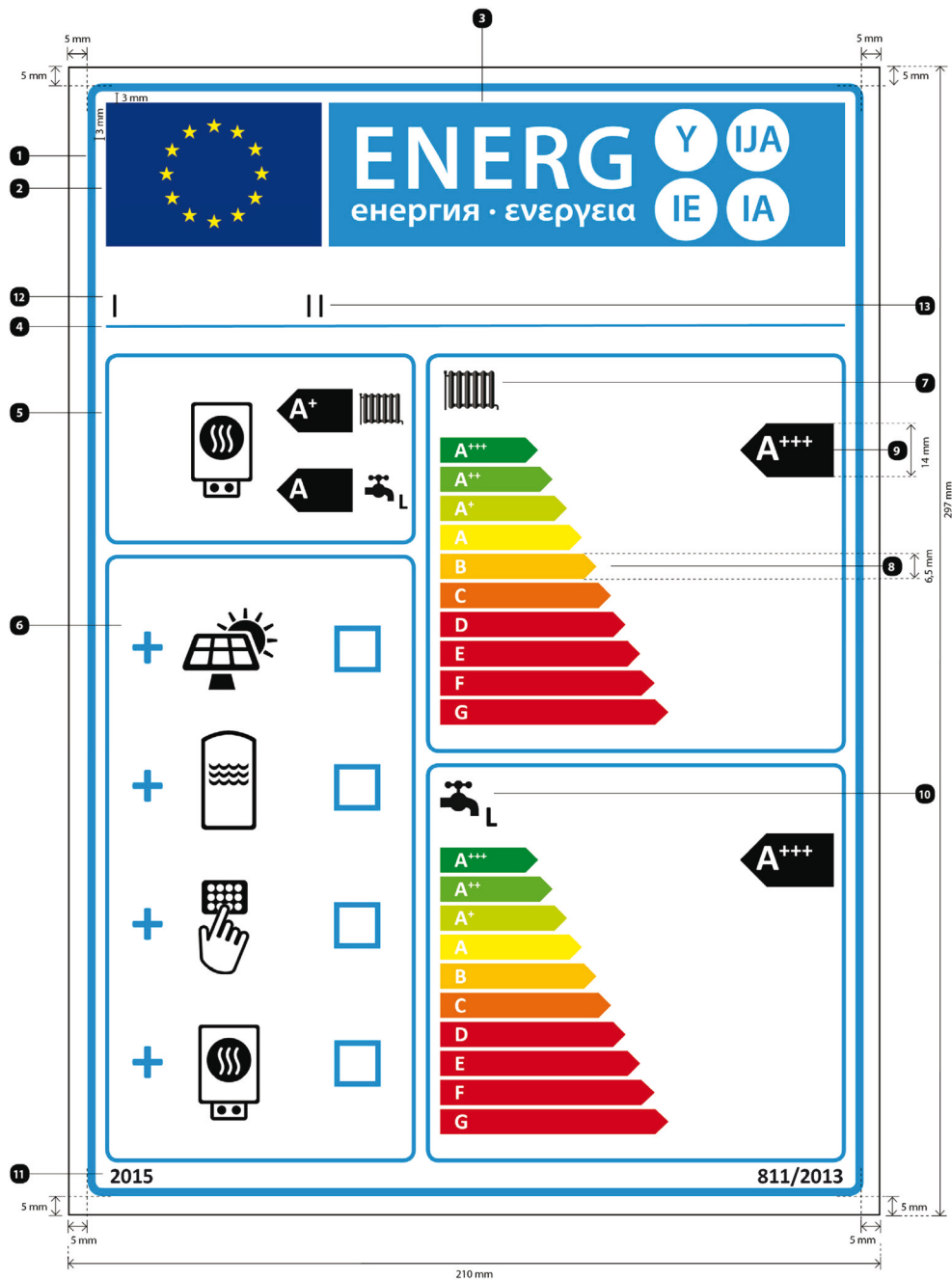
- Das Etikett muss mindestens 210 mm breit und 297 mm hoch sein. Wird das Etikett in größerem Format gedruckt, müssen die Proportionen der obigen Spezifikationen gewahrt bleiben.
- Der Hintergrund muss weiß sein.
- Farbliche Gestaltung: CMYK – Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz – nach folgendem Beispiel: 00-70-X-00: 0 % Cyan, 70 % Magenta, 100 % Gelb, 0 % Schwarz.
- Das Etikett muss folgenden Anforderungen entsprechen (Nummern beziehen sich auf die obige Abbildung):

① **Begrenzungslinie des EU-Etiketts:** 6 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.

② **EU-Logo:** Farben: X-80-00-00 und 00-00-X-00.

- ③ **Etikettenkopf:** Farbe: Farbe: X-00-00-00. Piktogramm wie abgebildet: EU-Logo und Etikettenkopf: Breite: 191 mm, Höhe: 37 mm.
- ④ **Trennlinie unter dem Etikettenkopf:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 %, Länge: 191 mm.
- ⑤ **Raumheizfunktion:**
- **Piktogramm** wie abgebildet.
- ⑥ **Raumheizgeräte:**
- **Piktogramm** wie abgebildet,
  - Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von Raumheizgeräten:  
**Pfeil:** Breite: 24 mm, Höhe: 14 mm, 100 % Schwarz.  
**Text:** Calibri fett 28 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe,
  - **Rand:** 3 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.
- ⑦ **Verbundanlage mit Sonnenkollektor, Warmwasserspeicher, Temperaturregler und/oder Zusatzheizgerät:**
- **Piktogramme** wie abgebildet,
  - **„+“-Zeichen:** Calibri fett 50 pt, Cyan 100 %,
  - **Kästen:** Breite: 12 mm, Höhe: 12 mm, Rand: 4 pt, Cyan 100 %,
  - **Rand:** 3 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.
- ⑧ **Skala von A<sup>+++</sup> bis G mit Rand:**
- **Pfeil:** Höhe: 15 mm, Zwischenraum: 3 mm – Farben:  
Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,  
Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,  
Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,  
Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,  
Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00:  
Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00:  
Siebte Effizienzklasse: 00-X-X-00,  
Gegebenenfalls letzte Klassen: 00-X-X-00,
  - **Text:** Calibri fett 30 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe,
  - **Rand:** 3 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.
- ⑨ **Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen:**
- **Pfeil:** Breite: 33 mm, Höhe: 19 mm, 100 % Schwarz.
  - **Text:** Calibri fett 40 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.
- ⑩ **Jahr der Einführung des Etiketts und Nummer der Verordnung:**
- **Text:** Calibri fett 12 pt.
- ⑪ **Name oder Warenzeichen des Händlers und/oder Lieferanten.**
- ⑫ **Modellkennung des Händlers und/oder Lieferanten:**
- Die Händler- und/oder Lieferantenangaben und die Modellkennung müssen in eine Fläche von 191 × 19 mm passen.

12. Die Gestaltung des Etiketts für Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen muss folgender Vorlage entsprechen:



Dabei gilt:

- Das Etikett muss mindestens 210 mm breit und 297 mm hoch sein. Wird das Etikett in größerem Format gedruckt, müssen die Proportionen der obigen Spezifikationen gewahrt bleiben.
- Der Hintergrund muss weiß sein.
- Farbliche Gestaltung: CMYK – Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz – nach folgendem Beispiel: 00-70-X-00: 0 % Cyan, 70 % Magenta, 100 % Gelb, 0 % Schwarz.
- Das Etikett muss folgenden Anforderungen entsprechen (Nummern beziehen sich auf die obige Abbildung):

- Begrenzungslinie des EU-Etiketts:** 6 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.
- EU-Logo:** Farben: X-80-00-00 und 00-00-X-00.

- ③ **Etikettenkopf:** Farbe: X-00-00-00. Piktogramm wie abgebildet: EU-Logo und Etikettenkopf: Breite: 191 mm, Höhe: 37 mm.
- ④ **Trennlinie unter dem Etikettenkopf:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 %, Länge: 191 mm.
- ⑤ **Kombiheizgerät:**
- **Piktogramme** wie abgebildet; für die Warmwasserbereitungsfunktion einschließlich des angegebenen Lastprofils, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben gemäß Anhang VII Tabelle 15: Calibri fett 16 pt, 100 % Schwarz.
  - Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz von Kombiheizgeräten:
    - Pfeil:** Breite: 19 mm, Höhe: 11 mm, 100 % Schwarz.
    - Text:** Calibri fett 23 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe,
  - **Rand:** 3 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.
- ⑥ **Verbundanlage mit Sonnenkollektor, Warmwasserspeicher, Temperaturregler und/oder Zusatzheizgerät:**
- **Piktogramme** wie abgebildet,
  - „+“-**Zeichen:** Calibri fett 50 pt, Cyan 100 %,
  - **Kästen:** Breite: 12 mm, Höhe: 12 mm, Rand: 4 pt, Cyan 100 %,
  - **Rand:** 3 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.
- ⑦ **Raumheizfunktion:**
- **Piktogramm** wie abgebildet.
- ⑧ **Skala von A<sup>+++</sup> bis G mit Rand:**
- **Pfeil:** Höhe: 6,5 mm, Zwischenraum: 1 mm – Farben:
    - Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00,
    - Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00,
    - Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00,
    - Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00,
    - Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00,
    - Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00,
    - Siebte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
    - Gegebenenfalls letzte Klassen: 00-X-X-00,
  - **Text:** Calibri fett 16 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe,
  - **Rand:** 3 pt, Farbe: Cyan 100 % – abgerundete Ecken: 3,5 mm.
- ⑨ **Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bzw. die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz von Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen:**
- **Pfeil:** Breite: 24 mm, Höhe: 14 mm, 100 % Schwarz.
  - **Text:** Calibri fett 28 pt, Großbuchstaben, Weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.
- ⑩ **Warmwasserbereitungsfunktion:**
- **Piktogramm** wie abgebildet, einschließlich des angegebenen Lastprofils, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben gemäß Anhang VII Tabelle 15: Calibri fett 22 pt, 100 % Schwarz.
- ⑪ **Jahr der Einführung des Etiketts und Nummer der Verordnung:**
- **Text:** Calibri fett 12 pt.
- ⑫ **Name oder Warenzeichen des Händlers und/oder Lieferanten.**
- ⑬ **Modellkennung des Händlers und/oder Lieferanten:**
- Die Händler- und/oder Lieferantenangaben und die Modellkennung müssen in eine Fläche von 191 × 19 mm passen.

## ANHANG IV

**Produktdatenblatt**

## 1. RAUMHEIZGERÄTE

1.1. Die Angaben auf dem Produktdatenblatt des Raumheizgerätes sind in nachstehender Reihenfolge aufzuführen und in die Produktbroschüre oder andere mit dem Produkt bereitgestellte Unterlagen aufzunehmen:

- a) Name oder Warenzeichen des Lieferanten,
- b) Modellkennung des Lieferanten;
- c) die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Modells, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1,
- d) die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, gerundet auf die nächste ganze Zahl (für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen),
- e) die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummern 3 und 4 berechnet (für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen),
- f) den jährlichen Energieverbrauch in kWh als Endenergie und/oder in GJ als Brennwert, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 3 und 4 berechnet (für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen),
- g) den Schalleistungspegel  $L_{WA}$  in dB, in Innenräumen, auf die nächste ganze Zahl gerundet (gegebenenfalls für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe),
- h) alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung des Raumheizgerätes zu treffenden besonderen Vorkehrungen

sowie ferner für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung:

- i) der elektrische Wirkungsgrad in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet,

sowie ferner für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe:

- j) die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, gerundet auf die nächste ganze Zahl,
- k) die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet;
- l) der jährliche Energieverbrauch in kWh als Endenergie und/oder in GJ als Brennwert bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet,
- m) der Schalleistungspegel  $L_{WA}$  im Freien in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet.

1.2. Ein Datenblatt kann eine Reihe von Raumheizgerätemodellen desselben Lieferanten abdecken.

1.3. Die Angaben auf dem Datenblatt können in Form einer Kopie des Etiketts in Farbe oder Schwarz/Weiß erfolgen. In diesem Fall sind die unter Nummer 1.1 aufgeführten Angaben, die nicht bereits auf dem Etikett vorhanden sind, ebenfalls aufzuführen.

## 2. KOMBIHEIZGERÄTE

2.1. Die Angaben auf dem Produktdatenblatt des Kombiheizgerätes sind in nachstehender Reihenfolge aufzuführen und in die Produktbroschüre oder andere mit dem Produkt bereitgestellte Unterlagen aufzunehmen:

- a) Name oder Warenzeichen des Lieferanten,
- b) Modellkennung des Lieferanten;
- c) für die Raumheizung die Mitteltemperaturanwendung (sowie gegebenenfalls für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe die Niedertemperaturanwendung); für die Warmwasserbereitung das angegebene Lastprofil, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben, und die typische Nutzung gemäß Anhang VII Tabelle 15,
- d) die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Modells, ermittelt gemäß Anhang II Nummern 1 und 2,
- e) die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, gerundet auf die nächste ganze Zahl (für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen),

- f) für die Raumheizung den jährlichen Energieverbrauch in kWh als Endenergie und/oder in GJ als Brennwert, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummern 3 und 4 berechnet (für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen); für die Warmwasserbereitung den jährlichen Stromverbrauch in kWh als Endenergie und/oder den jährlichen Brennstoffverbrauch in GJ als Brennwert, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 5 berechnet (für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen),
- g) die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummern 3 und 4 berechnet (für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen); die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 5 berechnet (für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen),
- h) der Schalleistungspegel  $L_{WA}$  in dB, in Gebäuden, auf die nächste ganze Zahl gerundet (gegebenenfalls für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe),
- i) gegebenenfalls die Angabe, dass ein ausschließlicher Betrieb des Kombiheizgerätes zu Schwachlastzeiten möglich ist,
- j) alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung des Kombiheizgerätes zu treffenden besonderen Vorkehrungen,

für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist außerdem Folgendes anzugeben:

- k) die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, gerundet auf die nächste ganze Zahl,
- l) für die Raumheizung der jährliche Energieverbrauch in kWh als Endenergie und/oder in GJ als Brennwert bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet; für die Warmwasserbereitung der jährliche Stromverbrauch in kWh als Endenergie und/oder der jährliche Brennstoffverbrauch in GJ als Brennwert bei durchschnittlichen, kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 5 berechnet;
- m) die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet; Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in Prozent bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 5 berechnet;
- n) der Schalleistungspegel  $LWA$  im Freien in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet.

2.2. Ein Datenblatt kann eine Reihe von Kombiheizgerätemodellen desselben Lieferanten abdecken.

2.3. Die Angaben auf dem Datenblatt können in Form einer Kopie des Etiketts in Farbe oder Schwarz/Weiß erfolgen. In diesem Fall sind die unter Nummer 2.1 aufgeführten Angaben, die nicht bereits auf dem Etikett vorhanden sind, ebenfalls aufzuführen.

### 3. TEMPERATURREGLER

3.1. Die Angaben auf dem Produktdatenblatt des Temperaturreglers sind in nachstehender Reihenfolge aufzuführen und in die Produktbroschüre oder andere mit dem Produkt bereitgestellte Unterlagen aufzunehmen:

- a) Name oder Warenzeichen des Lieferanten;
- b) Modellkennung des Lieferanten;
- c) die Klasse des Temperaturreglers,
- d) Beitrag des Temperaturreglers zur jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf eine Dezimalstelle gerundet.

3.2. Ein Datenblatt kann eine Reihe von Temperaturreglermodellen desselben Lieferanten abdecken.

### 4. SOLAREINRICHTUNGEN

4.1. Die Angaben auf dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung sind in nachstehender Reihenfolge zu machen und in die Produktbroschüre oder andere mit dem Produkt bereitgestellte Unterlagen aufzunehmen (gegebenenfalls auch für Pumpen im Kollektorkreislauf):

- a) Name oder Warenzeichen des Lieferanten;
- b) Modellkennung des Lieferanten;
- c) Kollektor-Aperturfläche in  $m^2$ , auf zwei Dezimalstellen gerundet;
- d) Kollektorwirkungsgrad in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
- e) Energieeffizienzklasse des Solarspeichers, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 3,
- f) Warmhalteverlust des Solarspeichers in W, auf die nächste ganze Zahl gerundet,



- g) Speichervolumen des Solarspeichers in l und m<sup>3</sup>,
- h) jährlicher nichtsolarer Wärmebeitrag  $Q_{nonsol}$  in kWh als Primärenergie für Strom und/oder in kWh als Brennwert für Brennstoffe für die Lastprofile M, L, XL und XXL bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
- i) Leistungsaufnahme der Pumpe in W, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
- j) Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand in W, auf zwei Dezimalstellen gerundet;
- k) jährlicher Hilfsstromverbrauch  $Q_{aux}$  in kWh als Endenergie, auf die nächste ganze Zahl gerundet.

4.2. Ein Datenblatt kann eine Reihe von Solareinrichtungsmodellen desselben Lieferanten abdecken.

#### 5. VERBUNDANLAGEN AUS RAUMHEIZGERÄTEN, TEMPERATURREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN

Das Datenblatt für Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen muss die in Abbildung 1, Abbildung 2, Abbildung 3 bzw. Abbildung 4 dargestellten Angaben zur Bewertung der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz einer Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen einschließlich folgender Angaben enthalten:

- I: Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsraumheizgerätes in Prozent,
- II: Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage gemäß Tabelle 5 bzw. Tabelle 6;
- III: Wert des mathematischen Ausdrucks:  $294/(11 \cdot Prated)$ , wobei sich *Prated* auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht,
- IV: Wert des mathematischen Ausdrucks  $115/(11 \cdot Prated)$ , wobei sich *Prated* auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht,

sowie ferner für Vorzugsraumheizgeräte mit Wärmepumpe:

- V: Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen und derjenigen bei kälteren Klimaverhältnissen in Prozent,
- VI: Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei wärmeren und derjenigen bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen in Prozent.

#### 6. VERBUNDANLAGEN AUS KOMBIHEIZGERÄTEN, TEMPERATURREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN

Das Datenblatt für Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen muss die unter den Buchstaben a und b aufgeführten Angaben enthalten:

- a) die in Abbildung 1 bzw. Abbildung 3 aufgeführten Angaben zur Bewertung der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz einer Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung einschließlich folgender Angaben:

- I: Wert der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugskombiheizgerätes in Prozent,
- II: Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage gemäß Tabelle 5 bzw. Tabelle 6,
- III: Wert des mathematischen Ausdrucks  $294/(11 \cdot Prated)$ , wobei sich *Prated* auf das Vorzugskombiheizgerät bezieht,
- IV: Wert des mathematischen Ausdrucks  $115/(11 \cdot Prated)$ , wobei sich *Prated* auf das Vorzugskombiheizgerät bezieht,

für Vorzugskombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist außerdem Folgendes anzugeben:

- V: Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen und derjenigen bei kälteren Klimaverhältnissen in Prozent,
- VI: Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei wärmeren und derjenigen bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen in Prozent.

- b) die Angaben in Abbildung 5 zur Bewertung der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz einer Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung einschließlich folgender Angaben:

- I: Wert der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes in Prozent,
- II: Wert des mathematischen Ausdrucks  $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$ , wobei  $Q_{ref}$  aus Anhang VII Tabelle 15 und  $Q_{nonsol}$  aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL des Kombiheizgerätes stammt,
- III: Wert des mathematischen Ausdrucks  $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$  in Prozent, wobei  $Q_{aux}$  aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung und  $Q_{ref}$  aus Anhang VII Tabelle 15 für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL stammt.

Tabelle 5

**Gewichtung des Vorzugsraumheizgerätes mit Heizkessel oder des Vorzugskombiheizgerätes mit Heizkessel und des Zusatzheizgerätes für Abbildung 1 (\*)**

$P_{sup}/(Prated + P_{sup}) (**)$	II, Verbundanlage ohne Warmwasserspeicher	II, Verbundanlage mit Warmwasserspeicher
0	0	0
0,1	0,30	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(\*) Die Zwischenwerte werden durch lineare Interpolation aus den beiden benachbarten Werten berechnet.

(\*\*)  $Prated$  bezieht sich auf das Vorzugsraumheizgerät oder das Vorzugskombiheizgerät.

Tabelle 6

**Gewichtung des Vorzugsraumheizgerätes mit Kraft-Wärme-Kopplung, des Vorzugsraumheizgerätes mit Wärmepumpe, des Vorzugskombiheizgerätes mit Wärmepumpe oder der Vorzugs-Niedertemperatur-Wärmepumpe und des Zusatzheizgerätes für die Abbildungen 2 bis 4 (\*)**

$Prated/(Prated + P_{sup}) (**)$	II, Verbundanlage ohne Warmwasserspeicher	II, Verbundanlage mit Warmwasserspeicher
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

(\*) Die Zwischenwerte werden durch lineare Interpolation aus den beiden benachbarten Werten berechnet.

(\*\*)  $Prated$  bezieht sich auf das Vorzugsraumheizgerät oder das Vorzugskombiheizgerät.

Abbildung 1

Bei Vorzugsraumheizgeräten mit Heizkessel und Vorzugskombiheizgeräten mit Heizkessel zur Angabe der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz der angebotenen Verbundanlage in das Datenblatt für eine Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bzw. eine Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen aufzunehmen

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Heizkessels 1  %

---

Temperaturregler 2  %  
 Vom Datenblatt des Temperaturreglers

Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %

Zusatzheizkessel 3  %  
 Vom Datenblatt des Heizkessels

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

$$\left( \text{[ ]} - 'I' \right) \times 0,1 = \pm \text{[ ]} \%$$


---

Solarer Beitrag 4  %  
 Vom Datenblatt der Solareinrichtung

Kollektorgroße (in m<sup>2</sup>)

Tankvolumen (in m<sup>3</sup>)

Kollektorwirkungsgrad (in %)

Tankeinstufung  
A\* = 0,95, A = 0,91,  
B = 0,86, C = 0,83,  
D-G = 0,81

$$\left( 'III' \times \text{[ ]} + 'IV' \times \text{[ ]} \right) \times 0,9 \times \left( \text{[ ]} / 100 \right) \times \text{[ ]} = + \text{[ ]} \%$$


---

Zusatzwärmepumpe 5  %  
 Vom Datenblatt der Wärmepumpe

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

$$\left( \text{[ ]} - 'I' \right) \times 'II' = + \text{[ ]} \%$$


---

Solarer Beitrag UND Zusatzwärmepumpe 6  %  
 Kleineren Wert auswählen

$$0,5 \times \text{[ ]} \text{ ODER } 0,5 \times \text{[ ]} = - \text{[ ]} \%$$


---

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage 7  %

---

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage

G

F

E

D

C

B

A

A\*

A\*\*

A\*\*\*

< 30 %
≥ 30 %
≥ 34 %
≥ 36 %
≥ 75 %
≥ 82 %
≥ 90 %
≥ 98 %
≥ 125 %
≥ 150 %

---

Einbau von Heizkessel und Zusatzwärmepumpe mit Niedertemperatur-Wärmestrahlern (35 °C)?  
 Vom Datenblatt der Wärmepumpe 7  + ( 50 × 'II' ) =  %

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

Abbildung 2

Bei Vorzugsraumheizgeräten mit Kraft-Wärme-Kopplung zur Angabe der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz der angebotenen Verbundanlage in das Datenblatt für eine Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen aufzunehmen

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung		<input type="text" value="'I'"/>	%
Temperaturregler	Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %	<input type="text" value=""/>	%
Vom Datenblatt des Temperaturreglers		+	%
Zusatzheizkessel	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in %	<input type="text" value=""/>	%
Vom Datenblatt des Heizkessels		( <input type="text" value=""/> - 'I' ) × 'II'	= - <input type="text" value=""/> %
Solarer Beitrag			
Vom Datenblatt der Solareinrichtung	<input type="text" value=""/> Kollektorgroße (in m <sup>2</sup> ) <input type="text" value=""/> Tankvolumen (in m <sup>3</sup> ) <input type="text" value=""/> Kollektorwirkungsgrad (in %)	Tankeinstufung A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81	
		( 'III' × <input type="text" value=""/> + 'IV' × <input type="text" value=""/> ) × 0,7 × ( <input type="text" value=""/> /100 ) × <input type="text" value=""/>	= + <input type="text" value=""/> %
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage			<input type="text" value=""/> %
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>   <b>G</b> <b>F</b> <b>E</b> <b>D</b> <b>C</b> <b>B</b> <b>A</b> <b>A<sup>+</sup></b> <b>A<sup>++</sup></b> <b>A<sup>+++</sup></b>                   &lt; 30 % ≥ 30 % ≥ 34 % ≥ 36 % ≥ 75 % ≥ 82 % ≥ 90 % ≥ 98 % ≥ 125 % ≥ 150 %             </div>			

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

Abbildung 3

Bei Vorzugsraumheizgeräten mit Wärmepumpe und Vorzugskombiheizgeräten mit Wärmepumpe zur Angabe der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz der angebotenen Verbundanlage in das Datenblatt für eine Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bzw. eine Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen aufzunehmen

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe 1  %

---

Temperaturregler 2  %  
 Vom Datenblatt des Temperaturreglers

Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %

Zusatzheizkessel 3  %  
 Vom Datenblatt des Heizkessels

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in %  
 $( \text{  - 'I' } ) \times 'II' =$

Solarer Beitrag 4  %  
 Vom Datenblatt der Solareinrichtung

Kollektorgröße (in m<sup>2</sup>)

Tankvolumen (in m<sup>3</sup>)

Kollektorwirkungsgrad (in %)

Tankeinstufung  
A\* = 0,95, A = 0,91,  
B = 0,86, C = 0,83,  
D-G = 0,81

$( 'III' \times \text{  } + 'IV' \times \text{  } ) \times 0,45 \times ( \text{  } / 100 ) \times \text{  } =$

---

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima 5  %

---

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
< 30 %		≥ 30 %		≥ 34 %		≥ 36 %		≥ 75 %	
			≥ 82 %		≥ 90 %		≥ 98 %		≥ 125 %
				≥ 150 %					

---

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Kälter: 5  - 'V' =  %

Wärmer: 5  + 'VI' =  %

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

Abbildung 4

**Bei Vorzugs-Niedertemperatur-Wärmepumpen zur Angabe der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz der angebotenen Verbundanlage in das Datenblatt für eine Verbundanlage aus Raumheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung aufzunehmen**

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Niedertemperatur-Wärmepumpe		<input type="text" value="I"/>	%
Temperaturregler Vom Datenblatt des Temperaturreglers	Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %	<input type="text" value="II"/>	+ %
Zusatzheizkessel Vom Datenblatt des Heizkessels	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in % $( \text{III} - \text{I} ) \times \text{II} =$	<input type="text" value="III"/>	- %
Solarer Beitrag Vom Datenblatt der Solareinrichtung	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Kollektorgröße (in m<sup>2</sup>)</div> <div>Tankvolumen (in m<sup>3</sup>)</div> <div>Kollektorwirkungsgrad (in %)</div> <div>Tankeinstufung A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81</div> </div> $( \text{III} \times \text{IV} + \text{IV} \times \text{V} ) \times 0,45 \times ( \text{VI} / 100 ) \times \text{VII} =$	<input type="text" value="IV"/>	+ %
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima		<input type="text" value="V"/>	%
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>   <b>G</b> <b>F</b> <b>E</b> <b>D</b> <b>C</b> <b>B</b> <b>A</b> <b>A<sup>+</sup></b> <b>A<sup>++</sup></b> <b>A<sup>+++</sup></b>                   &lt; 55 % ≥ 55 % ≥ 59 % ≥ 61 % ≥ 100 % ≥ 107 % ≥ 115 % ≥ 123 % ≥ 150 % ≥ 175 %             </div>	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima			
Kälter:	<input type="text" value="VI"/>	- 'V' =	<input type="text" value="VII"/> %
Wärmer:	<input type="text" value="VIII"/>	+ 'VI' =	<input type="text" value="IX"/> %

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

Abbildung 5

Bei Vorzugsraumheizgeräten mit Heizkessel und Vorzugskombiheizgeräten mit Wärmepumpe zur Angabe der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz der angebotenen Verbundanlage in das Datenblatt für eine Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung aufzunehmen

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes ① %  
 %

Angegebenes Lastprofil:

---

Solarer Beitrag  
 Vom Datenblatt der Solareinrichtung

Hilfsstrom

( 1,1 × 'I' - 10 % ) × 'II' -  - 'I' = +  %

---

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima ③ %  
 %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

	G	F	E	D	C	B	A	A <sup>+</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>+++</sup>
M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %
L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %
XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %
XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Kälter:  - 0,2 ×  =  %

Wärmer:  + 0,4 ×  =  %

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

## ANHANG V

**Technische Unterlagen**

## 1. RAUMHEIZGERÄTE

Für Raumheizgeräte umfassen die in Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe c genannten technischen Unterlagen:

- a) Name und Anschrift des Lieferanten;
- b) eine für die eindeutige Bestimmung des Raumheizgerätes hinreichend ausführliche Beschreibung,
- c) gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten harmonisierten Normen;
- d) gegebenenfalls andere Normen oder technische Spezifikationen, die angewandt wurden;
- e) Name und Unterschrift der für den Lieferanten zeichnungsberechtigten Person;
- f) technische Parameter:
  - für Raumheizgeräte mit Heizkessel und Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung die gemäß Anhang VII gemessenen und berechneten technischen Parameter in Tabelle 7,
  - für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe die gemäß Anhang VII gemessenen und berechneten technischen Parameter in Tabelle 8:
  - für Raumheizgeräte 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 und 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,
- g) alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung des Raumheizgerätes zu treffenden besonderen Vorkehrungen.

## 2. KOMBIHEIZGERÄTE

Für Kombiheizgeräte umfassen die in Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe c genannten technischen Unterlagen:

- a) Name und Anschrift des Lieferanten,
- b) eine für die eindeutige Bestimmung des Kombiheizgerätes hinreichend ausführliche Beschreibung,
- c) gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten harmonisierten Normen,
- d) gegebenenfalls andere angewandte Normen oder technische Spezifikationen,
- e) Name und Unterschrift der für den Lieferanten zeichnungsberechtigten Person,;
- f) technische Parameter:
  - für Kombiheizgeräte mit Heizkessel die gemäß Anhang VII gemessenen und berechneten technischen Parameter in Tabelle 7,
  - für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe die gemäß Anhang VII gemessenen und berechneten technischen Parameter in Tabelle 8:
  - für 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 und 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),
- g) alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung des Kombiheizgerätes zu treffenden besonderen Vorkehrungen.



Tabelle 7

**Technische Parameter für 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]

B11-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	%
Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: nutzbare Wärmeleistung				Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: Wirkungsgrad			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	$P_4$	x,x	kW	Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	$\eta_4$	x,x	%
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	$P_1$	x,x	kW	Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	$\eta_1$	x,x	%
Für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung: nutzbare Wärmeleistung				Für 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			
Hilfsstromverbrauch				Sonstige Angaben			
Bei Volllast	$e_{lmax}$	x,x	kW	Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	$P_{siby}$	x,x	kW
Bei Teillast	$e_{lmin}$	x,x	kW	Energieverbrauch der Zündflamme	$P_{ign}$	x,x	kW
Im Bereitschaftszustand	$P_{SB}$	x,xxx	kW	Jährlicher Energieverbrauch	$Q_{HE}$	x	kWh oder GJ
				Schalleistungspegel in Innenräumen	$L_{WA}$	x	dB

Für Kombiheizgeräte:

<b>Angegebenes Lastprofil</b>				<b>Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz</b>	$\eta_{wh}$	x	%
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{elec}$	x,xxx	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	$Q_{fuel}$	x,xxx	kWh
Jahresstromverbrauch	AEC	x	kWh	Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	x	GJ
Kontakt	Name und Anschrift des Lieferanten.						

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

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

Tabelle 8

**Technische Parameter für 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 ausgestattet: [Ja/Nein]

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: [Ja/Nein]

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

Die Parameter sind für durchschnittliche, kältere und wärmere Klimaverhältnisse anzugeben.

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
<b>Wärmenennleistung (*)</b>	$P_{rated}$	x	kW	<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	$\eta_s$	x	%
Angegebene Leistung im Heizbetrieb für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur $T_j$				Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$ oder $PER_d$	x,xx oder x,x	– oder %
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	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	– oder %
$T_j = \text{Bivalenttemperatur}$	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j = \text{Bivalenttemperatur}$	$COP_d$ oder $PER_d$	x,xx oder x,x	– oder %

$T_j$ = Betriebsgrenzwert-Temperatur	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j$ = Betriebsgrenzwert-Temperatur	$COP_d$ 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: $T_j = -15\text{ °C}$ (if $TOL < -20\text{ °C}$ )	$COP_d$ 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
Temperaturregler Aus	$P_{TO}$	x,xxx	kW				
Bereitschaftszustand	$P_{SB}$	x,xxx	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	$P_{CK}$	x,xxx	kW				
Sonstige Angaben				Art der Energiezufuhr			
Leistungssteuerung	fest/veränderlich			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	—	x	m <sup>3</sup> /h
Schalleistungspegel, innen/außen	$L_{WA}$	x / x	dB	Für Wasser-Wasser- oder Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenn-durchsatz, Wärmetauscher außen	—	x	m <sup>3</sup> /h
Jährlicher Energieverbrauch	$Q_{HE}$	x	kWh oder GJ				
Für 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
Jahresstromverbrauch	AEC	x	kWh	Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	x	GJ
Kontakt	Name und Anschrift des Lieferanten.						
(*) für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung $Prated$ gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb $P_{designh}$ und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes $P_{sup}$ ist gleich der zusätzlichen Heizleistung $sup(T_j)$ .							
(**) Wird der $C_{dh}$ -Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert $C_{dh} = 0,9$ .							

## 3. TEMPERATURREGLER

Für Temperaturregler umfassen die in Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe b genannten technischen Unterlagen:

- Name und Anschrift des Lieferanten;
- eine für die eindeutige Bestimmung des Temperaturreglermodells hinreichend ausführliche Beschreibung,
- gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten harmonisierten Normen;
- gegebenenfalls andere angewandte Normen oder technische Spezifikationen,
- Name und Unterschrift der für den Lieferanten zeichnungsberechtigten Person,;

- f) technische Parameter:
- die Klasse des Temperaturreglers,
  - den Beitrag des Temperaturreglers zur jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf eine Dezimalstelle gerundet,
- g) alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung des Temperaturreglers zu treffenden besonderen Vorkehrungen.

#### 4. SOLAREINRICHTUNGEN

Für Solareinrichtungen umfassen die in Artikel 3 Absatz 4 Buchstabe b genannten technischen Unterlagen:

- a) Name und Anschrift des Lieferanten;
- b) eine für die eindeutige Bestimmung der Solareinrichtung hinreichend ausführliche Beschreibung;
- c) gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten harmonisierten Normen;
- d) gegebenenfalls andere angewandte Normen oder technische Spezifikationen,
- e) Name und Unterschrift der für den Lieferanten zeichnungsberechtigten Person,;
- f) technische Parameter (gegebenenfalls auch für Pumpen im Kollektorkreislauf):
- Kollektor-Aperturfläche  $A_{sol}$  in  $m^2$ , auf zwei Dezimalstellen genau,
  - Kollektorwirkungsgrad  $\eta_{col}$  in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
  - Energieeffizienzklasse des Solarspeichers, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 3,
  - Warmhalteverluste  $S$  des Solarspeichers, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
  - Speichervolumen  $V$  des Solarspeichers in l und  $m^3$ ,
  - jährlicher nichtsolarer Wärmebeitrag  $Q_{nonsol}$  in kWh als Primärenergie für Strom und/oder in kWh als Brennwert für Brennstoffe für die Lastprofile M, L, XL und XXL bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
  - Leistungsaufnahme der Pumpe  $sol_{pump}$  in W, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
  - Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand  $sol_{standby}$  in W, auf zwei Dezimalstellen genau,
  - jährlicher Hilfsstromverbrauch“  $Q_{aux}$  in kWh als Endenergie, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
- g) alle bei der Montage, Installation oder Wartung der Solareinrichtung zu treffenden besonderen Vorkehrungen.

#### 5. VERBUNDANLAGEN AUS RAUMHEIZGERÄTEN, TEMPERATURREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN

Für Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen umfassen die in Artikel 3 Absatz 5 Buchstabe c genannten technischen Unterlagen:

- a) Name und Anschrift des Lieferanten;
- b) eine für die eindeutige Bestimmung des Modells der Verbundanlage aus Raumheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung hinreichend ausführliche Beschreibung;
- c) gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten harmonisierten Normen;
- d) gegebenenfalls andere angewandte Normen oder technische Spezifikationen;

- e) Name und Unterschrift der für den Lieferanten zeichnungsberechtigten Person;
- f) technische Parameter:
  - die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
  - die technischen Parameter der Nummern 1, 3 und 4 dieses Anhangs;
- g) alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung der Verbundanlage aus Raumheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung zu treffenden besonderen Vorkehrungen.

#### 6. VERBUNDANLAGEN AUS KOMBIHEIZGERÄTEN, TEMPERATURREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN

Für Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen umfassen die in Artikel 3 Absatz 6 Buchstabe c genannten technischen Unterlagen:

- a) Name und Anschrift des Lieferanten;
  - b) eine für die eindeutige Bestimmung des Modells der Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung hinreichend ausführliche Beschreibung;
  - c) gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten harmonisierten Normen;
  - d) gegebenenfalls andere angewandte Normen oder technische Spezifikationen;
  - (e) Name und Unterschrift der für den Lieferanten zeichnungsberechtigten Person;
  - f) technische Parameter:
    - die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
    - die technischen Parameter der Nummern 2, 3 und 4 dieses Anhangs;
  - g) alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung der Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung zu treffenden besonderen Vorkehrungen.
-

## ANHANG VI

**Informationen, die in Fällen bereitzustellen sind, in denen nicht davon auszugehen ist, dass der Nutzer das Produkt ausgestellt sieht**

## 1. RAUMHEIZGERÄTE

1.1. Die in Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe b genannten Informationen sind in der folgenden Reihenfolge anzugeben:

- a) die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Modells, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1,
- b) die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, gerundet auf die nächste ganze Zahl für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe unter durchschnittlichen Klimaverhältnissen,
- c) die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummern 3 und 4 berechnet (für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe unter durchschnittlichen Klimaverhältnissen),
- d) den jährlichen Energieverbrauch in kWh als Endenergie und/oder in GJ als Brennwert, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 3 und 4 berechnet (für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen),
- e) den Schallleistungspegel  $L_{WA}$  in dB, in Innenräumen, auf die nächste ganze Zahl gerundet (gegebenenfalls für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe),

sowie ferner für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung:

- f) der elektrische Wirkungsgrad in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet,

sowie ferner für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe:

- g) die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
- (h) die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet;
- i) der jährliche Energieverbrauch in kWh als Endenergie und/oder in GJ als Brennwert bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet,
- j) der Schallleistungspegel  $L_{WA}$  im Freien in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet,

sowie ferner für Niedertemperatur-Wärmepumpen:

- k) die Angabe, dass die Niedertemperatur-Wärmepumpe nur für Niedertemperaturanwendungen geeignet ist.

1.2. Schrifttyp und -größe, in der alle unter Nummer 1.1 genannten Angaben aufgeführt werden, müssen gut lesbar sein.

## 2. KOMBIHEIZGERÄTE

2.1. Die in Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe b genannten Informationen sind in der folgenden Reihenfolge anzugeben:

- a) für die Raumheizung die Mitteltemperaturanwendung, für die Warmwasserbereitung das angegebene Lastprofil, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben, und die typische Nutzung gemäß Anhang VII Tabelle 15,
- b) die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Modells, ermittelt gemäß Anhang II Nummern 1 und 2,
- c) die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, gerundet auf die nächste ganze Zahl für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe unter durchschnittlichen Klimaverhältnissen,
- d) für die Raumheizung der jährliche Energieverbrauch in kWh als Endenergie und/oder in GJ als Brennwert, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummern 3 und 4 berechnet (für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe unter durchschnittlichen Klimaverhältnissen); für die Warmwasserbereitung der jährliche Stromverbrauch in kWh als Endenergie und/oder den jährlichen Brennstoffverbrauch in GJ als Brennwert, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 5 berechnet (für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe unter durchschnittlichen Klimaverhältnissen),

- e) die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummern 3 und 4 berechnet (für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe unter durchschnittlichen Klimaverhältnissen); die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 5 berechnet (für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe unter durchschnittlichen Klimaverhältnissen),
  - f) der Schalleistungspegel  $L_{WA}$  in dB, in Gebäuden, auf die nächste ganze Zahl gerundet (gegebenenfalls für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe),
  - g) gegebenenfalls die Angabe, dass ein ausschließlicher Betrieb des Kombiheizgerätes zu Schwachlastzeiten möglich ist,
- für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist außerdem Folgendes anzugeben:
- h) die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
  - i) für die Raumheizung der jährliche Energieverbrauch in kWh als Endenergie und/oder in GJ als Brennwert bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet; für die Warmwasserbereitung der jährliche Stromverbrauch in kWh als Endenergie und/oder der jährliche Brennstoffverbrauch in GJ als Brennwert bei durchschnittlichen, kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 5 berechnet,
  - j) die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet; Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in Prozent bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 5 berechnet;

k) der Schalleistungspegel LWA im Freien in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet.

2.2. Schrifttyp und -größe, in der alle unter Nummer 2.1 genannten Angaben aufgeführt werden, müssen gut lesbar sein.

### 3. VERBUNDANLAGEN AUS RAUMHEIZGERÄT, TEMPERATURREGLER UND SOLAREINRICHTUNG

3.1. Die in Artikel 4 Absatz 3 Buchstabe b genannten Informationen sind in der folgenden Reihenfolge anzugeben:

- a) die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Modells, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1,
- b) die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
- c) die in Anhang IV Abbildung 1, Abbildung 2, Abbildung 3 bzw. Abbildung 4 aufgeführten Angaben

3.2. Schrifttyp und -größe, in der alle unter Nummer 3.1 genannten Angaben aufgeführt werden, müssen gut lesbar sein.

### 4. VERBUNDANLAGEN AUS KOMBIHEIZGERÄTEN, TEMPERATURREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN

4.1. Die in Artikel 4 Absatz 4 Buchstabe b genannten Informationen sind in der folgenden Reihenfolge anzugeben:

- a) die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Modells, ermittelt gemäß Anhang II Nummern 1 und 2,
- b) die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
- c) die in Anhang IV Abbildung 1 bzw. Abbildung 3 aufgeführten Angaben,
- d) die in Anhang IV Abbildung 5 aufgeführten Angaben.

4.2. Schrifttyp und -größe, in der alle unter Nummer 4.1 genannten Angaben aufgeführt werden, müssen gut lesbar sein.

---

## ANHANG VII

**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 zu diesem Zweck im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht wurden, oder anderer zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Verfahren vorgenommen, die den Methoden nach dem anerkannten Stand der Technik Rechnung tragen. Dabei sind die Bedingungen und technischen Parameter der Nummern 2 bis 6 zu beachten.
2. **Allgemeine Bedingungen für Messungen und Berechnungen**
  - a) Für die Messungen der Nummern 3 bis 7 wird die Innentemperatur auf 20°C eingestellt.
  - b) Für die in den Nummern 3 bis 7 dargestellten Berechnungen wird der Stromverbrauch mit einem Umrechnungskoeffizienten  $CC$  von 2,5 multipliziert, es sei denn, der jährliche Stromverbrauch wird als Endenergie für den Endnutzer gemäß den Nummer 3 Buchstabe b, Nummer 4 Buchstabe g, Nummer 5 Buchstabe e und Nummer 6 angegeben.
  - c) 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.
  - d) Die angegebenen Werte für die Wärmenennleistung, die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz, die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz, den jährlichen Energieverbrauch und den Schalleistungspegel werden auf die nächste ganze Zahl gerundet.
3. **Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und Verbrauch von Raumheizgeräten mit Heizkessel, Kombiheizgeräten mit Heizkessel und Raumheizgeräten mit Kraft-Wärme-Kopplung**
  - a) 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, gegebenenfalls der Energieverbrauch der Zündflamme berücksichtigt werden, und, bei Raumheizgeräten mit Kraft-Wärme-Kopplung, berichtigt durch Addition des elektrischen Wirkungsgrads, multipliziert mit dem Umwandlungskoeffizienten  $CC = 2,5$ .
  - b) Der jährliche Energieverbrauch  $Q_{HE}$  in kWh als Endenergie oder in GJ als Brennwert wird als Quotient Bezugs-Jahresheizenergiebedarfs und der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz berechnet.
4. **Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und Verbrauch von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten mit Wärmepumpe**
  - a) Die Ermittlung der Nenn-Leistungszahl  $COP_{rated}$  oder Nenn-Heizzahl  $PER_{rated}$ , oder des Schalleistungspegels erfolgt bei den Norm-Nennbedingungen in Tabelle 9, und es wird dieselbe angegebene Leistung im Heizbetrieb verwendet.
  - b) Die Leistungszahl im Betriebszustand  $SCOP_{on}$  für durchschnittliche, kältere und wärmere Klimaverhältnissen wird auf der Grundlage der Teillast für die Heizung  $Ph(T_i)$ , der zusätzlichen Heizleistung  $sup(T_i)$  (soweit vorhanden) und der klassenspezifischen Leistungszahl  $COP_{bin}(T_i)$  oder klassenspezifischen des Heizzahl  $PER_{bin}(T_i)$  berechnet und dabei mit den Klassenstunden gewichtet, in denen die Bedingungen für die jeweilige Klasse gegeben sind, und zwar unter Berücksichtigung folgender Bedingungen:
    - der Bezugs-Auslegungsbedingungen in Tabelle 10,
    - der europäischen Bezugsheizperiode unter durchschnittlichen, kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen gemäß Tabelle 12,
    - gegebenenfalls der Auswirkungen einer Verschlechterung des Wirkungsgrads aufgrund der zyklischen Arbeitsweise in Abhängigkeit von der Art der Steuerung der Heizleistung.
  - c) Der Bezugs-Jahresheizenergiebedarf ( $Q_H$ ) ist die Auslegungslast im Heizbetrieb  $P_{designh}$  für durchschnittliche, kältere und wärmere Klimaverhältnisse, multipliziert mit dem Jahresbetriebsstundenäquivalent  $H_{HE}$  von 2 066, 2 465 und 1 336 für durchschnittliche, kältere bzw. wärmere Klimaverhältnisse.



- d) Der jährliche Energieverbrauch  $Q_{HE}$  wird berechnet als Summe:
- des Quotienten zwischen dem Bezugs-Jahresheizenergiebedarf  $Q_H$  und der Leistungszahl im Betriebszustand  $SCOP_{on}$  oder Heizzahl im Betriebszustand  $SPER_{on}$  und
  - des Energieverbrauchs in den Zuständen aus, Thermostat aus, Bereitschaft und Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung in der Heizperiode.
- e) Die jahreszeitbedingte Leistungszahl  $SCOP$  oder jahreszeitbedingte Heizzahl  $SPER$  wird als Quotient zwischen 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-Heizpumpe, des Stromverbrauchs der Grundwasserpumpe(n).
- g) Der jährliche Energieverbrauch  $Q_{HE}$  in kWh als Endenergie oder in GJ als Brennwert wird als Quotient des Bezugs-Jahresheizenergiebedarfs  $Q_H$  und der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz  $\eta_s$  berechnet.

#### 5. Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz von Kombiheizgeräten

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

- a) Die Messungen sind anhand der in Tabelle 15 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;
- d) für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe gelten die folgenden zusätzlichen Bedingungen:
- Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe werden gemäß den Bedingungen in Tabelle 9 geprüft,
  - Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe, die die Abluft als Wärmequelle nutzen, werden gemäß den Bedingungen in Tabelle 11 geprüft;
- e) der jährliche Stromverbrauch  $AEC$  in kWh als Endenergie wird als täglicher Stromverbrauch  $Q_{elec}$  in kWh als Endenergie, multipliziert mit 220, berechnet;
- f) der jährliche Brennstoffverbrauch  $AFC$  in GJ als Brennwert wird als täglicher Brennstoffverbrauch  $Q_{fuel}$ , multipliziert mit 220, berechnet.

#### 6. Bedingungen für Messungen und Berechnungen von Solareinrichtungen

Der Sonnenkollektor, der solarbetriebene Warmwasserspeicher und die Pumpe des Kollektorkreislaufs (falls vorhanden) werden getrennt geprüft. Falls der Sonnenkollektor und der solarbetriebene Warmwasserspeicher nicht getrennt geprüft werden können, werden sie gemeinsam geprüft.

Die Ergebnisse dienen zur Ermittlung des Warmhalteverlusts  $S$  und zu den Berechnungen des Kollektorstufigen Wirkungsgrades  $\eta_{col}$ , des jährlichen nichtsolaren Wärmebeitrags  $Q_{nonsol}$  für die Lastprofile M, L, XL und XXL unter den in den Tabellen 13 und 14 dargestellten durchschnittlichen Klimaverhältnissen und des jährlichen Hilfsstromverbrauchs  $Q_{aux}$  in kWh als Endenergie.

Tabelle 9

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

Wärmequelle	Wärmetauscher außen		Wärmetauscher innen			
	Klimaverhältnisse	Eingangstrocken-(feucht-) temperatur	Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpen, außer Niedertemperatur-Wärmepumpen		Niedertemperatur-Wärmepumpen	
			Eingangstemperatur	Ausgangstemperatur	Eingangstemperatur	Ausgangstemperatur
Außenluft	durchschnittl.	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 47 °C	+ 55 °C	+ 30 °C	+ 35 °C
	kälter	+ 2 °C (+ 1 °C)				
	wärmer	+ 14 °C (+ 13 °C)				
Abluft	alle	+ 20 °C (+ 12 °C)				
		Ein-/Auslass-temperatur				
Wasser	alle	+ 10 °C / + 7 °C				
Sole	alle	0 °C/- 3 °C				

Tabelle 10

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

Klimaverhältnisse	Bezugs-Auslegungstemperatur	Bivalenttemperatur	Betriebsgrenzwert-Temperatur
	$T_{designh}$	$T_{biv}$	TOL
durchschnittl.	- 10 (- 11) °C	höchstens + 2 °C.	höchstens - 7 °C.
kälter	- 22 (- 23) °C	höchstens - 7 °C.	höchstens - 15 °C.
wärmer	+ 2 (+ 1) °C	höchstens + 7 °C.	höchstens + 2 °C.

Tabelle 11

**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
Höchstens verfügbare Abluft	109	128	128	159	190	870	1 021

Tabelle 12

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

Klasse <sub>j</sub>	$T_j$ [°C]	durchschnittl. Klimaverhältnisse	kältere Klimaverhältnisse	wärmere Klimaverhältnisse
		$H_j$ (Std./Jahr)	$H_j$ (Std./Jahr)	$H_j$ (Std./Jahr)
1 to 8	-30 to -23	0	0	0
9	- 22	0	1	0

Klasse <sub>j</sub>	T <sub>j</sub> [°C]	durchschnittl. Klimaverhältnisse	kältere Klimaverhältnisse	wärmere Klimaverhältnisse
		H <sub>j</sub> (Std./Jahr)	H <sub>j</sub> (Std./Jahr)	H <sub>j</sub> (Std./Jahr)
10	- 21	0	6	0
11	- 20	0	13	0
12	- 19	0	17	0
13	- 18	0	19	0
14	- 17	0	26	0
15	- 16	0	39	0
16	- 15	0	41	0
17	- 14	0	35	0
18	- 13	0	52	0
19	- 12	0	37	0
20	- 11	0	41	0
21	- 10	1	43	0
22	- 9	25	54	0
23	- 8	23	90	0
24	- 7	24	125	0
25	- 6	27	169	0
26	- 5	68	195	0
27	- 4	91	278	0
28	- 3	89	306	0
29	- 2	165	454	0
30	- 1	173	385	0
31	0	240	490	0
32	1	280	533	0
33	2	320	380	3
34	3	357	228	22
35	4	356	261	63
36	5	303	279	63
37	6	330	229	175
38	7	326	269	162
39	8	348	233	259
40	9	335	230	360
41	10	315	243	428
42	11	215	191	430
43	12	169	146	503
44	13	151	150	444
45	14	105	97	384
46	15	74	61	294
Stunden insgesamt:		4 910	6 446	3 590

Tabelle 13

**Durchschnittliche Tagestemperatur (°C)**

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
durchschnittl. Klimaverhältnisse	+ 2,8	+ 2,6	+ 7,4	+ 12,2	+ 16,3	+ 19,8	+ 21,0	+ 22,0	+ 17,0	+ 11,9	+ 5,6	+ 3,2

Tabelle 14

**Durchschnittliche Gesamtsonneneinstrahlung (W/m<sup>2</sup>)**

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
durchschnittl. Klimaverhältnisse	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabelle 15

## Lastprofile für die Warmwasserbereitung mit Kombiheizgeräten

h	3XS			XXS			XS			S			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
07:05	<b>0,015</b>	2	25										
07:15	<b>0,015</b>	2	25										
07:26	<b>0,015</b>	2	25										
07:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25	<b>0,525</b>	3	35	<b>0,105</b>	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
08:45													
09:00	<b>0,015</b>	2	25										
09:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
11:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
12:00	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
12:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
12:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25	<b>0,525</b>	3	35	<b>0,315</b>	4	10	55
14:30	<b>0,015</b>	2	25										
15:00	<b>0,015</b>	2	25										
15:30	<b>0,015</b>	2	25										
16:00	<b>0,015</b>	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	

h	3XS			XXS			XS			S			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
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>			

Fortsetzung von Tabelle 15

## Lastprofile für die Warmwasserbereitung mit Kombiheizgeräten

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/min	°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	
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	

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
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				
21:15	<b>0,105</b>	3	25						<b>0,105</b>	3	25	
21:30	<b>1,4</b>	6	40		<b>0,105</b>	3	25		<b>4,42</b>	10	10	40
21:35												
21:45												
$Q_{ref}$	<b>5,845</b>				<b>11,655</b>				<b>19,07</b>			

Fortsetzung von Tabelle 15

## Lastprofile für die Warmwasserbereitung mit Kombiheizgeräten

h	XXL			
	$Q_{\text{top}}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C
07:00	<b>0,105</b>	3	25	
07:05				
07:15	<b>1,82</b>	6	40	
07:26	<b>0,105</b>	3	25	
07:30				
07:45	<b>6,24</b>	16	10	40
08:01	<b>0,105</b>	3	25	
08:05				
08:15	<b>0,105</b>	3	25	
08:25				
08:30	<b>0,105</b>	3	25	
08:45	<b>0,105</b>	3	25	
09:00	<b>0,105</b>	3	25	
09:30	<b>0,105</b>	3	25	
10:00	<b>0,105</b>	3	25	
10:30	<b>0,105</b>	3	10	40
11:00	<b>0,105</b>	3	25	
11:30	<b>0,105</b>	3	25	
11:45	<b>0,105</b>	3	25	
12:00				
12:30				
12:45	<b>0,735</b>	4	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	
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	



h	XXL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C
19:00	<b>0,105</b>	3	25	
19:30				
20:00				
20:30	<b>0,735</b>	4	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
21:35				
21:45				
$Q_{ref}$	<b>24,53</b>			

## ANHANG VIII

**Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht**

Zur Bewertung der Einhaltung der Anforderungen der Artikel 3 und 4 wenden die Behörden der Mitgliedstaaten folgendes Verfahren an:

1. Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen eine einzige Einheit je Modell des Heizgerätes, Temperaturreglers, der Solareinrichtung, der Verbundanlage aus Raumheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung sowie der Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung und unterrichten die Behörden der anderen Mitgliedstaaten von den Prüfergebnissen.
  2. Die maßgeblichen Anforderungen gelten für das Modell als erfüllt, wenn
    - (a) bei Heizgeräten, Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen sowie bei Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz  $\eta_s$  höchstens 8 % geringer ist als der bei der Wärmenennleistung des Geräts angegebene Wert,
    - (b) bei Kombiheizgeräten und Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz  $\eta_{wh}$  höchstens 8 % geringer ist als der bei Nennleistung des Geräts angegebene Wert,
    - (c) bei Heizgeräten der Schalleistungspegel  $L_{WA}$  höchstens 2 dB höher ist als der für das Gerät angegebene Wert,
    - (d) bei Temperaturreglern die Klasse des Temperaturreglers der für das Gerät angegebenen Klasse entspricht,
    - (e) bei Solareinrichtungen der Kollektorwirkungsgrad  $\eta_{col}$  höchstens 5 % geringer ist als der für das Gerät angegebene Wert,
    - (f) bei Solareinrichtungen der Warmhalteverlust  $S$  des Solarspeichers höchstens 5 % über dem für das Gerät angegebenen Wert liegt und
    - (g) bei Solareinrichtungen der Hilfsstromverbrauch  $Q_{aux}$  höchstens 5 % höher ist als der für das Gerät angegebene Wert.
  3. Wird das unter Nummer 2 angegebene Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden der Mitgliedstaaten nach dem Zufallsprinzip drei zusätzliche Geräte desselben Modells zur Prüfung aus und teilen die Ergebnisse der Prüfung den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission innerhalb eines Monats nach der Prüfung mit.
  4. Die maßgeblichen Anforderungen gelten für das Modell als erfüllt, wenn
    - (a) bei Heizgeräten, Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen sowie bei Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen der Mittelwert der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz  $\eta_s$  der drei Geräte höchstens 8 % geringer ist als der angegebene Wert bei der Wärmenennleistung der Einheit;
    - (b) bei Kombiheizgeräten und Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen der Mittelwert der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz  $\eta_{wh}$  der drei Geräte höchstens 8 % geringer ist als der bei Nennleistung des Geräts angegebene Wert,
    - (c) bei Heizgeräten der durchschnittliche Schalleistungspegel  $L_{WA}$  der drei Geräte höchstens 2 dB höher ist als der für das Gerät angegebene Wert,
    - (d) bei Temperaturreglern die Klasse des Temperaturreglers der drei Geräte der für das Gerät angegebenen Klasse des Temperaturreglers entspricht,
    - (e) bei Solareinrichtungen der durchschnittliche Kollektorwirkungsgrad  $\eta_{col}$  der drei Geräte höchstens 5 % geringer ist als der für das Gerät angegebene Wert,
    - (f) bei Solareinrichtungen der durchschnittliche Warmhalteverlust  $S$  der drei Geräte des Solarspeichers höchstens 5 % höher ist als der für das Gerät angegebene Wert und
    - (g) bei Solareinrichtungen der durchschnittliche Hilfsstromverbrauch  $Q_{aux}$  der drei Geräte höchstens 5 % höher ist als der für das Gerät angegebene Wert.
  5. Werden die unter Nummer 4 geforderten Ergebnisse nicht erreicht, so wird angenommen, dass das Modell den Anforderungen dieser Verordnung nicht entspricht.
- Die Behörden der Mitgliedstaaten verwenden die in Anhang VII aufgeführten Mess- und Berechnungsmethoden.