

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

► **B****DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2015/1187 DER KOMMISSION****vom 27. April 2015**

**zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Festbrennstoffkesseln und Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen**

(Text von Bedeutung für den EWR)

(ABl. L 193 vom 21.7.2015, S. 43)

Geändert durch:

					Amtsblatt		
					Nr.	Seite	Datum
► <b><u>M1</u></b>	Delegierte Verordnung (EU) 2017/254 der Kommission vom 30. November 2016				L 38	1	15.2.2017



**DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2015/1187 DER KOMMISSION**

**vom 27. April 2015**

**zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Festbrennstoffkesseln und Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen**

**(Text von Bedeutung für den EWR)**

*Artikel 1*

**Gegenstand und Geltungsbereich**

1. In dieser Verordnung werden Vorschriften für die Energieverbrauchskennzeichnung und die Bereitstellung ergänzender Produktinformationen zu Festbrennstoffkesseln mit einer Nennwärmeleistung von höchstens 70 kW sowie zu Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel mit einer Nennwärmeleistung von höchstens 70 kW, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen festgelegt.

2. Die Verordnung gilt nicht für

- a) Kessel, die Wärme ausschließlich für die Bereitstellung von heißem Trink- oder Sanitärwasser erzeugen,
- b) Kessel zur Erwärmung und Verteilung gasförmiger Wärmeträger wie Dampf oder Luft,
- c) Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung und einer elektrischen Höchstleistung von mindestens 50 kW,
- d) Kessel zur Verbrennung nicht-holzartiger Biomasse.

*Artikel 2*

**Begriffsbestimmungen**

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

- 1. „Festbrennstoffkessel“ bezeichnet eine Vorrichtung mit einem oder mehreren Wärmeerzeugern auf Festbrennstoffbasis, die ein wasserbetriebenes Zentralheizungssystem mit Wärme versorgt, um die Innentemperatur eines oder mehrerer geschlossener Räume auf die gewünschte Höhe zu bringen und dort zu halten, und die nicht mehr als 6 % ihrer Nennwärmeleistung an ihre Umgebung verliert;
- 2. „wasserbetriebenes Zentralheizungssystem“ bezeichnet eine Anlage, in der Wasser als Wärmeträger zur Verteilung zentral erzeugter Wärme an Heizkörper zum Zweck der Raumheizung von Gebäuden oder Teilen von Gebäuden dient, einschließlich Blockheizungsanlagen oder Fernwärmenetzen;
- 3. „Wärmeerzeuger für Festbrennstoffe“ bezeichnet den Teil eines Festbrennstoffkessels, der durch die Verbrennung von Festbrennstoffen Wärme erzeugt;

**▼B**

4. „Nennwärmeleistung“ oder „ $P_r$ “ bezeichnet die angegebene Wärmeleistung eines Festbrennstoffkessels für die Beheizung geschlossener Räume auf der Basis des jeweils bevorzugten Brennstoffes in kW;
5. „Festbrennstoff“ bezeichnet einen Brennstoff, der bei normaler Zimmertemperatur fest ist, einschließlich fester Biomasse und fester fossiler Brennstoffe;
6. „Biomasse“ bezeichnet den biologisch abbaubaren Teil von Erzeugnissen, Abfällen und Reststoffen mit biologischem Ursprung aus der Landwirtschaft (einschließlich pflanzlicher und tierischer Stoffe), der Forstwirtschaft und damit verbundener Wirtschaftszweige einschließlich der Fischerei und der Aquakultur sowie den biologisch abbaubaren Teil von Industrie- und Siedlungsabfällen;
7. „holzartige Biomasse“ bezeichnet Biomasse von Bäumen, Büschen und Sträuchern, darunter Scheitholz, Holzhackgut, Pressholz in Form von Pellets, Pressholz in Form von Briketts und Sägespäne;
8. „nicht-holzartige Biomasse“ bezeichnet Biomasse mit Ausnahme holzartiger Biomasse, einschließlich Stroh, Miscanthus, Schilf, (Getreide-)Körnern, Olivenkernen, Ölkuchen und Nussschalen;
9. „fossiler Brennstoff“ bezeichnet einen Brennstoff, der nicht auf Biomasse basiert, einschließlich Anthrazit, Braunkohle, Koks und bituminöser Kohle, und umfasst für die Zwecke der vorliegenden Verordnung auch Torf;
10. „Biomassekessel“ bezeichnet einen Festbrennstoffkessel, für den vorzugsweise Biomasse verwendet wird;
11. „Kessel für nicht-holzartige Biomasse“ bezeichnet einen Biomassekessel, für den nicht-holzartige Biomasse als bevorzugter Brennstoff verwendet wird und bei dem holzartige Biomasse, fossile Brennstoffe oder eine Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen nicht als sonstige geeignete Brennstoffe aufgeführt sind;
12. „bevorzugter Brennstoff“ bezeichnet den Festbrennstoff, der nach Angaben des Lieferanten in dem Kessel vorzugsweise verwendet werden sollte;
13. „sonstiger geeigneter Brennstoff“ bezeichnet einen anderen Festbrennstoff als den bevorzugten Brennstoff, der nach Angaben des Lieferanten in dem Festbrennstoffkessel verwendet werden kann, und umfasst alle Brennstoffe, die im Handbuch für Installateure und Endnutzer, auf frei zugänglichen Websites der Lieferanten sowie in technischem Werbematerial und in der Verbraucherwerbung aufgeführt sind;
14. „Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung“ bezeichnet einen Festbrennstoffkessel, der gleichzeitig Wärme und Strom erzeugen kann;
15. „Zusatzheizgerät“ bezeichnet einen Sekundärheizkessel oder eine Sekundärwärmepumpe im Geltungsbereich der delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 oder einen Sekundärfestbrennstoffkessel, der/die zusätzliche Wärme erzeugt, wenn der Wärmebedarf größer ist als die Nennwärmeleistung des Primärfestbrennstoffkessels;

**▼B**

16. „Temperaturregler“ bezeichnet ein Gerät, über das der Endnutzer Werte und Zeitintervalle der gewünschten Raumtemperatur einstellen kann und das die relevanten Daten an eine Schnittstelle am Festbrennstoffkessel wie z. B. die Zentraleinheit übermittelt, um die Regulierung der Raumtemperatur(en) zu unterstützen;
17. „Solareinrichtung“ bezeichnet eine reine Solaranlage, einen Sonnenkollektor, einen solarbetriebenen Warmwasserspeicher oder eine Pumpe im Kollektorkreislauf, die separat in Verkehr gebracht werden;
18. „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, als Einheit in Verkehr gebracht wird und mit keinerlei Wärmeerzeugern außer eventuell einem oder mehreren Hilfs-Tauchheizelementen ausgestattet ist;
19. „Sonnenkollektor“ bezeichnet eine Vorrichtung, die dazu ausgelegt ist, Gesamtsonneneinstrahlung zu absorbieren und die so erzeugte Wärmeenergie an ein durch den Kollektor strömendes Fluid weiterzugeben;
20. „solarbetriebener Warmwasserspeicher“ bezeichnet einen Warmwasserspeicher zur Speicherung von Wärmeenergie, die mit einem oder mehreren Sonnenkollektoren erzeugt wurde;
21. „Warmwasserspeicher“ bezeichnet einen Behälter zur Speicherung von Warmwasser einschließlich Zusatzmitteln zur Warmwasserbereitung und/oder zur Raumheizung, der mit keinerlei Wärmeerzeugern außer eventuell einem oder mehreren Hilfs-Tauchheizelementen ausgestattet ist;
22. „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 Teil eines solarbetriebenen Warmwasserspeichers ist und Wärme liefert, wenn die Solarwärmequelle für das gewünschte Temperaturniveau nicht ausreicht;
23. „Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen“ bezeichnet eine für den Endnutzer erhältliche Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel in Kombination mit einem oder mehreren Zusatzheizgeräten, einem oder mehreren Temperaturreglern oder einer oder mehreren Solareinrichtungen.
24. „Kombiheizkessel“ bezeichnet einen Festbrennstoffkessel, der dazu ausgelegt ist, in bestimmten Abständen auch Trink- und Sanitärwasser mit bestimmten Temperaturen, Mengen und Volumenströmen bereitzustellen, und an eine externe Trink- und Sanitärwasserversorgung angeschlossen ist.

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



### Artikel 3

#### Pflichten der Lieferanten und Zeitplan

1. Ab dem 1. April 2017 müssen Lieferanten, die Festbrennstoffkessel in Verkehr bringen oder in Betrieb setzen — einschließlich solcher, die in Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen integriert sind — sicherstellen, dass

- a) für jeden Festbrennstoffkessel ein gedrucktes Etikett mit Angabe der Energieeffizienzklasse gemäß Anhang II bereitgestellt wird, dessen Gestaltung und Informationsgehalt den Vorgaben in Anhang III Nummer 1.1 entsprechen, wobei für jeden Festbrennstoffkessel, der in Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen eingesetzt werden soll, ein zweites Etikett zu liefern ist, dessen Gestaltung und Informationsgehalt den Vorgaben in Anhang III Nummer 2 entsprechen;
- b) den Händlern für jedes Festbrennstoffkesselmodell ein elektronisches Etikett mit Angabe der Energieeffizienzklasse gemäß Anhang II bereitgestellt wird, dessen Gestaltung und Informationsgehalt den Vorgaben in Anhang III Nummer 1.1 entsprechen;
- c) für jeden Festbrennstoffkessel ein Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 1 bereitgestellt wird, wobei für jeden Festbrennstoffkessel, der in Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen eingesetzt werden soll, ein zweites Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 2 zu liefern ist;
- d) den Händlern für jedes Festbrennstoffkesselmodell ein elektronisches Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 1 bereitgestellt wird;
- e) die technische Dokumentation gemäß Anhang V Nummer 1 den Behörden der Mitgliedstaaten und der Kommission auf Anforderung bereitgestellt wird;
- f) Werbung, die sich auf ein bestimmtes Festbrennstoffkesselmodell bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis umfasst, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse dieses Modells enthält;
- g) technisches Werbematerial zu einem bestimmten Festbrennstoffkesselmodell, das Angaben zu dessen spezifischen technischen Parametern umfasst, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse dieses Modells enthält.

2. Ab dem 26. September 2019 müssen Lieferanten, die Festbrennstoffkessel in Verkehr bringen oder in Betrieb setzen — einschließlich solcher, die in Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen integriert sind — sicherstellen, dass

- a) für jeden Festbrennstoffkessel ein gedrucktes Etikett mit Angabe der Energieeffizienzklasse gemäß Anhang II bereitgestellt wird, dessen Gestaltung und Informationsgehalt den Vorgaben in Anhang III Nummer 1.2 entsprechen;
- b) für jedes Festbrennstoffkesselmodell ein elektronisches Etikett mit Angabe der Energieeffizienzklasse gemäß Anhang II bereitgestellt wird, dessen Gestaltung und Informationsgehalt den Vorgaben in Anhang III Nummer 1.2 entsprechen.

**▼B**

3. Ab dem 1. April 2017 müssen Lieferanten, die Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen in Verkehr bringen oder in Betrieb setzen, sicherstellen, dass

- a) für jede Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen ein gedrucktes Etikett mit Angabe der Energieeffizienzklasse gemäß Anhang II bereitgestellt wird, dessen Gestaltung und Informationsgehalt den Vorgaben in Anhang III Nummer 2 entsprechen;
- b) für jedes Modell einer Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen ein elektronisches Etikett mit Angabe der Energieeffizienzklasse gemäß Anhang II bereitgestellt wird, dessen Gestaltung und Informationsgehalt den Vorgaben in Anhang III Nummer 2 entsprechen;
- c) für jede Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen ein Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 2 bereitgestellt wird;
- d) für jedes Modell einer Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen ein elektronisches Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 2 bereitgestellt wird;
- e) die technische Dokumentation gemäß Anhang V Nummer 2 den Behörden der Mitgliedstaaten und der Kommission auf Anforderung bereitgestellt wird;
- f) Werbung, die sich auf ein bestimmtes Modell einer Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis umfasst, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse dieses Modells enthält;
- g) technisches Werbematerial, das sich auf ein bestimmtes Modell einer Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und Angaben zu dessen spezifischen technischen Parametern umfasst, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse dieses Modells enthält.

*Artikel 4***Pflichten der Händler**

- 1. Händler von Festbrennstoffkesseln müssen sicherstellen, dass
  - a) jeder Festbrennstoffkessel in der Verkaufsstelle mit dem von den Lieferanten gemäß Artikel 3 Absatz 1 oder Artikel 3 Absatz 2 bereitgestellten Etikett deutlich sichtbar außen an der Vorderseite versehen ist;
  - b) zum Verkauf, zur Miete oder zum Mietkauf angebotene Festbrennstoffkessel, bei denen nicht davon auszugehen ist, dass der Endnutzer das Produkt ausgestellt sieht, zusammen mit den von den Lieferanten gemäß Anhang VI Nummer 1 bereitgestellten Informationen vermarktet werden, es sei denn, das Angebot erfolgt über das Internet; in diesem Fall gelten die Bestimmungen des Anhangs VII;

**▼B**

- c) Werbung für ein bestimmtes Festbrennstoffkesselmodell, die Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis umfasst, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse dieses Modells enthält;
  - d) technisches Werbematerial zu einem bestimmten Festbrennstoffkesselmodell, das Angaben zu dessen spezifischen technischen Parametern umfasst, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse dieses Modells enthält.
2. Händler von Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen müssen sicherstellen, dass
- a) in Angeboten, die sich auf eine bestimmte Verbundanlage beziehen, die Energieeffizienzklasse für diese Verbundanlage angegeben ist, wozu das vom Lieferanten gemäß Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe a bereitgestellte Etikett und das vom Lieferanten gemäß Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe c bereitgestellte Datenblatt, in das die Merkmale dieser Verbundanlage ordnungsgemäß eingetragen wurden, auf der Verbundanlage anzubringen sind;
  - b) zum Verkauf, zur Miete oder zum Mietkauf angebotene Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen, bei denen nicht davon auszugehen ist, dass der Endnutzer die Verbundanlage ausgestellt sieht, zusammen mit den gemäß Anhang VI Nummer 2 bereitgestellten Informationen vermarktet werden, es sei denn, das Angebot erfolgt über das Internet; in diesem Fall gelten die Bestimmungen des Anhangs VII;
  - c) Werbung, die sich auf ein bestimmtes Modell einer Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis umfasst, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse dieses Modells enthält;
  - d) technisches Werbematerial, das sich auf ein bestimmtes Modell einer Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bezieht und Angaben zu dessen spezifischen technischen Parametern umfasst, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse dieses Modells enthält.

*Artikel 5***Mess- und Berechnungsmethoden**

Die gemäß den Artikeln 3 und 4 bereitzustellenden Informationen sind im Einklang mit Anhang VIII mithilfe zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Mess- und Berechnungsmethoden zu ermitteln, die dem anerkannten Stand der Mess- und Berechnungsmethoden Rechnung tragen. Der Energieeffizienzindex wird gemäß Anhang IX ermittelt.

*Artikel 6***Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht**

Die Mitgliedstaaten wenden das in Anhang X beschriebene Verfahren an, wenn sie überprüfen, ob die angegebene Energieeffizienzklasse eines Festbrennstoffkessels oder einer Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen mit den Anforderungen dieser Verordnung im Einklang steht.

**▼B***Artikel 7***Überprüfung**

Die Kommission überprüft diese Verordnung unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts bis zum 1. Januar 2022. Dabei prüft sie insbesondere, ob auf dem Etikett für Kombiheizkessel auch eine Warmwasserbereitungs-Effizienzklasse angegeben werden sollte.

*Artikel 8***Inkrafttreten**

1. Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.
2. Sie gilt ab dem 1. April 2017. Artikel 3 Absatz 1 Buchstaben f und g, Artikel 3 Absatz 3 Buchstaben f und g, Artikel 4 Absatz 1 Buchstaben b, c und d sowie Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben b, c und d gelten jedoch erst ab dem 1. Juli 2017.

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





## ANHANG I

**Begriffsbestimmungen für die Anhänge II bis X**

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

- (1) „Modellkennung“ bezeichnet den üblicherweise alphanumerischen Code, der ein bestimmtes Modell eines Festbrennstoffkessels oder einer Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen von anderen Modellen mit demselben Warenzeichen oder demselben Lieferanten- oder Händlernamen unterscheidet;
- (2) „Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad“ oder „ $\eta_s$ “ bezeichnet das Verhältnis zwischen dem von einem Festbrennstoffkessel gedeckten Raumheizwärmebedarf für eine bestimmte Heizperiode und dem zur Deckung dieses Bedarfs erforderlichen jährlichen Energieverbrauch in %;
- (3) „elektrischer Wirkungsgrad“ oder „ $\eta_{el}$ “ bezeichnet das Verhältnis der elektrischen Leistung zur Gesamtenergiezufuhr bei einem Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung, wobei die Gesamtenergiezufuhr als *GCV* oder als Endenergie, multipliziert mit *CC*, angegeben wird;
- (4) „Brennwert“ oder „*GCV*“ bezeichnet die gesamte Wärmemenge, die von einer Brennstoffeinheit mit einem geeigneten Feuchtigkeitsgehalt abgegeben wird, wenn diese vollständig mit Sauerstoff verbrannt wird und die Verbrennungsprodukte wieder auf Umgebungstemperatur abgekühlt werden; diese Menge umfasst die Kondensationswärme des bei der Verbrennung von im Brennstoff enthaltenem Wasserstoff entstehenden Wasserdampfes;
- (5) „Umrechnungskoeffizient“ oder „*CC*“ bezeichnet einen Beiwert, der den in der Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> auf 40 % geschätzten durchschnittlichen Wirkungsgrad der Stromerzeugung in der EU widerspiegelt; der Wert des Umrechnungskoeffizienten ist *CC* = 2,5;
- (6) „Temperaturregler-Datenblatt“ bezeichnet das gemäß Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe a der delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 der Kommission für Temperaturregler bereitzustellende Datenblatt;
- (7) „Kessel-Datenblatt“ bezeichnet bei Festbrennstoffkesseln das gemäß Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe c der vorliegenden Verordnung bereitzustellende Datenblatt und bei anderen Kesseln als Festbrennstoffkesseln das gemäß Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe b der delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 der Kommission für diese Kessel bereitzustellende Datenblatt;
- (8) „Solareinrichtungs-Datenblatt“ bezeichnet das gemäß Artikel 3 Absatz 4 Buchstabe a der delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 der Kommission für Solareinrichtungen bereitzustellende Datenblatt;
- (9) „Wärmepumpen-Datenblatt“ bezeichnet das gemäß Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe b der delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 der Kommission für Wärmepumpen bereitzustellende Datenblatt;
- (10) „Brennwertkessel“ bezeichnet einen Festbrennstoffkessel, in dem bei normalen Betriebsbedingungen und bei bestimmten Wassertemperaturen der Wasserdampf in den Verbrennungsprodukten teilweise kondensiert, um die latente Wärme dieses Wasserdampfes zur Wärmeerzeugung zu nutzen;

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

**▼B**

- (11) „sonstige holzartige Biomasse“ bezeichnet holzartige Biomasse außer: Scheitholz mit einem Feuchtigkeitsgehalt von höchstens 25 %, Holzhackgut mit einem Feuchtigkeitsgehalt von mindestens 15 %, Pressholz in Form von Pellets oder Briketts, Sägespäne mit einem Feuchtigkeitsgehalt von höchstens 50 %;
- (12) „Feuchtigkeitsgehalt“ bezeichnet das Verhältnis der Masse des Wassers im Brennstoff zur Gesamtmasse des Brennstoffs bei der Verwendung in Festbrennstoffkesseln;
- (13) „sonstige fossile Brennstoffe“ bezeichnet fossile Brennstoffe außer bituminöser Kohle, Braunkohle (einschließlich Briketts), Koks, Anthrazit oder Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen;
- (14) „elektrischer Leistungsbedarf bei Höchstwärmeleistung“ oder „ $el_{max}$ “ bezeichnet die in kW angegebene elektrische Leistungsaufnahme des Festbrennstoffkessels bei Nennwärmeleistung mit Ausnahme des Stromverbrauchs einer Reserveheizung und des Stromverbrauchs integrierter sekundärer Bauteile zur Emissionsminderung;
- (15) „elektrischer Leistungsbedarf bei Mindestwärmeleistung“ oder „ $el_{min}$ “ bezeichnet die in kW angegebene elektrische Leistungsaufnahme des Festbrennstoffkessels bei anwendbarer Teillast mit Ausnahme des Stromverbrauchs einer Reserveheizung und des Stromverbrauchs integrierter sekundärer Bauteile zur Emissionsminderung;
- (16) „Reserveheizung“ bezeichnet ein auf dem Joule-Effekt beruhendes elektrisches Widerstandselement, das lediglich Wärme erzeugt, um ein Einfrieren des Festbrennstoffkessels oder des wasserbasierten Zentralheizungssystems zu vermeiden, oder wenn die externe Wärmezufuhr unterbrochen wird (unter anderem während Wartungsarbeiten) oder defekt ist;
- (17) „anwendbare Teillast“ bezeichnet bei automatisch befeuerten Festbrennstoffkesseln einen Betrieb bei 30 % der Nennwärmeleistung und bei manuell befeuerten Festbrennstoffkesseln, die bei 50 % der Nennwärmeleistung betrieben werden können, einen Betrieb bei 50 % der Nennwärmeleistung;
- (18) „Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand“ oder „ $P_{SB}$ “ bezeichnet die Leistungsaufnahme eines Festbrennstoffkessels im Bereitschaftszustand, mit Ausnahme der Leistungsaufnahme integrierter sekundärer Bauteile zur Emissionsminderung, angegeben in kW;
- (19) „Bereitschaftszustand“ bezeichnet einen Zustand, in dem der Festbrennstoffkessel mit dem Netz verbunden ist, auf die Energiezufuhr aus dem Netz angewiesen ist, um bestimmungsgemäß zu funktionieren, und nur folgende Funktionen gegebenenfalls zeitlich unbegrenzt ausführt: die Reaktivierungsfunktion oder die Reaktivierungsfunktion zusammen mit lediglich einer Anzeige, dass die Reaktivierungsfunktion aktiv ist, und/oder einer Informations- oder Statusanzeige;
- (20) „Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad im Betriebszustand“ oder „ $\eta_{son}$ “ bezeichnet
  - a) bei automatisch befeuerten Festbrennstoffkesseln einen gewichteten Durchschnitt des Brennstoff-Wirkungsgrades bei Nennwärmeleistung sowie des Brennstoff-Wirkungsgrades bei 30 % der Nennwärmeleistung;
  - b) bei manuell befeuerten Festbrennstoffkesseln, die dauerhaft bei 50 % der Nennwärmeleistung betrieben werden können, einen gewichteten Durchschnitt des Brennstoff-Wirkungsgrades bei Nennwärmeleistung sowie des Brennstoff-Wirkungsgrades bei 50 % der Nennwärmeleistung;
  - c) bei manuell befeuerten Festbrennstoffkesseln, die nicht dauerhaft bei 50 % oder weniger der Nennwärmeleistung betrieben werden können, den Brennstoff-Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung;

**▼ B**

- d) bei Festbrennstoffkesseln mit Kraft-Wärme-Kopplung den Brennstoff-Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung;
- (21) „Brennstoff-Wirkungsgrad“ oder „ $\eta$ “ bezeichnet das Verhältnis der nutzbaren Wärmeleistung zur Gesamtenergiezufuhr eines Festbrennstoffkessels, wobei die Gesamtenergiezufuhr als *GCV* oder als Endenergie, multipliziert mit *CC*, angegeben wird;
- (22) „erzeugte Nutzwärme“ oder „ $P$ “ bezeichnet die Wärme, die ein Festbrennstoffkessel an den Wärmeträger abgibt, in kW;
- (23) „mit fossilen Brennstoffen befeuerter Festbrennstoffkessel“ bezeichnet einen Festbrennstoffkessel, der vorzugsweise mit fossilen Brennstoffen oder einer Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen befeuert wird;
- (24) „Brennwert, feuchtigkeitsfrei“ oder „ $GCV_{mf}$ “ bezeichnet die gesamte Menge an Wärme, die von einer Brennstoffeinheit abgegeben wird, der die inhärente Feuchtigkeit entzogen wurde, wenn dieser Brennstoff vollständig mit Sauerstoff verbrannt wird und die Verbrennungsprodukte wieder auf Umgebungstemperatur abgekühlt werden; diese Menge umfasst die Kondensationswärme des bei der Verbrennung von im Brennstoff enthaltenem Wasserstoff entstehenden Wasserdampfes;
- (25) „gleichwertiges Modell“ bezeichnet ein Modell, das mit denselben technischen Parametern gemäß Anhang V Nummer 1 Tabelle 4 in Verkehr gebracht wird wie ein anderes, von demselben Lieferanten in Verkehr gebrachtes Modell.



## ANHANG II

**Energieeffizienzklassen**

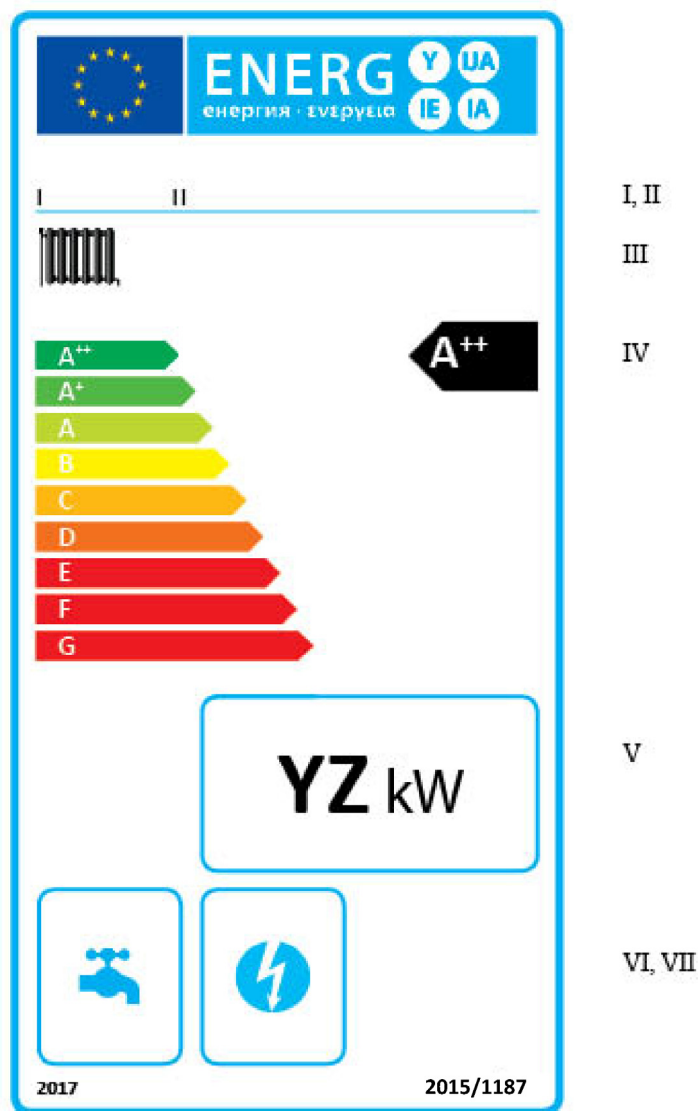
Die Energieeffizienzklasse eines Festbrennstoffkessels wird gemäß Tabelle 1 anhand seines Energieeffizienzindex bestimmt.

Der Energieeffizienzindex eines Festbrennstoffkessels wird gemäß Anhang IX berechnet.

Tabelle 1

**Energieeffizienzklassen von Festbrennstoffkesseln**

Energieeffizienzklasse	Energieeffizienzindex ( <i>EEI</i> )
A <sup>+++</sup>	$EEI \geq 150$
A <sup>++</sup>	$125 \leq EEI < 150$
A <sup>+</sup>	$98 \leq EEI < 125$
A	$90 \leq EEI < 98$
B	$82 \leq EEI < 90$
C	$75 \leq EEI < 82$
D	$36 \leq EEI < 75$
E	$34 \leq EEI < 36$
F	$30 \leq EEI < 34$
G	$EEI < 30$

**▼ B***ANHANG III***Etiketten****1. FESTBRENNSTOFFKESSEL****1.1. Etikett 1**

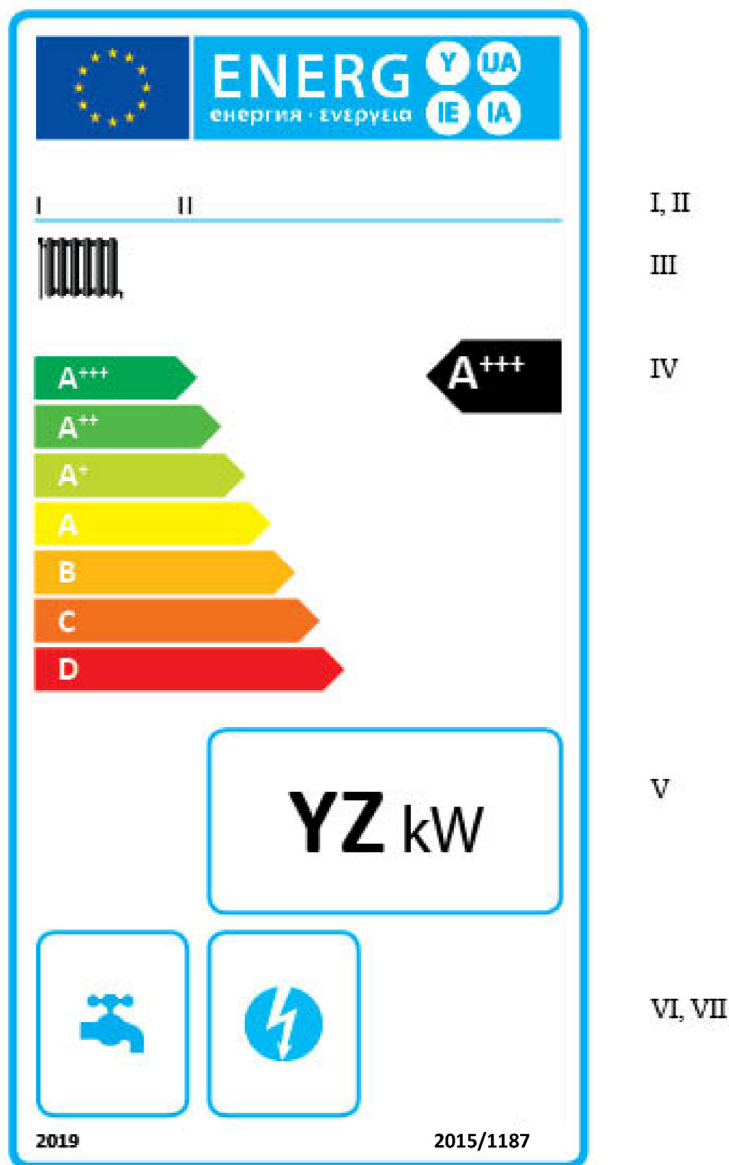
a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:

- I. Name oder Warenzeichen des Lieferanten;
- II. Modellkennung des Lieferanten;
- III. Raumheizungsfunktion;
- IV. Energieeffizienzklasse, ermittelt gemäß Anhang II; die Spitze des Pfeils, der die Energieeffizienzklasse des Festbrennstoffkessels angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse;
- V. die Nennwärmeleistung in kW, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
- VI. bei Kombiheizkesseln auch die zusätzliche Warmwasserbereitungsfunktion;

▼ **B**

VII. bei Festbrennstoffkesseln mit Kraft-Wärme-Kopplung auch die zusätzliche Stromerzeugungsfunktion.

- b) Die Gestaltung des Etiketts für Festbrennstoffkessel muss Nummer 3 entsprechen. Wenn für das Modell ein EU-Umweltzeichen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> vergeben wurde, kann ausnahmsweise zudem das EU-Umweltzeichen hinzugefügt werden.

1.2. **Etikett 2**

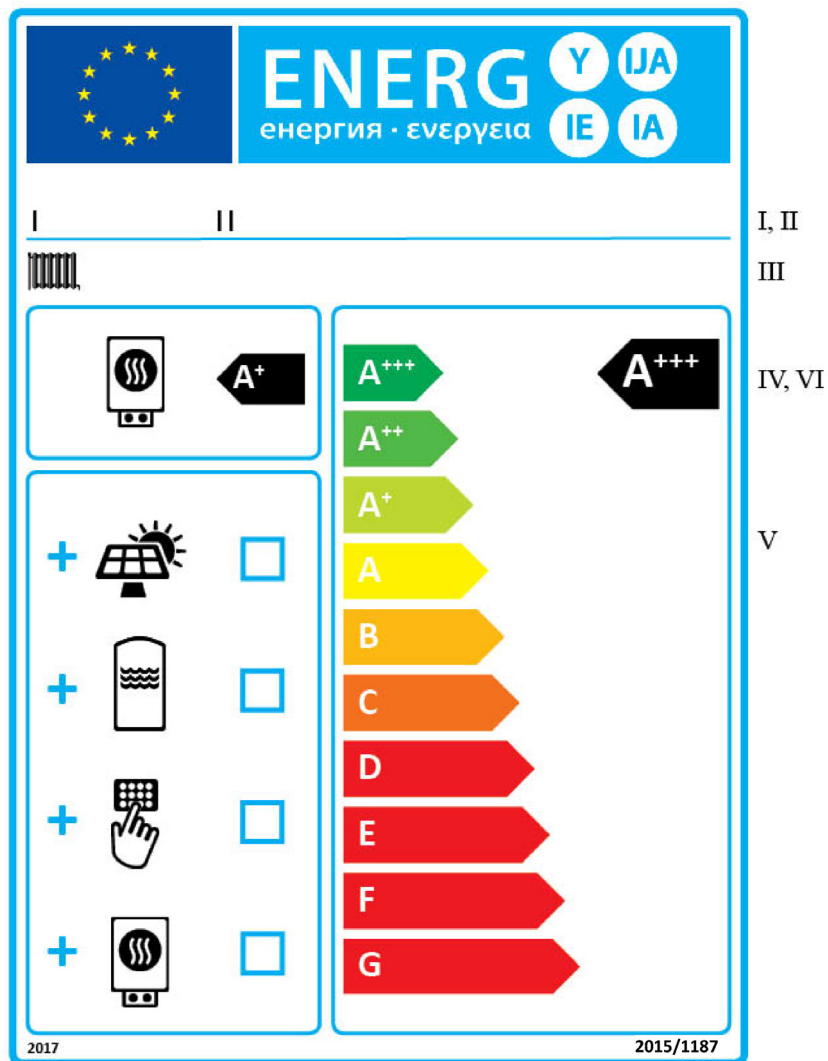
- a) Das Etikett muss die unter Nummer 1.1 Buchstabe a aufgeführten Informationen enthalten.
- b) Die Gestaltung des Etiketts für Festbrennstoffkessel muss Nummer 3 entsprechen. Wenn für das Modell ein EU-Umweltzeichen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vergeben wurde, kann ausnahmsweise zudem das EU-Umweltzeichen hinzugefügt werden.

<sup>(1)</sup> Verordnung (EG) Nr. 66/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über das EU-Umweltzeichen (ABl. L 27 vom 30.1.2010, S. 1).

▼ B

## 2. VERBUNDANLAGEN AUS EINEM FESTBRENNSTOFFKESSEL, ZUSATZHEIZGERÄTEN, TEMPERATURREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN

Etikett für Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen in den Energieeffizienzklassen A<sup>+++</sup> bis G



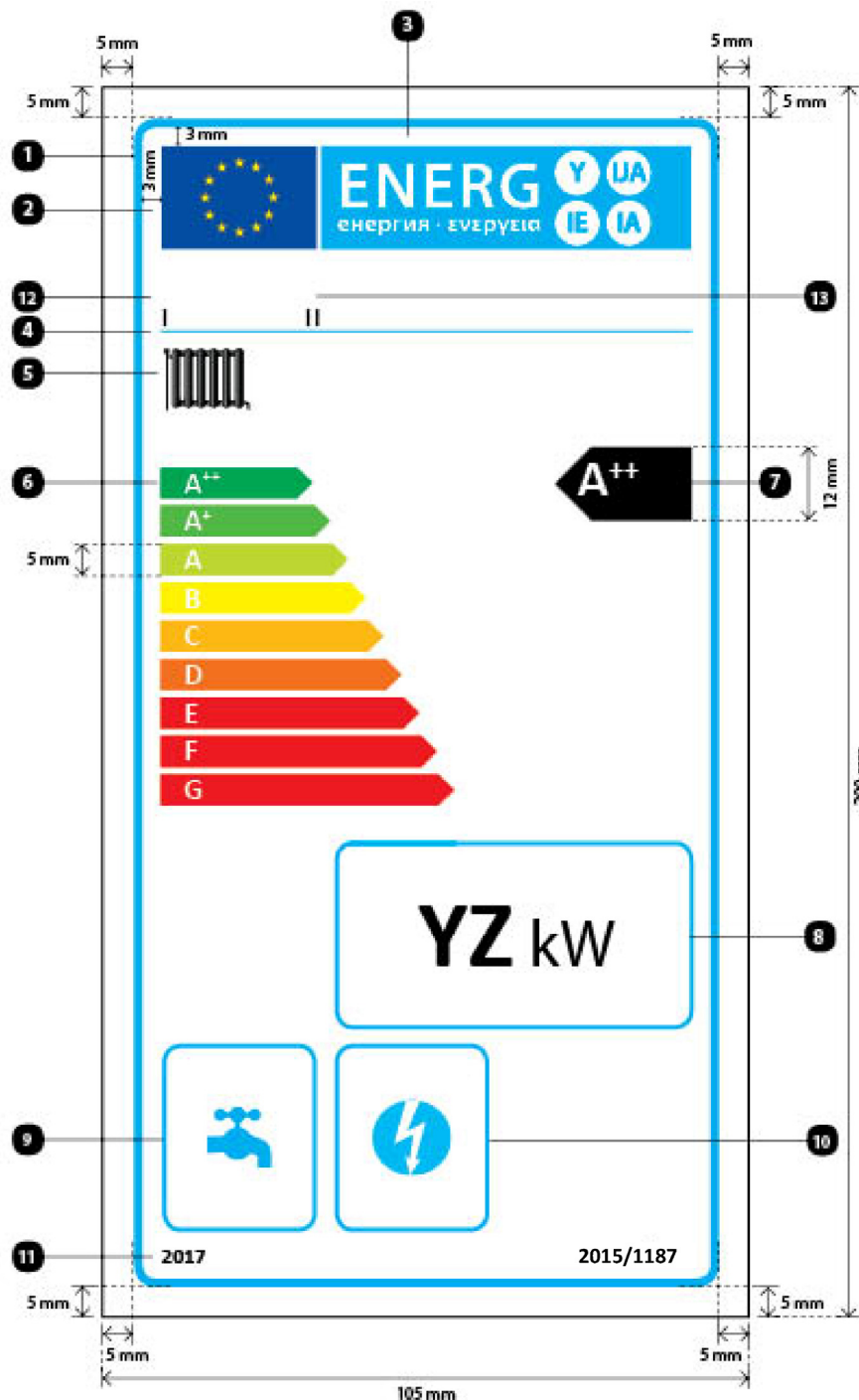
a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:

- I. Name oder Warenzeichen des Händlers oder Lieferanten;
- II. Modellkennung(en) des Händlers oder Lieferanten;
- III. die Raumheizungsfunktion;
- IV. die Energieeffizienzklasse des Festbrennstoffkessels, ermittelt gemäß Anhang II;
- V. Angabe, ob ein Sonnenkollektor, Warmwasserspeicher, Temperaturregler oder ein Zusatzheizgerät in die Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen integriert werden kann;
- VI. die Energieeffizienzklasse der Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturregler und Solareinrichtungen, ermittelt gemäß Anhang IV Nummer 2; die Spitze des Pfeils, der die Energieeffizienzklasse der Verbundanlage aus einem

▼ B

Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse.

- b) Die Gestaltung des Etiketts für Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen muss Nummer 4 entsprechen. Bei Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen, die in die Energieeffizienzklassen A<sup>+++</sup> bis D eingestuft sind, können die Klassen E bis G der Skala von A<sup>+++</sup> bis G weggelassen werden.
3. DIE GESTALTUNG DES ETIKETTS VON FESTBRENNSTOFFKESSELN MUSS FOLGENDER VORLAGE ENTSPRECHEN:





**▼ B**

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:** für mehrfarbiges Bild: 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 **Raumheizungsfunktion:**
    - **Piktogramm** wie abgebildet.
  - ❻ **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.
  - ❼ **Energieeffizienzklasse:**
    - **Pfeil:** Breite: 22 mm, Höhe: 12 mm, 100 % schwarz;
    - **Text:** Calibri fett 24 pt, Großbuchstaben, weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe.
  - ❽ **Nennwärmeleistung:**
    - **Rand:** 2 pt — Farbe: Cyan 100 % — abgerundete Ecken: 3,5 mm;

▼ B

- Wert „YZ“: Calibri fett 45 pt, 100 % schwarz;
- Text „kW“: Calibri normal 30 pt, 100 % schwarz.

**9 Warmwasserbereitungsfunktion:**

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

**10 Stromerzeugungsfunktion:**

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

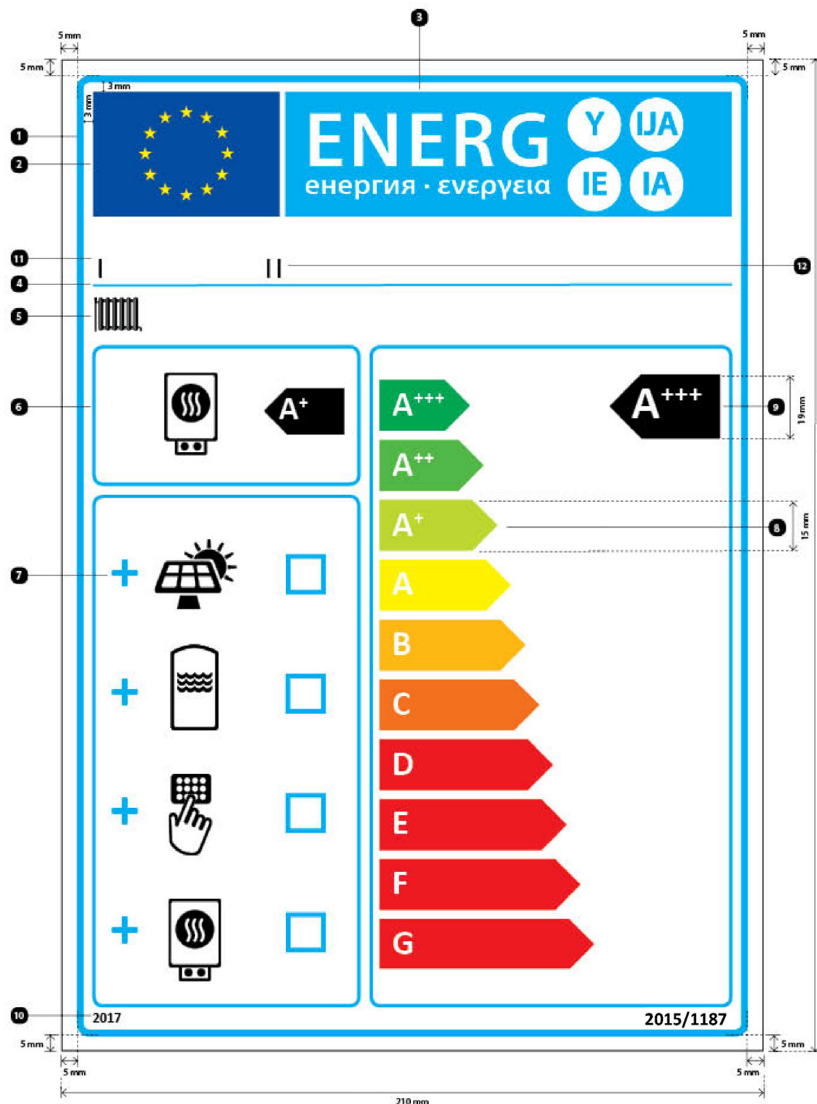
**11 Jahr der Einführung des Etiketts und Nummer der Verordnung:**

- **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 mm × 12 mm passen.

4. DIE GESTALTUNG DES ETIKETTS FÜR VERBUNDANLAGEN AUS EINEM FESTBRENNSTOFFKESSEL, ZUSATZHEIZGERÄTEN, TEMPERATURREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN MUSS FOLGENDER VORLAGE ENTSPRECHEN:



**▼ B**

Dabei gilt:

- a) 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.
- 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:** 6 pt, Farbe: Cyan 100 % — abgerundete Ecken: 3,5 mm.

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

❸ **Etikettenkopf:** für mehrfarbiges Bild: X-00-00-00. Piktogramm wie abgebildet: EU-Logo und Etikettenkopf: Breite: 191 mm, Höhe: 37 mm.

❹ **Trennlinie unter dem Etikettenkopf:** 2 pt, Farbe: Cyan 100 %, Länge: 191 mm.

❺ **Raumheizungsfunktion:**  
— **Piktogramm** wie abgebildet.

❻ **Festbrennstoffkessel:**  
— **Piktogramm** wie abgebildet;  
Energieeffizienzklassen des Festbrennstoffkessels:  
**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.

❼ **Verbundanlage mit Sonnenkollektoren, Warmwasserspeichern, Temperaturreglern und Zusatzheizgeräten:**  
— **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.

❽ **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;

**▼B**

- **Text:** Calibri fett 30 pt, Großbuchstaben, weiß, „+“-Symbole: hochgestellt, auf gleicher Höhe;
  - **Rand:** 3 pt, Farbe: Cyan 100 % — abgerundete Ecken: 3,5 mm.
- 9 **Energieeffizienzklasse der Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, 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 oder Lieferanten.**
- 12 **Modellkennung des Händlers oder Lieferanten:**
- Die Händler- oder Lieferantenangaben und die Modellkennung müssen in eine Fläche von 191 mm × 19 mm passen.



#### ANHANG IV

##### Produktdatenblatt

##### 1. FESTBRENNSTOFFKESSEL

1.1. Die Angaben auf dem Produktdatenblatt des Festbrennstoffkessels 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 Energieeffizienzklasse des Modells, ermittelt gemäß Anhang II;
- d) die Nennwärmeleistung in kW, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
- e) der Energieeffizienzindex, gemäß Anhang IX berechnet und auf die nächste ganze Zahl gerundet;
- f) der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad in %, gemäß Anhang VIII berechnet und auf die nächste ganze Zahl gerundet;
- g) alle bei der Montage, Installation oder Wartung des Festbrennstoffkessels zu treffenden besonderen Vorkehrungen;
- h) bei Festbrennstoffkesseln mit Kraft-Wärme-Kopplung der elektrische Wirkungsgrad in %, auf die nächste ganze Zahl gerundet.

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

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

##### 2. VERBUNDANLAGEN AUS EINEM FESTBRENNSTOFFKESSEL, ZUSATZHEIZGERÄTEN, TEMPERATURREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN

Das Datenblatt für Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen muss zur Bewertung des Energieeffizienzindex der angebotenen Verbundanlage die in Abbildung 1 bzw. Abbildung 2 angegebenen Informationen enthalten, darunter:

- a) I: den Wert des Energieeffizienzindex des Primärfestbrennstoffkessels;
- b) II: den Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung des Primärfestbrennstoffkessels und der Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage gemäß Tabelle 2 bzw. Tabelle 3;
- c) III: den Wert des mathematischen Ausdrucks  $294/(11 \cdot Pr)$ , wobei sich  $Pr$  auf den Primärfestbrennstoffkessel bezieht;
- d) IV: den Wert des mathematischen Ausdrucks  $115/(11 \cdot Pr)$ , wobei sich  $Pr$  auf den Primärfestbrennstoffkessel bezieht.

**▼ B**

Tabelle 2

**Gewichtung des Primärfestbrennstoffkessels und der Zusatzheizgeräte für die Zwecke der Abbildung 1 <sup>(1)</sup>**

$P_{sup}/(P_r + P_{sup})$ (*)	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

(\*)  $P_r$  bezieht sich auf den Primärfestbrennstoffkessel.

Tabelle 3

**Gewichtung des Primärfestbrennstoffkessels mit Kraft-Wärme-Koppelung und der Zusatzheizgeräte für die Zwecke der Abbildung 2 <sup>(1)</sup>**

$P_r/(P_r + P_{sup})$ (*)	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

(\*)  $P_r$  bezieht sich auf den Primärfestbrennstoffkessel.<sup>(1)</sup> Die Zwischenwerte werden durch lineare Interpolation aus den beiden benachbarten Werten berechnet.

▼ **B**

Abbildung 1

Für Primärfestbrennstoffkessel: Angaben, die auf dem Produktdatenblatt für eine Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen zur Angabe des Energieeffizienzindex der angebotenen Verbundanlage aufzuführen sind

Energieeffizienzindex des Festbrennstoffkessels	<input type="text" value="'I'"/>	1
Temperaturregler Aus dem Temperaturregler-Datenblatt	Klasse I = 1, Klasse II = 2, Klasse III = 3,5, Klasse IV = 2, Klasse V = 3, Klasse VI = 4, Klasse VII = 3,5, Klasse VIII = 5	2
Zusatzheizkessel Aus dem Kessel-Datenblatt	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad (in %) oder Energieeffizienzindex $(\text{ } - \text{'I'}) \times 0,1 = \pm$	3
Solarer Beitrag Aus dem Solareinrichtungs-Datenblatt	Kollektorgröße (in m <sup>2</sup> ) Speicher-Volumen (in m <sup>3</sup> ) Kollektor-Wirkungsgrad (in %) Speicher-Effizienzklasse A <sup>+</sup> = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81	4
Zusätzliche Wärmepumpe Aus dem Wärmepumpen-Datenblatt	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad (in %) $(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} =$	5
Solarer Beitrag UND zusätzliche Wärmepumpe Kleineren Wert auswählen	$0,5 \times \text{ } \text{ ODER } 0,5 \times \text{ } =$	6
Energieeffizienzindex der Verbundanlage	<input type="text"/>	7
Energieeffizienzklasse der Verbundanlage	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>+</sup></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>++</sup></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>+++</sup></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <span>&lt;30</span> <span>≥30</span> <span>≥34</span> <span>≥36</span> <span>≥75</span> <span>≥82</span> <span>≥90</span> <span>≥98</span> <span>≥125</span> <span>≥150</span> </div>	

Die Energieeffizienz der Verbundanlage, für die dieses Datenblatt gilt, entspricht möglicherweise nicht ihrer tatsächlichen Energieeffizienz nach der Installation in einem Gebäude, da diese von weiteren Faktoren beeinflusst wird, etwa vom Wärmeverlust im Verteilungssystem und von der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zur Größe und zu den Merkmalen des Gebäudes.



Abbildung 2

Für Primärfestbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Angaben, die auf dem Produktdatenblatt für eine Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen zur Angabe des Energieeffizienzindex der angebotenen Verbundanlage aufzuführen sind

Energieeffizienzindex des Festbrennstoffkessels	<input type="text" value="'I'"/>
Temperaturregler Aus dem Temperaturregler-Datenblatt	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 Aus dem Kessel-Datenblatt	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad (in %) oder Energieeffizienzindex $(\text{ } - \text{'I'}) \times 0,1 = \pm$
Solarer Beitrag Aus dem Solareinrichtung-Datenblatt	Kollektorgroße (in m <sup>2</sup> ) Speicher-Volumen (in m <sup>3</sup> ) Kollektor-Wirkungsgrad (in %) Speicher-Effizienzklasse A <sup>+</sup> = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81
Zusätzliche Wärmepumpe Aus dem Wärmepumpen-Datenblatt	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad (in %) $(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} =$
Solarer Beitrag UND zusätzliche Wärmepumpe Kleineren Wert auswählen	$0,5 \times \text{ } \text{ ODER } 0,5 \times \text{ } =$
Energieeffizienzindex der Verbundanlage	<input type="text"/>
Energieeffizienzklasse der Verbundanlage	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>+</sup></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>++</sup></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>+++</sup></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <span>&lt;30</span> <span>≥30</span> <span>≥34</span> <span>≥36</span> <span>≥75</span> <span>≥82</span> <span>≥90</span> <span>≥98</span> <span>≥125</span> <span>≥150</span> </div>

Die Energieeffizienz der Verbundanlage, für die dieses Datenblatt gilt, entspricht möglicherweise nicht ihrer tatsächlichen Energieeffizienz nach der Installation in einem Gebäude, da diese von weiteren Faktoren beeinflusst wird, etwa vom Wärmeverlust im Verteilungssystem und von der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zur Größe und zu den Merkmalen des Gebäudes.





## ANHANG V

## Technische Dokumentation

## 1. FESTBRENNSTOFFKESSEL

Bei Festbrennstoffkesseln umfasst die in Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe e genannte technische Dokumentation:

- a) Name und Anschrift des Lieferanten,
- b) die Modellkennung,
- c) gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten harmonisierten Normen,
- d) wenn es sich bei dem bevorzugten Brennstoff gemäß Tabelle 4 um sonstige holzartige Biomasse, nicht-holzartige Biomasse, einen sonstigen fossilen Brennstoff oder eine sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen handelt, eine für die eindeutige Bestimmung des Brennstoffs hinreichend ausführliche Beschreibung sowie die technische Norm oder Spezifikation des Brennstoffs, einschließlich des gemessenen Feuchtigkeitsgehalts und des gemessenen Aschengehalts, sowie bei sonstigen fossilen Brennstoffen auch den gemessenen Gehalt an flüchtigen Bestandteilen im Brennstoff,
- e) gegebenenfalls andere angewandte Normen oder technische Spezifikationen,
- f) Name und Unterschrift der für den Lieferanten zeichnungsberechtigten Person,
- g) die in Tabelle 4 aufgeführten Angaben, wobei die technischen Parameter gemäß Anhang VIII und Anhang IX zu messen und berechnen sind,
- h) Berichte über Prüfungen, die von den Lieferanten oder in ihrem Auftrag durchgeführt wurden, einschließlich des Namens und der Anschrift der Stelle, die die Prüfung durchgeführt hat,
- i) alle bei der Montage, Installation oder Wartung des Festbrennstoffkessels zu treffenden besonderen Vorkehrungen,
- j) gegebenenfalls eine Liste gleichwertiger Modelle.

Die Angaben in dieser technischen Dokumentation können mit der technischen Dokumentation zusammengefasst werden, die im Einklang mit Vorschriften im Rahmen der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> zur Verfügung gestellt wird.

Tabelle 4

## Technische Parameter für Festbrennstoffkessel und Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung

Modellkennung		
Anheizmodus: [Manuell: der Kessel sollte mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens x (*) Litern betrieben werden/Automatisch: es wird empfohlen, dass der Kessel mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens x (**) Litern betrieben wird]		
Brennwertkessel: [ja/nein]		
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: [ja/nein]		Kombiheizkessel: [ja/nein]
Brennstoff	Bevorzugter Brennstoff (nur einer):	Sonstige(r) geeignete(r) Brennstoff(e):
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	[ja/nein]	[ja/nein]
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %	[ja/nein]	[ja/nein]
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %	[ja/nein]	[ja/nein]
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts	[ja/nein]	[ja/nein]
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %	[ja/nein]	[ja/nein]
Sonstige holzartige Biomasse	[ja/nein]	[ja/nein]
Nicht-holzartige Biomasse	[ja/nein]	[ja/nein]

<sup>(1)</sup> Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (ABl. L 285 vom 31.10.2009, S. 10).

## ▼ B

Bituminöse Kohle	[ja/nein]	[ja/nein]
Braunkohle (einschließlich Briketts)	[ja/nein]	[ja/nein]
Koks	[ja/nein]	[ja/nein]
Anthrazit	[ja/nein]	[ja/nein]
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen	[ja/nein]	[ja/nein]
Sonstige fossile Brennstoffe	[ja/nein]	[ja/nein]
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen	[ja/nein]	[ja/nein]
Sonstige Mischungen aus Biomasse und fossilen Brennstoffen	[ja/nein]	[ja/nein]

**Eigenschaften beim Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff:**Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_s$  [%]:Energieeffizienzindex  $EEI$ :

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Nutzbare Wärmeleistung					Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	$P_n$ (***)	x,x	kW		Bei Nennwärmeleistung	$\eta_n$	x,x	%
Gegebenenfalls bei [30 %/50 %] der Nennwärmeleistung	$P_p$	[x,x/N.A.]	kW		Ggf. bei [30 %/50 %] der Nennwärmeleistung	$\eta_p$	[x,x/N.A.]	%
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad					<b>Hilfsstromverbrauch</b>			
					Bei Nennwärmeleistung	$el_{max}$	x,xxx	kW
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$	x,x	%		Ggf. bei [30 %/50 %] der Nennwärmeleistung	$el_{min}$	[x,xxx/N.A.]	kW
					Integrierte sekundäre Bauteile zur Emissionsminderung, falls vorhanden		[x,xxx/N.A.]	kW
					Im Bereitschaftszustand	$P_{SB}$	x,xxx	kW

Kontaktdaten	Name und Anschrift des Lieferanten
--------------	------------------------------------

(\*) Speichervolumen =  $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$  oder 300 Liter, je nachdem, was höher ist, wobei  $P_r$  in kW anzugeben ist  
 (\*\*) Speichervolumen =  $20 \times P_r$ , wobei  $P_r$  in kW anzugeben ist  
 (\*\*\*) Beim bevorzugten Brennstoff ist  $P_n$  gleich  $P_r$ .

## 2. VERBUNDANLAGEN AUS EINEM FESTBRENNSTOFFKESSEL, ZUSATZHEIZGERÄTEN, TEMPERATURREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN

Bei Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen umfasst die in Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe e genannte technische Dokumentation:

- Name und Anschrift des Lieferanten;
- eine für die eindeutige Bestimmung hinreichend ausführliche Beschreibung des Modells der Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen;
- gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten harmonisierten Normen;
- gegebenenfalls andere angewandte Normen oder technische Spezifikationen;

**▼B**

- e) Name und Unterschrift der für den Lieferanten zeichnungsberechtigten Person;
- f) technische Parameter:
  - (1) den Energieeffizienzindex, auf die nächste ganze Zahl gerundet,
  - (2) die technischen Parameter der Nummer 1 dieses Anhangs sowie ggf. des Anhangs V Nummer 1 der delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013,
  - (3) die technischen Parameter des Anhangs V Nummern 3 und 4 der delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013;
- g) alle bei der Montage, Installation oder Wartung der Verbundanlage aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen zu treffenden besonderen Vorkehrungen.

*ANHANG VI*

**Informationen, die in Fällen bereitzustellen sind, in denen nicht davon auszugehen ist, dass die Endnutzer das Gerät ausgestellt sehen, außer im Internet**

**1. FESTBRENNSTOFFKESSEL**

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

- a) die Energieeffizienzklasse des Modells, ermittelt gemäß Anhang II;
- b) die Nennwärmeleistung in kW, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
- c) der Energieeffizienzindex, gemäß Anhang IX berechnet und auf die nächste ganze Zahl gerundet;
- d) bei Festbrennstoffkesseln mit Kraft-Wärme-Kopplung der elektrische Wirkungsgrad in %, auf die nächste ganze Zahl gerundet.

1.2. Schrifttyp und -größe aller unter Nummer 1.1 genannten Angaben müssen gut lesbar sein.

**2. VERBUNDANLAGEN AUS EINEM FESTBRENNSTOFFKESSEL, ZUSATZHEIZGERÄTEN, TEMPERATURREGLERN UND SOLAREINRICHTUNGEN**

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

- a) die Energieeffizienzklasse des Modells, ermittelt gemäß Anhang II;
- b) der Energieeffizienzindex, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
- c) die in Anhang IV Abbildung 1 bzw. Abbildung 2 aufgeführten Angaben.

2.2. Schrifttyp und -größe aller unter Nummer 2.1 genannten Angaben müssen gut lesbar sein.



## ANHANG VII

**Informationen, die im Fall des Verkaufs, der Vermietung oder des Mietkaufs über das Internet bereitzustellen sind**

1. Für die Zwecke der Nummern 2 bis 5 gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:
  - a) „Anzeigemechanismus“ bezeichnet jeden Bildschirm, einschließlich Touchscreens, oder sonstige Bildtechnologien zur Anzeige von Internet-Inhalten für Nutzer;
  - b) „geschachtelte Anzeige“ bezeichnet eine grafische Benutzeroberfläche, bei der der Zugang zu Bildern oder Datensätzen per Mausklick auf ein anderes Bild oder einen anderen Datensatz, per Maus-Rollover über ein anderes Bild oder einen anderen Datensatz oder durch Berühren oder Aufziehen eines anderen Bildes oder Datensatzes auf einem Touchscreen erfolgt;
  - c) „Touchscreen“ bezeichnet einen berührungsempfindlichen Bildschirm wie jenen von Tablet-Computern, Slate-Computern oder Smartphones;
  - d) „alternativer Text“ bezeichnet einen Text, der als Alternative zu einer Grafik bereitgestellt wird und die Darstellung von Informationen in nicht grafischer Form ermöglicht, wenn Anzeigegeräte die Grafik nicht wiedergeben können, oder der als Hilfe für die Barrierefreiheit dient, z. B. als Eingabe für Sprachsynthese-Anwendungen.
2. Das von den Lieferanten gemäß Artikel 3 bereitgestellte Etikett bzw. das Etikett, das im Falle einer Verbundanlage auf der Grundlage des gemäß Artikel 3 von den Lieferanten bereitgestellten Etiketts und der von ihnen bereitgestellten Datenblätter ordnungsgemäß ausgefüllt wurde, ist nach dem in Artikel 3 festgelegten Zeitplan auf dem Anzeigemechanismus in der Nähe des Produktpreises darzustellen. Werden sowohl ein Produkt als auch eine Verbundanlage gezeigt und wird der Preis dabei nur für die Verbundanlage angegeben, so ist nur das Etikett der Verbundanlage darzustellen. Die Größe ist so zu wählen, dass das Etikett gut sichtbar und leserlich ist, und die Proportionen müssen der in Anhang III festgelegten Größe entsprechen. Das Etikett kann mithilfe einer geschachtelten Anzeige angezeigt werden, wobei das für den Zugang zum Etikett verwendete Bild den Vorgaben in Nummer 3 entsprechen muss. Bei Anwendung einer geschachtelten Anzeige muss das Etikett beim ersten Mausklick auf das Bild, beim ersten Maus-Rollover über das Bild bzw. beim ersten Berühren oder Aufziehen des Bildes auf einem Touchscreen erscheinen.
3. Das für den Zugang zum Etikett genutzte Bild muss bei einer geschachtelten Anzeige
  - a) ein Pfeil in der Farbe der Energieeffizienzklasse des Produkts oder der Verbundanlage auf dem Etikett sein,
  - b) auf dem Pfeil die Energieeffizienzklasse des Produkts oder der Verbundanlage in Weiß in einer Schriftgröße, die der des Preises entspricht, enthalten und
  - c) einem der folgenden zwei Formate entsprechen:



4. Bei einer geschachtelten Anzeige muss die Reihenfolge, in der das Etikett angezeigt wird, folgenden Vorgaben entsprechen:
  - a) Das unter Nummer 3 genannte Bild ist auf dem Anzeigemechanismus in der Nähe des Preises des Produkts oder der Verbundanlage darzustellen;
  - b) das Bild muss mit einem Link zum Etikett versehen sein;
  - c) das Etikett wird nach einem Mausklick auf das Bild, nach einem Maus-Rollover über das Bild oder nach dem Berühren oder Aufziehen des Bildes auf einem Touchscreen angezeigt;
  - d) das Etikett wird in einem Pop-up-Fenster, auf einer neuen Registerkarte, auf einer neuen Seite oder als Einblendung angezeigt;
  - e) für die Vergrößerung des Etiketts auf Touchscreens gelten die Gerätekonventionen für die Vergrößerung durch Berührung eines Touchscreens;

**▼B**

- f) die Anzeige des Etiketts wird mithilfe einer Option zum Schließen oder mit einem anderen Standard-Schließmechanismus beendet;
  - g) der alternative Text für die Grafik, der anzuzeigen ist, wenn das Etikett nicht angezeigt werden kann, gibt die Energieeffizienzklasse des Produkts oder der Verbundanlage in einer Schriftgröße an, die der des Preises entspricht.
5. Das von den Lieferanten gemäß Artikel 3 bereitgestellte Produktdatenblatt ist auf dem Anzeigemechanismus in der Nähe des Preises des Produkts oder der Verbundanlage darzustellen. Die Größe ist so zu wählen, dass das Produktdatenblatt gut sichtbar und leserlich ist. Das Produktdatenblatt kann mithilfe einer geschachtelten Anzeige dargestellt werden; in diesem Fall muss auf dem Link für den Zugriff auf das Datenblatt klar und leserlich „Produktdatenblatt“ angegeben sein. Bei Anwendung einer geschachtelten Anzeige muss das Produktdatenblatt beim ersten Mausklick auf den Link, beim ersten Maus-Rollover über den Link bzw. beim ersten Berühren oder Aufziehen des Links auf einem Touchscreen erscheinen.



## ANHANG VIII

**Messungen und Berechnungen**

1. Für die Feststellung und Überprüfung der Konformität mit den Anforderungen dieser Verordnung werden Messungen und Berechnungen unter Verwendung harmonisierter Normen, deren Nummern im *Amtsblatt der Europäischen Union* zu diesem Zweck veröffentlicht wurden, oder anderer zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Verfahren vorgenommen, die dem allgemein anerkannten Stand der Technik Rechnung tragen. Dabei sind die Bedingungen und technischen Parameter der Nummern 2 bis 5 zu beachten.
2. Allgemeine Bedingungen für Messungen und Berechnungen
  - a) Festbrennstoffkessel werden mit dem bevorzugten Brennstoff geprüft.
  - b) Der angegebene Wert für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad wird auf die nächste ganze Zahl gerundet.
3. Allgemeine Bedingungen für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Festbrennstoffkesseln
  - a) Soweit anwendbar, werden die Werte des Brennstoff-Wirkungsgrades  $\eta_n$ ,  $\eta_p$  und die Werte der nutzbaren Wärmeleistung  $P_n$ ,  $P_p$  gemessen. Bei Festbrennstoffkesseln mit Kraft-Wärme-Kopplung wird auch der Wert des elektrischen Wirkungsgrades  $\eta_{el,n}$  gemessen.
  - b) Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_s$  wird als Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad im Betriebszustand  $\eta_{son}$  berechnet und um Beiträge berichtigt, mit denen die Temperaturregelung und der Hilfsstromverbrauch berücksichtigt werden; bei Festbrennstoffkesseln mit Kraft-Wärme-Kopplung wird zudem eine Berichtigung durch Addition des elektrischen Wirkungsgrades, multipliziert mit einem Umrechnungskoeffizienten  $CC$  von 2,5, vorgenommen.
  - c) Der Stromverbrauch wird mit dem Umrechnungskoeffizienten  $CC$  von 2,5 multipliziert.
4. Allgemeine Bedingungen für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Festbrennstoffkesseln
  - a) Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad  $\eta_s$  ist definiert als:

$$\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3)$$

Dabei gilt:

- (1)  $\eta_{son}$  ist der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad im Betriebszustand, angegeben in % und berechnet gemäß Nummer 4 Buchstabe b;
- (2)  $F(1)$  steht für eine Verringerung des Raumheizungs-Jahresnutzungsgrades aufgrund angepasster Beiträge von Temperaturreglern;  $F(1) = 3 \%$ ;
- (3)  $F(2)$  steht für einen negativen Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad durch den Hilfsstromverbrauch, angegeben in % und berechnet gemäß Nummer 4 Buchstabe c;
- (4)  $F(3)$  steht für einen positiven Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad durch den elektrischen Wirkungsgrad von Festbrennstoffkesseln mit Kraft-Wärme-Kopplung, angegeben in % und berechnet wie folgt:

$$F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$$

- b) Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad im Betriebszustand,  $\eta_{son}$ , errechnet sich wie folgt:

**▼ B**

- (1) Bei manuell befeuerten Festbrennstoffkesseln, die dauerhaft bei 50 % der Nennwärmeleistung betrieben werden können, sowie bei automatisch befeuerten Festbrennstoffkesseln:

$$\eta_{son} = 0,85 \times \eta_p + 0,15 \times \eta_n$$

- (2) Bei manuell befeuerten Festbrennstoffkesseln, die nicht dauerhaft bei maximal 50 % der Nennwärmeleistung betrieben werden können, sowie bei Festbrennstoffkesseln mit Kraft-Wärme-Kopplung:

$$\eta_{son} = \eta_n$$

c)  $F(2)$  errechnet sich wie folgt:

- (1) Bei manuell befeuerten Festbrennstoffkesseln, die dauerhaft bei 50 % der Nennwärmeleistung betrieben werden können, sowie bei automatisch befeuerten Festbrennstoffkesseln:

$$F(2) = 2,5 \times (0,15 \times el_{max} + 0,85 \times el_{min} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_n + 0,85 \times P_p)$$

- (2) Bei manuell befeuerten Festbrennstoffkesseln, die nicht dauerhaft bei maximal 50 % der Nennwärmeleistung betrieben werden können, sowie bei Festbrennstoffkesseln mit Kraft-Wärme-Kopplung:

$$F(2) = 2,5 \times (el_{max} + 1,3 \times P_{SB}) / P_n$$

## 5. BERECHNUNG DES BRENNWERTS

Der Brennwert ( $GCV$ ) errechnet sich aus dem feuchtigkeitsfreien Brennwert ( $GCV_{mf}$ ) unter Verwendung der folgenden Umwandlung:

$$GCV = GCV_{mf} \times (1 - M)$$

Dabei gilt:

- $GCV$  und  $GCV_{mf}$  werden in Megajoule pro Kilogramm angegeben;
- $M$  ist der Feuchtigkeitsgehalt des Brennstoffs, angegeben als Verhältnis.





## ANHANG IX

**Methode zur Berechnung des Energieeffizienzindex**

1. Der Energieeffizienzindex (*EEI*) von Festbrennstoffkesseln wird wie folgt für den bevorzugten Brennstoff berechnet und auf die nächstliegende ganze Zahl gerundet:

$$EEI = \eta_{son} \times 100 \times BLF - F(1) - F(2) \times 100 + F(3) \times 100$$

Dabei gilt:

- a)  $\eta_{son}$  ist der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad im Betriebszustand, berechnet gemäß Anhang VIII Nummer 4 Buchstabe b;
- b)  $BLF$  ist der Biomasse-Kennzeichnungsfaktor, der bei Biomassekesseln 1,45 und bei mit fossilen Brennstoffen befeuerten Kesseln 1 beträgt;
- c)  $F(1)$  steht für einen negativen Beitrag zum Energieeffizienzindex aufgrund angepasster Beiträge von Temperaturreglern;  $F(1) = 3$ ;
- d)  $F(2)$  steht für einen negativen Beitrag zum Energieeffizienzindex durch den Hilfsstromverbrauch und wird gemäß Anhang VIII Nummer 4 Buchstabe c berechnet;
- e)  $F(3)$  steht für einen positiven Beitrag zum Energieeffizienzindex durch den elektrischen Wirkungsgrad von Festbrennstoffkesseln mit Kraft-Wärme-Kopplung und wird wie folgt berechnet:

$$F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$$

2. Der Energieeffizienzindex (*EEI*) von Verbundanlagen aus einem Festbrennstoffkessel, Zusatzheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen wird gemäß Anhang IV Nummer 2 bestimmt.

▼ **M1***ANHANG X***Prüfung der Produktkonformität durch die Marktaufsichtsbehörden**

Die in diesem Anhang festgelegten Prüftoleranzen betreffen nur die Nachprüfung der gemessenen Parameter durch die Behörden der Mitgliedstaaten und dürfen vom Lieferanten keinesfalls als zulässige Toleranzen für die Angabe der Werte in den technischen Unterlagen verwendet werden. Die auf dem Etikett und dem Produktdatenblatt angegebenen Werte und Klassen dürfen für den Lieferanten nicht günstiger sein als die in den technischen Unterlagen vermerkten Werte.

Wenn die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen, ob das Modell eines Produkts den in dieser Delegierten Verordnung festgelegten Anforderungen in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen entspricht, wenden sie folgendes Verfahren an:

- (1) Die Behörden der Mitgliedstaaten prüfen ein einziges Exemplar des Modells.
- (2) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn
  - a) die Werte in den technischen Unterlagen gemäß Artikel 5 Buchstabe b der Richtlinie 2010/30/EU (angegebene Werte) und, wenn zutreffend, die zur Berechnung dieser Werte verwendeten Werte für den Lieferanten nicht günstiger sind als die entsprechenden Werte in den unter Ziffer iii des genannten Artikels aufgeführten Testberichten; und
  - b) die auf dem Etikett und im Produktdatenblatt veröffentlichten Werte für den Lieferanten nicht günstiger sind als die angegebenen Werte, und die angegebene Energieeffizienzklasse für den Lieferanten nicht günstiger ist als die aufgrund der angegebenen Werte ermittelte Klasse; und
  - c) bei Prüfung des Exemplars des Modells durch die Behörden der Mitgliedstaaten die ermittelten Werte (bei der Prüfung gemessene Werte der relevanten Parameter und die aufgrund dieser Messungen berechneten Werte) den in Tabelle 5 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen. Das Exemplar wird mit einem Brennstoff geprüft, dessen Eigenschaften in demselben Bereich liegen wie die des Brennstoffs, den der Lieferant bei den in Anhang VIII beschriebenen Messungen verwendet hat.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Lieferanten als gleichwertig aufgeführten Modelle als nicht konform mit dieser Delegierten Verordnung.
- (4) Wird das in Absatz 2 Buchstabe c genannte Ergebnis nicht erreicht, wählen die Behörden des Mitgliedstaats drei weitere Exemplare des gleichen Modells für die Prüfung aus. Alternativ können drei weitere Exemplare eines oder mehrerer anderer Modelle ausgewählt werden, die in den technischen Unterlagen des Lieferanten als gleichwertige Modelle aufgeführt werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 5 angegebenen Prüftoleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle in den technischen Unterlagen des Lieferanten als gleichwertig aufgeführten Modelle als nicht konform mit dieser Delegierten Verordnung.
- (7) Die Behörden des Mitgliedstaats übermitteln den Behörden der anderen Mitgliedstaaten und der Kommission alle relevanten Informationen unverzüglich nach einer Entscheidung über die Nichtkonformität des Modells gemäß den Absätzen 3 und 6.

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

**▼ M1**

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 5 aufgeführten Prüftoleranzen und in Bezug auf die in diesem Anhang genannten Anforderungen nur das in den Absätzen 1 bis 7 beschriebene Verfahren an. Es finden keine anderen Toleranzen Anwendung, die etwa in harmonisierten Normen oder in anderen Messverfahren festgelegt sind.

*Tabelle 5***Prüftoleranzen**

Parameter	Prüftoleranz
Energieeffizienzindex	Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 6 % unterschreiten.