



RAT DER  
EUROPÄISCHEN UNION

Brüssel, den 25. Februar 2013 (26.02)  
(OR. en)

6808/13

ENER 57  
ENV 146  
DELACT 8

### **ÜBERMITTLUNGSVERMERK**

Absender:	Herr Jordi AYET PUIGARNAU, Direktor, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	21. Februar 2013
Empfänger:	der Generalsekretär des Rates der Europäischen Union, Herr Uwe CORSEPIUS
Nr. Komm.dok.:	C(2013) 818 final Teil 1
Betr.:	Delegierte Verordnung (EU) Nr. .../.. der Kommission vom 18.2.2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieeffizienzkennzeichnung von Warmwasserbereitern, Warmwasserspeichern und Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Kommissionsdokument C(2013) 818 final Teil 1.

Anl.: C(2013) 818 final Teil 1



EUROPÄISCHE  
KOMMISSION

Brüssel, den 18.2.2013  
C(2013) 818 final

1/6

**DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) Nr. .../.. DER KOMMISSION**

**vom 18.2.2013**

**zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates  
im Hinblick auf die Energieeffizienzkennzeichnung von Warmwasserbereitern,  
Warmwasserspeichern und Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und  
Solareinrichtungen**

(Text von Bedeutung für den EWR)

**DE**

**DE**

## **BEGRÜNDUNG**

### **1. HINTERGRUND DES DELEGIERTEN RECHTSAKTS**

#### **Gründe für den Vorschlag und Ziele**

Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher werden in der Europäischen Union für die Bereitstellung von Warmwasser für sanitäre Zwecke sowie für die Speicherung von Warmwasser für sanitäre Zwecke und zur Raumheizung häufig verwendet. Die meisten heute im Handel erhältlichen Warmwasserbereiter sind konventionelle Warmwasserbereiter, die mit Strom oder Gas betrieben werden, aber neue Technologien wie Wärmepumpen, integrierte solarbetriebene Warmwasserbereiter und Verbundanlagen, in denen Warmwasserbereiter mit großen Solareinrichtungen kombiniert sind, drängen rasch auf den Markt. Die Umweltauswirkungen von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern in der EU sind beträchtlich. Beispielsweise wurde der Energieverbrauch in der Nutzungsphase im Jahr 2005 auf 2 156 PJ (51 Mio. t RÖE) geschätzt, was einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 124 Mio. t entspricht.

Ziel dieser Verordnung ist die Einführung einer harmonisierten Regelung zur Kennzeichnung von Produkten nach ihrer Energieeffizienz und ihrem Energieverbrauch und zur Bereitstellung einheitlicher Produktinformationen für die Verbraucher. Die Kennzeichnungsvorschriften bieten den Herstellern auch einen dynamischen Anreiz für eine Verbesserung der Energieeffizienz und eine schnellere Verbreitung energieeffizienter alleinoperierender Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher sowie Verbundanlagen, in denen Warmwasserbereiter mit Solareinrichtungen kombiniert sind.

Diese Verordnung soll den Vorschlag für eine Verordnung der Kommission zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern ergänzen.

#### **Allgemeiner Hintergrund**

Dass Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher mit geringer Effizienz weiterhin Absatz finden, liegt hauptsächlich daran, dass die Endnutzer sich bei ihrer Entscheidung für ein Produkt eher nach dessen Kaufpreis als nach den Lebenszykluskosten richten, wobei die derzeitige Praxis, die Umweltkosten nicht vollständig in die Energiekosten einzurechnen, erschwerend hinzukommt. Zudem stehen den Käufern nur begrenzte Informationen zur Energieeffizienz von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern zur Verfügung, wodurch Informationsasymmetrien entstehen, insbesondere wenn Endnutzer Warmwasserbereiter mit Solareinrichtungen wie Sonnenkollektoren, solarbetriebenen Warmwasserspeichern, Solarpumpen und anderen Teilen kombinieren wollen. Dies führt dazu, dass die Endnutzer oft Gelegenheiten zu kostengünstigen Verbesserungen der Energieeffizienz versäumen. Ein weiteres Problem stellen divergierende Anreize dar: Beispielsweise dürfte dem Eigentümer eines Gebäudes, der einen Warmwasserbereiter, einen Warmwasserspeicher oder eine Solareinrichtung kauft und installiert, an niedrigeren Kaufpreisen gelegen sein, obwohl dem Mieter dadurch möglicherweise höhere Energiekosten entstehen.

Überdies verfügen die Händler, die Warmwasserbereiter an Endnutzer verkaufen und sie normalerweise installieren, nicht über die einheitlichen Informationen, die notwendig sind,

um den Endnutzern Verbundanlagen mit Produkten für die Warmwasserbereitung, die infolge der Einführung von Technologien auf der Grundlage erneuerbarer Energien auf den EU-Markt gekommen sind, anbieten zu können.

Mit diesem Vorschlag soll gegen solche Markthemmisse vorgegangen werden, indem EU-Energieetiketten für alleinoperierende Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher sowie für Verbundanlagen, in denen Warmwasserbereiter mit Solareinrichtungen kombiniert sind, eingeführt werden. Gemäß dem Vorschlag wird zur Erfassung der verschiedenen Typen konventioneller Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher die weithin bekannte Skala von A bis G verwendet. Zusätzlich soll mit den dynamischen Spitzenklassen A<sup>+</sup>, A<sup>++</sup> und A<sup>+++</sup> die Nutzung erneuerbarer Energiequellen und superisolierter Speicher gefördert werden. Dem Endnutzer werden einheitliche Produktinformationen in Form von „Datenblättern“ (d. h. von Informationshinweisen) im Internet und in der Werbung zur Verfügung gestellt.

Nach der Folgenabschätzung entfallen auf Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher ca. 3 % des gesamten Bruttoenergieverbrauchs der EU-27, was in etwa dem jährlichen Bruttoenergieverbrauch Schwedens entspricht. Ziel dieses Vorschlags ist die Verringerung des Energieverbrauchs dieser Geräte. Schätzungen zufolge würden die vorgeschlagenen neuen Ökodesign-Anforderungen zusammen mit der im vorliegenden Vorschlag beschriebenen neuen Kennzeichnungsregelung bis zum Jahr 2020 zu jährlichen Energieeinsparungen von etwa 450 PJ (11 Mio. t RÖE) gegenüber dem Szenario ohne Maßnahmen führen; dies entspricht ungefähr 26 Mio. t CO<sub>2</sub> oder dem jährlichen Bruttoenergieverbrauch Litauens und Zyperns zusammen genommen.

### **Bestehende einschlägige Rechtsvorschriften**

Zusätzlich zu einer vorgeschlagenen Ökodesign-Durchführungsmaßnahme zur Einführung von Anforderungen hinsichtlich der Energieeffizienz, des Schallleistungspegels und der Stickoxidemissionen von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern weisen folgende Rechtsvorschriften einen Bezug zur Umweltverträglichkeit dieser Produkte auf, auch wenn der Bereich der Energieeffizienzkennzeichnung nicht betroffen ist:

- Entscheidung 2007/742/EG<sup>1</sup> der Kommission vom 9. November 2007 zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des EG-Umweltzeichens an Elektro-, Gasmotor- oder Gasabsorptionswärmepumpen,
- Richtlinie 2010/31/EU<sup>2</sup> des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden,
- Richtlinie 2009/28/EG<sup>3</sup> des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen,
- Verordnung (EG) Nr. 842/2006<sup>4</sup> des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über bestimmte fluorierte Treibhausgase,
- Delegierte Verordnung (EU) Nr. 626/2011<sup>5</sup> der Kommission vom 4. Mai 2011 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates

---

<sup>1</sup> ABl. L 301 vom 20.11.2007, S. 14.

<sup>2</sup> ABl. L 153 vom 18.6.2010, S. 13.

<sup>3</sup> ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 16.

<sup>4</sup> ABl. L 161 vom 14.6.2006, S. 1.

im Hinblick auf die Kennzeichnung von Luftkonditionierern in Bezug auf den Energieverbrauch (nur Luft-Luft-Wärmepumpen).

## **Übereinstimmung mit anderen Politikbereichen und Zielen der Europäischen Union**

Eine stärkere Verbreitung energieeffizienter Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher durch die Einführung neuer Energieeffizienzklassen sowie die vorgeschlagenen Ökodesign-Anforderungen werden zum Energieeinsparziel von 20 % beitragen, das gemäß dem Aktionsplan für Energieeffizienz (KOM(2006) 545) bis 2020 erreicht werden soll und in der Mitteilung der Kommission „Energie 2020“ (KOM(2010) 639) sowie im Energieeffizienzplan 2011 (KOM(2011) 109) bestätigt wurde.

Der vorliegende Vorschlag wird die Förderung der Verbreitung effizienter Produkte, das Herzstück der EU-Strategie „Europa 2020“ für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum (KOM(2010) 2020), ergänzen, da er die Energieeffizienz erheblich erhöhen, den Übergang zu einer ressourceneffizienten Wirtschaft unterstützen, Investitionen in Forschung und Entwicklung fördern und gleiche Wettbewerbsbedingungen für die Anbieter von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern sicherstellen wird.

Die vorgeschlagene Energieeffizienzkennzeichnung von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern steht auch im Einklang mit der Industriepolitik der Kommission, insbesondere mit dem Aktionsplan für Nachhaltigkeit in Produktion und Verbrauch und für eine nachhaltige Industriepolitik (KOM(2008) 397) sowie dem Europäischen Konjunkturprogramm (KOM(2008) 800), welches die Energieeffizienz zu einer Hauptpriorität erhebt, indem es beispielsweise die Förderung der raschen Markteinführung von Produkten zur Umsetzung eines „sehr hohem Energiesparpotenzials“ vorsieht.

Zudem leistet die Durchführung der Richtlinie 2010/30/EU<sup>6</sup> einen Beitrag zum Ziel der EU, bis 2020 eine mindestens zwanzigprozentige Verringerung der Treibhausgasemissionen zu erreichen.

## **2. DER ANNAHME DES RECHTSAKTS VORAUSGEHENDE KONSULTATIONEN**

### **Anhörung interessierter Parteien**

Im Rahmen der Vorstudie wurden von Beginn an Interessengruppen aus der EU und anderen Ländern sowie Sachverständige der Mitgliedstaaten angehört, und die Energieeffizienzkennzeichnung wurde zusammen mit den Ökodesign-Anforderungen in dem gemäß der Ökodesign-Rahmenrichtlinie 2009/125/EG<sup>7</sup> eingerichteten Ökodesign-Konsultationsforum erörtert. Das Konsultationsforum umfasst Experten der Mitgliedstaaten und eine ausgewogene Vertretung von Interessengruppen, insbesondere von Herstellern, Einzelhändlern, im Umweltbereich tätigen Nichtregierungsorganisationen sowie Verbraucherorganisationen. Auf den Sitzungen des Konsultationsforums vom 29. Februar 2008, vom 8. Juli 2008 sowie vom 24./25. Juni 2009 legte die Kommission Arbeitspapiere vor, in denen Ökodesign-Anforderungen und eine Regelung zur

---

<sup>5</sup> ABl. L 178 vom 6.7.2011, S. 1.

<sup>6</sup> ABl. L 153 vom 18.6.2010, S. 1.

<sup>7</sup> ABl. L 285 vom 31.10.2009, S. 10.

Energieeffizienzkennzeichnung für Heizgeräte<sup>8</sup>, Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher vorgeschlagen wurden. Die Arbeitspapiere wurden auch auf einer Sitzung des Ökodesign-Regelungsausschusses am 11. April 2011 und auf einer Sitzung mit Experten der Mitgliedstaaten am 29. Juni 2012 erörtert.

Alle einschlägigen Arbeitspapiere wurden den Mitgliedstaaten, dem Europäischen Parlament und den Interessengruppen übermittelt, und die Arbeitsunterlagen für das Konsultationsforum wurden zusammen mit den schriftlichen Kommentaren der Interessengruppen im System CIRCA der Kommission veröffentlicht. Die Initiative wurde zudem bei zahlreichen Gelegenheiten auf Treffen von Kommissionsbediensteten mit Vertretern von Interessengruppen und Mitgliedstaaten und auch mit internationalen Partnern wie Japan und den Vereinigten Staaten erörtert. Der Entwurf für die Verordnung wurde der WTO, Abteilung technische Handelshemmnisse, am 4. Juni 2012 notifiziert, um sicherzustellen, dass damit keine Handelshemmnisse eingeführt werden.

Im Juni 2010 und im März 2011 wurden zu aktualisierten Arbeitspapieren über Maßnahmen zum Ökodesign und zur Energieeffizienzkennzeichnung von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern zusätzliche schriftliche Konsultationen auf Expertenebene eingeleitet, welche auf den Beiträgen und den Rückmeldungen aus den früheren Anhörungen im Rahmen des Konsultationsforums aufbauten.

---

<sup>8</sup> Heizgeräte sind Gegenstand eines gesonderten Vorschlags.

## Zusammenfassung und Berücksichtigung der Antworten

Eine Regelung zur Energieeffizienzkennzeichnung für Warmwasserbereiter wird von den Interessengruppen und den Mitgliedstaaten im Allgemeinen unterstützt. Die Standpunkte der wichtigsten Interessengruppen zu entscheidenden Gesichtspunkten des Vorschlags der Kommission können folgendermaßen zusammengefasst werden:

### *Produktbereich*

Bei den zu erfassenden Produkten handelt es sich um konventionelle Warmwasserbereiter, um Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe und um solarbetriebene Warmwasserbereiter mit einer Wärmeneffizienz von bis zu 70 kW, um Warmwasserspeicher mit einem Speichervolumen von bis zu 500 l und um Verbundanlagen, in denen Warmwasserbereiter mit Solareinrichtungen kombiniert sind. Die Warmwasserbereiter können mit Strom und mit Brennstoffen einschließlich Biomasse (soweit nicht vorwiegend) betrieben werden, um nicht Warmwasserbereiter auszuschließen, die Biomasse verbrennen können. Solarbetriebene Warmwasserbereiter werden als Einheit mit integrierten Sonnenkollektoren, solarbetriebenen Warmwasserspeichern, Wärmeerzeugern und anderen Teilen auf den Markt gebracht. Solarbetriebene Warmwasserbereiter haben in der Regel zwei Kollektoren und werden in Südeuropa häufig verwendet. Dagegen sind Solareinrichtungen üblicherweise größere Einrichtungen, die aus mehreren Sonnenkollektoren, solarbetriebenen Warmwasserspeichern und anderen Produkten bestehen, die entweder einzeln oder als Einheit (reine Solaranlagen) auf den Markt gebracht werden.

### *Produktetikett*

Das Produktetikett für Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher wird von den Mitgliedstaaten und Interessengruppen im Allgemeinen akzeptiert. Verbraucherorganisationen verlangten, dass die Etiketten für die Endnutzer einfach gehalten sein sollten, und bestanden auf einer Angabe des Schalleistungspegels von Warmwasserbereitern auf den Energieetiketten.

Von mehreren Mitgliedstaaten und Interessengruppen wurde gefordert, die Angabe des Wirkungsgrades in Prozent vom Etikett zu entfernen, da die Prüfbedingungen von einem Warmwasserbereiter zum anderen unterschiedlich seien, sie jedoch auf dem Datenblatt beizubehalten. Ferner wurde gefordert, den Stromverbrauch in Endenergie (kWh/Jahr) und den Brennstoffverbrauch in GJ/Jahr anzugeben, was den Angaben auf den EnergierECHNUNGEN der meisten Endnutzer entspricht. Von mehreren Mitgliedstaaten wurde angemerkt, dass es inzwischen möglich ist, Warmwasserbereiter ausschließlich zu Schwachlastzeiten statt ausschließlich in den Nachtstunden zu betreiben, sodass die Endnutzer von niedrigeren Tarifen profitieren können. Die Gestaltung des Etiketts wurde entsprechend geändert.

### *Etikett für Verbundanlagen*

Während bei alleinoperierenden Warmwasserbereitern die Endnutzer unter anderem durch das Produktetikett mit einheitlichen Informationen versorgt werden, stehen Informationen zu Verbundanlagen, in denen Warmwasserbereiter mit Solareinrichtungen kombiniert sind, nur in beschränktem Maß zur Verfügung. Zur Bekämpfung dieses Markthemmungsmissses wird ein Etikett für Verbundanlagen vorgeschlagen.

Mehrere Mitgliedstaaten und Hersteller forderten, dass das vorgeschlagene Datenblatt für Verbundanlagen durch ein senkrechtes Etikett im üblichen Design von Produktetiketten ergänzt werden sollte, um eine bessere Kommunikation zwischen Händler und Endnutzer zu ermöglichen.

Das Etikett und die Datenblätter für Verbundanlagen wurden von den meisten Mitgliedstaaten und Interessengruppen unterstützt, obwohl einige Mitgliedstaaten den Standpunkt einnahmen, das Datenblatt für Verbundanlagen hätte in die Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden aufgenommen werden können. Es wird daher vorgeschlagen, in einem Hinweis klarzustellen, dass das Datenblatt für Verbundanlagen für die Effizienz von Produktverbünden und nicht für die Energieeffizienz von Gebäuden gilt. Die Energieeffizienz der Warmwasseranlage wird durch weitere Faktoren wie den Wärmeverlust im Verteilungssystem und die Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes, etwa der Dämmung, beeinflusst.

Die Lieferanten plädierten für das Inverkehrbringen von Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen, vor allem deshalb, weil es ihnen aufgrund der Marktstruktur nicht möglich ist, als Händler (Einzelhändler oder Installateur) aufzutreten. Andererseits befürchteten einige Lieferanten von Solareinrichtungen, hauptsächlich KMU, einen unlauteren Wettbewerb. Einige Mitgliedstaaten schlugen daher vor, dass es dem Lieferanten wie auch dem Händler gestattet sein sollte, das Etikett und Datenblatt für Verbundanlagen herauszugeben. Der Händler sollte als Grundlage für sein Datenblatt für Verbundanlagen die Produktdatenblätter verwenden, die von den Lieferanten der Warmwasserbereiter und Solareinrichtungen bereitgestellt werden. Ein Händler kann eine vom Lieferanten bereitgestellte Verbundanlage neu zusammenstellen, d. h. ein neues Etikett und Datenblatt für Verbundanlagen mit einer effizienteren Solareinrichtung herausgeben. Einige Mitgliedstaaten forderten zudem, dass Lieferanten und Hersteller die Effizienz der Verbundanlage bei Werbemaßnahmen angeben sollten (falls Verbundanlagen beworben werden).

Die Verantwortung der Händler beschränkt sich auf eine einfache Berechnung auf Grundlage der von den Lieferanten von Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen bereitgestellten Produktdatenblätter. Zur Unterstützung der Händler, die größtenteils KMU sind, wird die Kommission auf ihrer Website zur Energieeffizienzkennzeichnung Muster und Leitfäden für Händler bereitstellen<sup>9</sup>.

Das Etikett für Verbundanlagen wird im Einklang mit dem Etikett für Verbundanlagen im Vorschlag für eine delegierte Verordnung für die Energieeffizienzkennzeichnung von Raumheizgeräten, Kombiheizgeräten, Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen sowie von Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen eingeführt. Für die Warmwasserbereitungsfunktion von Kombiheizgeräten wird dasselbe Datenblatt verwendet werden.

### *Energieeffizienzskalen*

Für Warmwasserbereiter wurde das Prinzip einer einheitlichen, auf dem Primärenergieverbrauch beruhenden Energieeffizienzskala im Allgemeinen akzeptiert. Dies beinhaltet eine einheitliche Skala für alle Warmwasserbereitungstechnologien auf dem

---

<sup>9</sup> [http://ec.europa.eu/energy/efficiency/labelling/labelling\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/labelling/labelling_en.htm)

Produktetikett oder dem Etikett für Verbundanlagen, mit der gleiche Wettbewerbsbedingungen bei Warmwasserbereitern hergestellt und der Energiebinnenmarkt gefördert werden sollen. Einige Mitgliedstaaten und Interessengruppen zogen jedoch technologie- und brennstoffspezifische Skalen vor. Manche Interessengruppen forderten, dass die Energieeffizienzklassen so festgelegt werden, dass die beste konventionelle Technologie höchstens die Klasse A erreichen kann. Sie legten Nachweise dafür vor, dass die Grenzwerte der Energieeffizienzklassen A und B für Warmwasserbereiter mit mittleren bis großen Zapfprofilen aufgrund neuer Marktentwicklungen höher gesetzt werden sollten.

Die Mitgliedstaaten und Interessengruppen akzeptierten, dass die Klassen A<sup>+</sup> bis A<sup>+++</sup> nur für Warmwasserbereiter erreichbar sein sollten, die erneuerbare Energiequellen einsetzen. Die Interessengruppen regten jedoch an, die Spanne der Energieeffizienzeinstufungsbänder, die den Einsatz erneuerbarer Energiequellen implizieren, zu vergrößern, um eine bessere Differenzierung zu ermöglichen, insbesondere für Warmwasserbereiter, die Solarwärme nutzen, die bis zu ca. 70 % des jährlichen Wärmebedarfs decken kann. Daher wird vorgeschlagen, die Energieeffizienzklassen, die „besser als A“ sind, so zu definieren, dass die Energieeffizienzklassen A<sup>+/A<sup>++</sup>/A<sup>+++</sup> gegenüber der Energieeffizienzklasse A einem Anteil der erneuerbaren Energiequellen von 35 %/50 %/60 % an der Deckung des Energieverbrauchs entsprechen (d. h. die Schwelle zwischen den Energieeffizienzklassen A und B wird jeweils durch 0,65, 0,5 und 0,4 dividiert). Ein Anteil erneuerbarer Energiequellen von 50 % und mehr kann nur mit Solareinrichtungen erreicht werden, weshalb die Energieeffizienzklassen A<sup>++</sup> und A<sup>+++</sup> nur für das Etikett für Verbundanlagen verwendet werden.</sup>

Hinsichtlich der Warmwasserspeicher trugen mehrere Mitgliedstaaten und Interessengruppen vor, dass der Grenzwert für die Energieeffizienzklasse A Warmhalteverluste zulässt, die nur der Hälfte der Warmhalteverluste von Warmwasserspeichern der Energieeffizienzklasse C entsprechen, und dass superisolierte Speicher vor der Überprüfung nach fünf Jahren auf den Markt kommen würden. Die Grenzwerte für die Energieeffizienzklassen A und B wurden daher überarbeitet; vier Jahre nach dem Inkrafttreten der Verordnung soll eine Energieeffizienzklasse A<sup>+</sup> eingeführt werden.

### *Zeitplan*

Der Zeitplan für die Einführung der Energiekennzeichnung in zwei Phasen, d. h. zwei bzw. vier Jahre nach dem Inkrafttreten der vorgeschlagenen Verordnung, wird akzeptiert, zumal er mit dem Ökodesign-Zeitplan für Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher abgestimmt ist.

Von einer Interessengruppe wurde der Wunsch geäußert, dass eine freiwillige Verwendung des Etiketts unmittelbar nach dem Inkrafttreten der Verordnung ermöglicht werden sollte. Bei anderen überarbeiteten Energieetiketten wurde eine solche freiwillige Verwendung erlaubt. Das Etikett für Warmwasserbereiter wird in der Europäischen Union jedoch neu eingeführt, und alle Lieferanten und Händler sollten die gleichen Wettbewerbsbedingungen haben und über die für die gleichzeitige Einführung des Energieetiketts auf dem Markt erforderliche Vorlaufzeit verfügen.

### *Prüf- und Berechnungsmethoden*

Einige Interessengruppen merkten an, dass das Symbol für den frequenzbewerteten Schallleistungspegel  $L_{WA}$  dB ist.

In der Verordnung werden die Anmerkungen der Interessengruppen und Mitgliedstaaten berücksichtigt.

## **Einholung und Nutzung von Expertenwissen**

### Beiträge aus wissenschaftlichen Gutachten

Externes Expertenwissen wurde vor allem durch die Vorstudie eingeholt, welche im Auftrag der Generaldirektion Energie der Kommission von einem Konsortium externer Berater durchgeführt wurde und technische, ökologische und wirtschaftliche Analysen umfasste.

### Wichtigste konsultierte Organisationen und Sachverständige

Die Vorstudie wurde in einem offenen Verfahren durchgeführt, wobei Beiträge von maßgeblichen Interessengruppen einschließlich Herstellern, Installationsbetrieben, Einzelhändlern und ihren Verbänden, Nichtregierungsorganisationen im Umweltbereich und Verbraucherorganisationen sowie Experten aus den EU/EWR-Mitgliedstaaten und von außerhalb der EU berücksichtigt wurden.

### Zusammenfassung der Stellungnahmen und ihre Berücksichtigung

Es wurde auf keine potenziell schwerwiegenden Risiken mit irreversiblen Folgen hingewiesen.

## **Folgenabschätzung**

Gemäß Artikel 15 Absatz 4 Buchstabe b der Richtlinie 2009/125/EG wurde eine Abschätzung der Folgen der möglichen politischen Maßnahmen durchgeführt. Es wurden mehrere politische Optionen zur Herbeiführung einer Marktveränderung, mit der sich die angemessenen Zielvorgaben erreichen lassen, in Betracht gezogen, darunter das Szenario ohne Maßnahmen, Selbstregulierung, Regelungen lediglich zur Energieeffizienzkennzeichnung oder zum Ökodesign, eine Kombination aus den beiden vorigen Optionen sowie die Option, Warmwassersysteme nur den Anforderungen gemäß der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zu unterwerfen.

Angesichts des klaren Legislativmandats zur Einführung von Ökodesign-Anforderungen und der Energieeffizienzkennzeichnung für Warmwasserbereiter und Warmwasserbereiter lag jedoch der Schwerpunkt auf der Bewertung der vorgeschlagenen Durchführungsverordnungen, wobei die sonstigen Optionen mit angemessener Gründlichkeit analysiert wurden.

Die Auswirkungen der Politikszenarien mit Einführung von Energieetiketten wurden durch Vergleich mit dem Szenario ohne Maßnahmen bewertet. Auf der Grundlage einer Kosten-Nutzen-Bewertung wurde als bevorzugte Option zur Lösung des Problems des Marktversagens bei der Verbreitung von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern eine Kombination aus Ökodesign-Anforderungen, Kennzeichnung und Systemanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden ermittelt, da diese Kombination die Anforderungen der Ökodesign-Richtlinie sowie der Richtlinie über die Energieeffizienzkennzeichnung am besten erfüllt.

Daher fiel die Wahl auf die Option, die die Annahme von Ökodesign-Anforderungen sowie die Einführung einer Regelung zur Kennzeichnung von Produkten und Verbundanlagen

umfasst, da sie die meisten Einsparungen ermöglicht und auch von den Interessengruppen bevorzugt wird.

Diese Option wird sicherstellen, dass

- laufende Verbesserungen der Energieeffizienz fortgeführt und gefördert werden, indem einheitliche Informationen für die Endnutzer bereitgestellt und Markthemmnisse aufgrund asymmetrischer Information und divergierender Anreize beseitigt werden,
- der Markt dynamisch hin zu hocheffizienten Warmwasserbereitern, Warmwasserspeichern und Verbundanlagen verändert wird, in denen Warmwassergeräte mit Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen kombiniert sind,
- fairer Wettbewerb und Produktdifferenzierung sich weiterhin in Verbesserungen der Energieeffizienz niederschlagen,
- beim Energieverbrauch ein kostengünstiges Niveau erreicht wird,
- die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie durch die Erweiterung des EU-Binnenmarktes für nachhaltige Produkte gestärkt wird,
- die Lieferanten, unter denen auch KMU sind, nicht übermäßig belastet werden, da in den Übergangsfristen die Zyklen für die Neugestaltung der Produkte berücksichtigt sind,
- die Beschäftigung in der EU nicht negativ beeinflusst wird.

### **3. RECHTLICHE ASPEKTE DES DELEGIERTEN RECHTSAKTS**

#### **Zusammenfassung der vorgeschlagenen Maßnahme**

Im Rahmen der vorgeschlagenen Maßnahme werden neue verbindliche Anforderungen an die Kennzeichnung und an einheitliche Produktinformationen für Lieferanten, die Warmwasserbereiter, Warmwasserspeicher, Solareinrichtungen (reine Solaranlagen, Sonnenkollektoren, Solarspeicher und sonstige, separat in Verkehr gebrachte Produkte zur Nutzung von Sonnenenergie) oder Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen in Verkehr bringen und/oder in Betrieb setzen, und für Händler, die alleinoperierende Warmwasserbereiter und Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen anbieten, festgelegt. Der Geltungsbereich der Maßnahme ist am Geltungsbereich einer vorgeschlagenen Durchführungsmaßnahme zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher im Hinblick auf die Energieeffizienz, den Schallleistungspegel und den Stickoxidausstoß ausgerichtet.

Die Einstufung von Warmwasserbereitern nach der Energieeffizienz erfolgt nach der Regelung gemäß der Richtlinie 2010/30/EU auf einer einheitlichen Energieeffizienzskala für die Warmwasserbereitung, die konventionelle Warmwasserbereiter, integrierte solarbetriebene Warmwassergeräte und Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe sowie Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und größeren Solareinrichtungen erfasst. Zwei Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung wird eine Skala von G bis A für konventionelle

Warmwasserbereiter (bei kleinen Lastprofilen eine Skala von G bis A für elektrische Warmwasserbereiter; bei mittleren bis großen Lastprofilen eine Skala von G bis C für elektrische Warmwasserbereiter und von C bis A für gasbetriebene Warmwasserbereiter) eingeführt, während die derzeitigen solarbetriebenen Warmwasserbereiter und Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe noch nicht effizient genug sind, um in eine höhere Klasse als A eingestuft zu werden. Vier Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung wird an der Spitze der Kennzeichnungsskala eine weitere Klasse A<sup>+</sup> hinzugefügt, um die Entwicklung effizienterer solarbetriebener Warmwasserbereiter und Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe zu fördern. Eine Einstufung in die Klassen A<sup>++</sup> und A<sup>+++</sup> kann nur von Verbundanlagen mit großen Solareinrichtungen erreicht werden. Dies wird für eine dynamische Marktveränderung hin zu hocheffizienten Warmwasserbereitern sorgen, die neue und auf erneuerbaren Energiequellen beruhende Energietechnologien nutzen.

Für Warmwasserspeicher wird zwei Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung eine Energieeffizienzskala G-A eingeführt. Vier Jahre nach ihrem Inkrafttreten wird eine weitere Klasse A<sup>+</sup> an der Spitze der Kennzeichnungsskala hinzugefügt, um die Entwicklung superisolierter Speicher voranzutreiben.

Überdies wird das Produktetikett für den Endnutzer den Schalleistungspegel angeben, es werden für Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher einheitliche Produktinformationen wie ein Produktdatenblatt und technische Unterlagen eingeführt, und es werden Anforderungen an die Informationen festgelegt, die bei allen Formen des Fernabsatzes von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern sowie in der Werbung und in technischem Werbematerial zu liefern sind.

Da Warmwasserbereiter möglicherweise im Verbund mit großen Solareinrichtungen verkauft werden, werden ein Etikett für Verbundanlagen sowie eine verständliche Berechnung auf dem Datenblatt eingeführt, damit dem Endnutzer Informationen zur Gesamteffizienz des Produktverbundes zur Verfügung stehen. Der Lieferant wie auch der Händler können das Etikett und das Datenblatt für die Verbundanlage herausgeben. Dem Etikett für Verbundanlagen liegt eine Energieeffizienzskala für die Warmwasserbereitung mit Klassen von G bis A<sup>+++</sup> zugrunde, in der sich deren potenziell höhere Energieeffizienz niederschlägt.

Die vorgeschlagenen Etiketten für Produkte und Verbundanlagen sowie die einheitlichen Produktinformationen werden dazu beitragen, das Informationsdefizit der Käufer von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern und die divergierenden Anreize für Eigentümer und Mieter von Gebäuden zu beseitigen.

Die Messmethoden und das Nachprüfungsverfahren zur Marktüberwachung in dieser Verordnung sind an denen der vorgeschlagenen Ökodesign-Durchführungsmaßnahme ausgerichtet.

## **Rechtsgrundlage**

Die delegierte Verordnung dient der Durchführung der Richtlinie 2010/30/EU, insbesondere deren Artikel 10.

## **Subsidiaritätsprinzip**

Die Verordnung dient der Durchführung der Richtlinie 2010/30/EU gemäß deren Artikel 10.

## **Grundsatz der Verhältnismäßigkeit**

Im Einklang mit dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit geht diese Maßnahme nicht über das zur Erreichung ihres Ziels erforderliche Maß hinaus.

Die Durchführungsmaßnahme hat die Form einer in allen Mitgliedstaaten unmittelbar geltenden Verordnung. Hierdurch wird sichergestellt, dass den Behörden der Mitgliedstaaten und der EU keine Kosten für die Umsetzung der Durchführungsbestimmungen in nationales Recht entstehen.

### **Wahl des Instruments**

Vorgeschlagenes Instrument: delegierte Verordnung.

### **Auswirkungen auf den Haushalt**

Der Vorschlag hat keine Auswirkungen auf den Haushalt der EU.

### **ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN**

#### **Überprüfungs-/Revisions-/Verfallsklausel**

Dieser Entwurf enthält eine Überprüfungsklausel.

#### **Europäischer Wirtschaftsraum**

Der vorgeschlagene Rechtsakt ist von Bedeutung für den EWR und sollte deshalb auf den Europäischen Wirtschaftsraum ausgedehnt werden.

## **DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) Nr. .... DER KOMMISSION**

**vom 18.2.2013**

### **zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieeffizienzkennzeichnung von Warmwasserbereitern, Warmwasserspeichern und Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern 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>10</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) Auf den Energieverbrauch von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern entfällt ein beträchtlicher Anteil der Gesamtenergiennachfrage in der Union, wobei Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher mit gleichwertigen Funktionen große Unterschiede in Bezug auf die Energieeffizienz bei der Warmwasserbereitung und die Warmhalteverluste aufweisen. Es besteht ein beträchtlicher Spielraum zur Reduzierung ihres Energieverbrauchs, etwa durch die Kombination von Warmwasserbereitern mit geeigneten Solareinrichtungen. Für Warmwasserbereiter, Warmwasserspeicher und Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen sollten daher Anforderungen an die Energieeffizienzkennzeichnung gelten.
- (3) Warmwasserbereiter, die für den Einsatz von gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen ausgelegt sind, die vorwiegend (zu mehr als 50 %) aus Biomasse hergestellt werden, weisen spezifische technische Merkmale auf, die weitere technische, wirtschaftliche und ökologische Analysen erfordern. In Abhängigkeit vom Ergebnis der Analysen sollten Anforderungen an die

---

<sup>10</sup>

ABl. L 153 vom 18.6.2010, S. 1.

Energieeffizienzkennzeichnung solcher Warmwasserbereiter gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt werden.

- (4) Es sollten harmonisierte Vorschriften für die Kennzeichnung und für einheitliche Produktinformationen in Bezug auf die Energieeffizienz von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern festgelegt werden, um für die Hersteller Anreize zur Verbesserung der Energieeffizienz dieser Produkte zu schaffen, die Endnutzer zum Kauf energieeffizienter Produkte zu bewegen und zum Funktionieren des Binnenmarktes beizutragen.
- (5) Um beträchtliche Energie- und Kosteneinsparungen bei jedem Typ von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern zu erzielen, sollte diese Verordnung eine neue einheitliche Kennzeichnungsskala von A bis G für konventionelle Warmwasserbereiter, für solarbetriebene Warmwasserbereiter, für Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe und für Warmwasserspeicher einführen. Nach zwei Jahren sollte der Klassifizierung eine dynamische Klasse A<sup>+</sup> hinzugefügt werden, um die Marktdurchdringung der effizientesten Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher zu beschleunigen.
- (6) Diese Verordnung sollte sicherstellen, dass die Verbraucher für drei europäische Klimazonen genauere vergleichende Informationen über die Leistung von solarbetriebenen Warmwasserbereitern und von Warmwasserbereitern mit Wärmepumpe erhalten.
- (7) Der Schallleistungspegel eines Warmwasserbereiters könnte für die Endnutzer einen wichtigen Gesichtspunkt darstellen. Die Etiketten von Warmwasserbereitern sollten auch Informationen zum Schallleistungspegel enthalten.
- (8) Es wird erwartet, dass diese Verordnung zusammen mit der Verordnung (EU) Nr. .../... vom ... zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern [Nummer der Verordnung und Fundstelle im Amtsblatt in der Fußnote sind vor der Veröffentlichung im Amtsblatt einzufügen] gegenüber dem Szenario ohne Maßnahmen bis 2020 zu geschätzten jährlichen Energieeinsparungen von etwa 450 PJ (11 Mio. t RÖE) führen, was einer Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um etwa 26 Mio. t entspricht.
- (9) Die Angaben auf den Etiketten 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>11</sup> von den europäischen Normungsgremien erlassen wurden.

---

<sup>11</sup>

ABl. L 204 vom 21.7.1998, S. 37.

- (10) In der vorliegenden Verordnung sollten eine einheitliche Gestaltung und ein einheitlicher Inhalt der Produktetiketten für Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher festgelegt werden.
- (11) Außerdem sollten in dieser Verordnung Anforderungen an das Produktdatenblatt und die technischen Unterlagen für Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher festgelegt werden.
- (12) Überdies sollte die vorliegende Verordnung Anforderungen hinsichtlich der Informationen enthalten, die bei allen Formen des Fernabsatzes von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern sowie in der Werbung und in technischem Werbematerial für solche Produkte zu liefern sind.
- (13) Zusätzlich zu den Produktetiketten und –datenblättern für Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher gemäß dieser Verordnung sollte durch ein Etikett und ein Datenblatt für Verbundanlagen, beruhend auf Produktdatenblättern der Lieferanten, sichergestellt werden, dass Informationen zur Energieeffizienz von Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen für den Endnutzer leicht zugänglich sind. Die der höchsten Effizienz entsprechende Klasse A<sup>+++</sup> kann von einer solchen Verbundanlage erreicht werden.
- (14) 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 Energieeffizienzkennzeichnung von Warmwasserbereitern mit einer Wärmennennleistung von höchstens 70 kW, Warmwasserspeichern mit einem Speichervolumen von höchstens 500 Litern und Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern mit einer Wärmennennleistung von höchstens 70 kW und Solareinrichtungen sowie für die Bereitstellung zusätzlicher Produktinformationen für diese Geräte festgelegt.
- 2. Diese Verordnung gilt nicht für
  - (a) Warmwasserbereiter, die speziell für den Einsatz von gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen ausgelegt sind, die überwiegend aus Biomasse hergestellt werden;
  - (b) Warmwasserbereiter, die mit festen Brennstoffen betrieben werden;
  - (c) Warmwasserbereiter, die in den Geltungsbereich der Richtlinie 2010/75/EU des Parlaments und des Rates<sup>12</sup> fallen;
  - (d) Kombiheizgeräte im Sinne des Artikels 2 der delegierten Verordnung (EU) Nr. .... der Kommission [Nummer der Verordnung für die

---

<sup>12</sup> ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17.

Energieeffizienzkennzeichnung von Heizgeräten und Fundstelle im Amtsblatt in der Fußnote sind vor der Veröffentlichung im Amtsblatt einzufügen];

- (e) Warmwasserbereiter, die nicht mindestens das Lastprofil mit der geringsten Bezugsenergie in Anhang VII Tabelle 3 aufweisen;
- (f) Warmwasserbereiter, die ausschließlich für die Zubereitung heißer Speisen und/oder Getränke ausgelegt sind.

*Artikel 2*  
**Begriffsbestimmungen**

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

- (1) „Warmwasserbereiter“ bezeichnet eine Vorrichtung, die
  - (a) an eine externe Trink- oder Sanitärwasserzufuhr angeschlossen ist,
  - (b) Wärme erzeugt und überträgt, um innerhalb bestimmter Zeiträume warmes Trink- oder Sanitärwasser in einer bestimmten Menge, mit einem bestimmten Temperaturniveau und einem bestimmten Durchsatz zu bereiten, und
  - (c) mit einem oder mehreren Wärmeerzeugern ausgestattet ist;
- (2) „Wärmeerzeuger“ bezeichnet den Teil eines Warmwasserbereiters, der mithilfe eines oder mehrerer der folgenden Verfahren 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;
- (3) „Wärmennennleistung“ bezeichnet die angegebene Wärmeleistung eines Warmwasserbereiters bei der Warmwasserbereitung unter Norm-Nennbedingungen in kW;
- (4) „Speichervolumen“ ( $V$ ) bezeichnet das Nennvolumen eines Warmwasserspeichers in Litern;
- (5) „Norm-Nennbedingungen“ bezeichnet die Betriebsbedingungen für Warmwasserbereiter, unter denen die Wärmennennleistung, die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz und der Schallleistungspegel zu bestimmen sind, sowie die Betriebsbedingungen für Warmwasserspeicher zur Bestimmung der Warmhalteverluste;
- (6) „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;

- (7) „Biomasse-Brennstoff“ bezeichnet einen gasförmigen oder flüssigen aus Biomasse hergestellten Brennstoff;
- (8) „fossiler Brennstoff“ bezeichnet einen gasförmigen oder flüssigen Brennstoff fossilen Ursprungs;
- (9) „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;
- (10) „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;
- (11) „Solareinrichtung“ bezeichnet eine reine Solaranlage, einen Sonnenkollektor, einen solarbetriebenen Warmwasserspeicher oder eine Pumpe im Kollektorkreislauf, die separat in Verkehr gebracht werden;
- (12) „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;
- (13) „Verbundanlage aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen“ bezeichnet eine für den Endnutzer erhältliche Verbundanlage aus einem oder mehreren Warmwasserbereitern und einer oder mehreren Solareinrichtungen;
- (14) „Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz“ ( $\eta_{wh}$ ) bezeichnet den Quotienten zwischen der von einem Warmwasserbereiter oder einer Verbundanlage aus Warmwasserbereiter und Solareinrichtung gelieferten Nutzenergie und der zu ihrer Erzeugung notwendigen Energie in %;
- (15) „Schallleistungspegel“ ( $L_{WA}$ ) bezeichnet den A-bewerteten Schallleistungspegel in Innenräumen und/oder im Freien in dB;
- (16) „Warmhalteverluste“ ( $S$ ) bezeichnet die Verlustleistung eines Warmwasserspeichers bei einer bestimmten Wasser- und Umgebungstemperatur in W;
- (17) „Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe“ bezeichnet einen Warmwasserbereiter, der zur Wärmeerzeugung Umgebungswärme aus Luft, Wasser oder Boden und/oder Abwärme nutzt.

In Anhang I sind zusätzliche Begriffsbestimmungen für die Zwecke der Anhänge II bis IX aufgeführt.

*Artikel 3*  
**Pflichten der Lieferanten und Zeitplan**

1. Ab dem [einzusetzendes Datum: zwei Jahre nach Inkrafttreten dieser Verordnung] müssen Lieferanten, die Warmwasserbereiter, einschließlich solcher, die in Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen integriert sind, in Verkehr bringen und/oder in Betrieb setzen, sicherstellen, dass
  - (a) für jeden Warmwasserbereiter ein gedrucktes, in Format und Inhalt den Angaben von Anhang III Nummer 1.1 entsprechendes Etikett mit Angabe der Klassen für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz gemäß Anhang II Nummer 1 bereitgestellt wird, wobei für Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe das gedruckte Etikett mindestens in der Verpackung des Wärmeerzeugers zu liefern ist und bei Warmwasserbereitern, die in Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen eingesetzt werden sollen, für jeden Warmwasserbereiter ein zweites, in Format und Inhalt den Angaben in Anhang III Nummer 3 entsprechendes Etikett zu liefern ist;
  - (b) ein Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 1 für jeden Warmwasserbereiter bereitgestellt wird, wobei für Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe das Produktdatenblatt mindestens für den Wärmeerzeuger zu liefern ist und für Warmwasserbereiter, die in Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen eingesetzt werden sollen, ein zweites Datenblatt gemäß Anhang IV Nummer 4 zu liefern ist;
  - (c) die technischen Unterlagen gemäß Anhang V Nummer 1 den Behörden der Mitgliedstaaten und der Kommission auf Anforderung geliefert werden;
  - (d) Werbung, die sich auf ein bestimmtes Warmwasserbereitermodell bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells hinsichtlich der Warmwasserbereitung bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst;
  - (e) technisches Werbematerial, das sich auf ein bestimmtes Warmwasserbereitermodell bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells hinsichtlich der Warmwasserbereitung bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst.

Ab dem [einzusetzendes Datum: vier Jahre nach Inkrafttreten dieser Verordnung] ist für jeden Warmwasserbereiter ein gedrucktes, in Format und Inhalt den Angaben von Anhang III Nummer 1.2 entsprechendes Etikett mit Angabe der Klassen für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz gemäß Anhang II Nummer 1 bereitzustellen, wobei für Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe das gedruckte Etikett mindestens in der Verpackung des Wärmeerzeugers zu liefern ist.

2. Ab dem [einzusetzendes Datum: zwei Jahre nach Inkrafttreten dieser Verordnung] müssen Lieferanten, die Warmwasserspeicher in Verkehr bringen und/oder in Betrieb setzen, sicherstellen, dass

- (a) für jeden Warmwasserspeicher ein gedrucktes, in Format und Inhalt den Angaben von Anhang III Nummer 2.1 entsprechendes Etikett mit Angabe der Energieeffizienzklassen gemäß Anhang II Nummer 2 bereitgestellt wird;
- (b) ein Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 2 bereitgestellt wird;
- (c) 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 Warmwasserspeichermodell bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells umfasst;
- (e) technisches Werbematerial, das sich auf ein bestimmtes Warmwasserspeichermodell bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells umfasst.

Ab dem [einzusetzendes Datum: vier Jahre nach Inkrafttreten dieser Verordnung] ist für jeden Warmwasserspeicher ein gedrucktes, in Format und Inhalt den Angaben von Anhang III Nummer 2.2 entsprechendes Etikett nach den Energieeffizienzklassen gemäß Anhang II Nummer 2 bereitzustellen.

3. Ab dem [einzusetzendes Datum: zwei Jahre nach Inkrafttreten dieser Verordnung] müssen Lieferanten, die Solareinrichtungen 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 [einzusetzendes Datum: zwei Jahre nach Inkrafttreten dieser Verordnung] müssen Lieferanten, die Verbundanlagen aus Warmwasserspeichern und Solareinrichtungen in Verkehr bringen und/oder in Betrieb setzen, sicherstellen, dass

- (a) für jede Verbundanlage aus Warmwasserspeicher und Solareinrichtung ein gedrucktes, in Format und Inhalt den Angaben von Anhang III Nummer 3 entsprechendes Etikett mit Angabe der Energieeffizienzklassen gemäß Anhang II Nummer 1 bereitgestellt wird;
- (b) für jede Verbundanlage aus Warmwasserspeicher und Solareinrichtung ein Produktdatenblatt gemäß Anhang IV Nummer 4 bereitgestellt wird;
- (c) die technischen Unterlagen gemäß Anhang V Nummer 4 den Behörden der Mitgliedstaaten und der Kommission auf Anforderung geliefert werden;

- (d) Werbung, die sich auf ein bestimmtes Modell einer Verbundanlage aus Warmwasserspeicher und Solareinrichtung bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst;
- (e) technisches Werbematerial, das sich auf ein bestimmtes Modell einer Verbundanlage aus Warmwasserspeicher und Solareinrichtung bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst.

*Artikel 4*  
**Pflichten der Händler**

1. Händler, die Warmwasserbereiter anbieten, müssen sicherstellen, dass
  - (a) an jedem Warmwasserbereiter an 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 Warmwasserbereiter, bei denen nicht davon ausgegangen werden kann, dass der Endnutzer das Gerät ausgestellt sieht, zusammen mit den von den Lieferanten gemäß Anhang VI Nummer 1 bereitgestellten Informationen vermarktet werden;
  - (c) Werbung, die sich auf ein bestimmtes Modell von Warmwasserbereitern bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells hinsichtlich der Warmwasserbereitung bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst;
  - (d) technisches Werbematerial, das sich auf ein bestimmtes Warmwasserbereitermodell bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells hinsichtlich der Warmwasserbereitung bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst.
2. Händler, die Warmwasserspeicher anbieten, müssen sicherstellen, dass
  - (a) an jedem Warmwasserspeicher an 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 Warmwasserspeicher, bei denen nicht davon ausgegangen werden kann, dass der Endnutzer das Gerät ausgestellt sieht, zusammen mit den von den Lieferanten gemäß Anhang VI Nummer 2 bereitgestellten Informationen vermarktet werden;
  - (c) Werbung, die sich auf ein bestimmtes Modell von Warmwasserspeichern bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells umfasst;

- (d) technisches Werbematerial, das sich auf ein bestimmtes Warmwasserspeichermodell bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells umfasst.
3. Händler, die Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen anbieten, müssen auf der Grundlage des Etiketts und der Datenblätter, die von den Lieferanten gemäß Artikel 3 Absätze 1, 3 und 4 zu liefern sind, sicherstellen, dass
- (a) in Angeboten, die sich auf eine bestimmte Verbundanlage beziehen, die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz und die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse der jeweiligen Verbundanlage bei durchschnittlichen, kälteren oder wärmeren Klimaverhältnissen entsprechend den Gegebenheiten angegeben sind; hierzu ist gemeinsam mit der Verbundanlage das Etikett gemäß Anhang III Nummer 3 sichtbar zu zeigen und das Datenblatt gemäß Anhang IV Nummer 4, ordnungsgemäß ausgefüllt entsprechend den Eigenschaften der Verbundanlage, bereitzustellen;
  - (b) zum Verkauf, zur Miete oder zum Mietkauf angebotene Verbundanlagen aus Warmwasserspeichern und Solareinrichtungen, bei denen nicht davon ausgegangen werden kann, dass der Endnutzer die Verbundanlage aus Warmwasserspeicher und Solareinrichtung ausgestellt sieht, zusammen mit den gemäß Anhang VI Nummer 3 bereitgestellten Informationen vermarktet werden;
  - (c) Werbung, die sich auf ein bestimmtes Modell einer Verbundanlage aus Warmwasserspeicher und Solareinrichtung bezieht und Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells hinsichtlich der Warmwasserbereitung bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst;
  - (d) technisches Werbematerial, das sich auf ein bestimmtes Modell einer Verbundanlage aus Warmwasserspeicher und Solareinrichtung bezieht und dessen besondere technische Parameter beschreibt, einen Hinweis auf die Energieeffizienzklasse des jeweiligen Modells hinsichtlich der Warmwasserbereitung bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen umfasst.

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

Die gemäß den Artikeln 3 und 4 bereitzustellenden Informationen sind in Einklang mit Anhang VII und Anhang VIII mithilfe zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Mess- und Berechnungsmethoden, die dem anerkannten Stand der Technik Rechnung tragen, zu ermitteln.

### *Artikel 6* **Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht**

Die Mitgliedstaaten führen die Konformitätsbewertung für die Angaben zur Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse, zur Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz,

zum jährlichen Energieverbrauch und zum Schallleistungspegel von Warmwasserbereitern und für die angegebene Energieeffizienzklasse sowie für die Angaben zur Energieeffizienzklasse und zu den Warmhalteverlusten von Warmwasserspeichern nach dem in Anhang IX beschriebenen Verfahren durch.

*Artikel 7*  
***Überprüfung***

Die Kommission überprüft diese Verordnung spätestens fünf Jahre nach ihrem Inkrafttreten unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts. Hierbei werden insbesondere eventuelle erhebliche Veränderungen beim Marktanteil verschiedener Gerätetypen sowie die Zweckmäßigkeit des Datenblatts und des Etiketts für Verbundanlagen gemäß Anhang III Nummer 3 und gemäß Anhang IV Nummer 4 bewertet.

*Artikel 8*  
***Inkrafttreten und Anwendung***

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

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

Geschehen zu Brüssel am 18.2.2013

*Für die Kommission  
Der Präsident  
José Manuel BARROSO*

## ANHANG I

### Begriffsbestimmungen für die Anhänge II bis IX

Für die Zwecke der Anhänge II bis IX gelten folgende Begriffsbestimmungen:

- (1) „konventioneller Warmwasserbereiter“ bezeichnet einen Warmwasserbereiter, der durch Verbrennung von fossilen und/oder Biomasse-Brennstoffen und/oder durch Nutzung des Joule-Effekts in elektrischen Widerstandsheizelementen Wärme erzeugt;
- (2) „solarbetriebener Warmwasserbereiter“ bezeichnet einen Warmwasserbereiter, der mit einem oder mehreren Sonnenkollektoren, solarbetriebenen Warmwasserspeichern, Wärmeerzeugern und möglicherweise Pumpen im Kollektorkreislauf sowie mit sonstigen Bauteilen ausgestattet ist; solarbetriebene Warmwasserbereiter werden als Einheit in Verkehr gebracht;
- (3) „Lastprofil“ bezeichnet eine bestimmte Abfolge von Wasserentnahmen gemäß Anhang VII Tabelle 3; jeder Warmwasserbereiter erfüllt mindestens ein Lastprofil;
- (4) „Wasserentnahme“ bezeichnet eine bestimmte Kombination von nutzbarem Wasserdurchsatz, nutzbarer Wassertemperatur, nutzbarem Energiegehalt und Höchsttemperatur gemäß Anhang VII Tabelle 3;
- (5) „nutzbarer Wasserdurchsatz“ ( $f$ ) bezeichnet den Mindestdurchsatz in Litern je Minute, bei dem Warmwasser zur Bezugsenergie beiträgt, gemäß Anhang VII Tabelle 3;
- (6) „nutzbare Wassertemperatur“ ( $T_m$ ) bezeichnet die Wassertemperatur in Grad Celsius, bei der Warmwasser zur Bezugsenergie beizutragen beginnt, gemäß Anhang VII Tabelle 3;
- (7) „nutzbarer Energiegehalt“ ( $Q_{tap}$ ) bezeichnet den Energiegehalt von Warmwasser in kWh, das bei einer Temperatur, die gleich der nutzbaren Wassertemperatur oder höher ist, und bei Wasserdurchsätzen, die gleich dem nutzbaren Wasserdurchsatz oder höher sind, bereitgestellt wird, gemäß Anhang VII Tabelle 3;
- (8) „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;
- (9) „Höchsttemperatur“ ( $T_p$ ) bezeichnet die bei der Wasserentnahme zureichende Mindestwassertemperatur in Grad Celsius gemäß Anhang VII Tabelle 3;
- (10) „Bezugsenergie“ ( $Q_{ref}$ ) bezeichnet die Summe des nutzbaren Energiegehalts von Wasserentnahmen in kWh für ein bestimmtes Lastprofil gemäß Anhang VII Tabelle 3;
- (11) „maximales Lastprofil“ bezeichnet das Lastprofil mit der größten Bezugsenergie, die ein Warmwasserbereiter bei gleichzeitiger Einhaltung der Bedingungen für Temperatur und Durchsatz dieses Lastprofils bereitstellen kann;

- (12) „angegebenes Lastprofil“ bezeichnet das Lastprofil, das bei der Bestimmung der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz verwendet wird;
- (13) „Umrechnungskoeffizient“ ( $CC$ ) bezeichnet einen Beiwert, der dem in der Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>13</sup> auf 40 % geschätzten durchschnittlichen Wirkungsgrad der Stromerzeugung in der EU entspricht; der Wert des Umrechnungskoeffizienten beträgt  $CC = 2,5$ ;
- (14) „täglicher Stromverbrauch“ ( $Q_{elec}$ ) bezeichnet den Stromverbrauch während 24 aufeinanderfolgender Stunden bei dem angegebenen Lastprofil und bei bestimmten Klimaverhältnissen in kWh als Endenergie;
- (15) „täglicher Brennstoffverbrauch“ ( $Q_{fuel}$ ) bezeichnet den Brennstoffverbrauch während 24 aufeinanderfolgender Stunden bei dem angegebenen Lastprofil und bei bestimmten Klimaverhältnissen in kWh als Brennwert und, für die Zwecke von Anhang VIII Nummer 4, in GJ als Brennwert;
- (16) „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;
- (17) „Einrichtung zur intelligenten Regelung“ („Smart-Control-Einrichtung“) bezeichnet eine Vorrichtung, die das Verfahren der Warmwasserbereitung automatisch an individuelle Nutzungsbedingungen anpasst, um den Energieverbrauch zu senken;
- (18) „Erfüllung des Smart-Control-Kriteriums“ (smart) bezeichnet ein Maß, das angibt, ob ein mit Einrichtungen zur intelligenten Regelung ausgestatteter Warmwasserbereiter das in Anhang VIII Nummer 5 beschriebene Kriterium erfüllt;
- (19) „Smart-Control-Faktor“ (SCF) bezeichnet die Erhöhung der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz durch den Einsatz der intelligenten Regelung unter den in Anhang VII Nummer 3 angegebenen Bedingungen;
- (20) „wöchentlicher Stromverbrauch mit intelligenter Regelung“ ( $Q_{elec,week,smart}$ ) bezeichnet den wöchentlichen Stromverbrauch eines Warmwasserbereiters mit eingeschalteten Einrichtungen zur intelligenten Regelung in kWh als Endenergie;
- (21) „wöchentlicher Brennstoffverbrauch mit intelligenter Regelung“ ( $Q_{fuel,week,smart}$ ) bezeichnet den wöchentlichen Brennstoffverbrauch eines Warmwasserbereiters mit eingeschalteten Einrichtungen zur intelligenten Regelung in kWh als Brennwert;
- (22) „wöchentlicher Stromverbrauch ohne intelligente Regelung“ ( $Q_{elec,week}$ ) bezeichnet den wöchentlichen Stromverbrauch eines Warmwasserbereiters mit abgeschalteten Einrichtungen zur intelligenten Regelung in kWh als Endenergie;

---

<sup>13</sup>

ABl. L 315 vom 14.11.2012, S. 1.

- (23) „wöchentlicher Brennstoffverbrauch ohne intelligente Regelung“ ( $Q_{fuel,week}$ ) bezeichnet den wöchentlichen Brennstoffverbrauch eines Warmwasserbereiters mit abgeschalteten Einrichtungen zur intelligenten Regelung in kWh als Brennwert;
- (24) „jährlicher Stromverbrauch“ ( $AEC$ ) bezeichnet den jährlichen Stromverbrauch eines Warmwasserbereiters bei dem angegebenen Lastprofil und bei bestimmten Klimaverhältnissen in kWh als Endenergie;
- (25) „jährlicher Brennstoffverbrauch“ ( $AFC$ ) bezeichnet den jährlichen Verbrauch eines Warmwasserbereiters an fossilen und/oder Biomasse-Brennstoffen bei dem angegebenen Lastprofil und bei bestimmten Klimaverhältnissen in GJ als Brennwert;
- (26) „Umgebungstemperatur-Korrekturterm“ ( $Q_{cor}$ ) bezeichnet einen Term in kWh, der der Tatsache Rechnung trägt, dass die Temperatur am Installationsort eines Warmwasserbereiters nicht unveränderlich ist;
- (27) „Wärmeverlust im Bereitschaftszustand“ ( $P_{stby}$ ) bezeichnet den Wärmeverlust eines Warmwasserbereiters mit Wärmepumpe in Betriebszuständen ohne Wärmebedarf in kW;
- (28) „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;
- (29) „jährlicher Energieverbrauch“ ( $Q_{tot}$ ) bezeichnet den jährlichen Energieverbrauch eines solarbetriebenen Warmwasserbereiters in kWh als Primärenergie und/oder in kWh als Brennwert;
- (30) „jährlicher nichtsolarer Wärmebeitrag“ ( $Q_{nonsol}$ ) bezeichnet den jährlichen Beitrag von Strom (in kWh als Primärenergie) und/oder Brennstoffen (in kWh als Brennwert) zur Nutzwärmeerzeugung eines solarbetriebenen Warmwasserbereiters oder einer Verbundanlage aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen unter Berücksichtigung der jährlich von dem Sonnenkollektor aufgenommenen Wärmemenge und der Wärmeverluste des solarbetriebenen Warmwasserspeichers;
- (31) „Sonnenkollektor“ bezeichnet eine Vorrichtung, die dazu ausgelegt ist, Gesamtsonneneinstrahlung zu absorbieren und die so erzeugte Wärmeenergie an ein durch den Kollektor strömendes Fluid weiterzugeben; sie wird durch die Kollektor-Aperturfläche, den optischen Wirkungsgrad, den linearen Wärmedurchgangskoeffizienten, den quadratischen Wärmedurchgangskoeffizienten und den Einfallsinkel-Korrekturfaktor charakterisiert;
- (32) „Gesamtsonneneinstrahlung“ bezeichnet die sich aus direkter und diffuser Strahlung zusammensetzende gesamte Sonnenstrahlung in  $\text{W}/\text{m}^2$ , die auf eine südlich ausgerichtete Kollektorfläche auf der Erdoberfläche mit einem Neigungswinkel von 45 Grad trifft;
- (33) „Kollektor-Aperturfläche“ ( $A_{sol}$ ) bezeichnet die maximale Projektionsfläche, durch die unkonzentrierte Sonnenstrahlung in den Kollektor eintritt, in  $\text{m}^2$ ;

- (34) „optischer Wirkungsgrad“ ( $\eta_0$ ) bezeichnet den Wirkungsgrad des Sonnenkollektors, den dieser aufweist, wenn die mittlere Temperatur des Fluids des Sonnenkollektors gleich der Umgebungstemperatur ist;
- (35) „linearer Wärmedurchgangskoeffizient“ ( $a_1$ ) bezeichnet den Wärmeverlustkoeffizienten eines Sonnenkollektors in  $\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ ;
- (36) „quadratischer Wärmedurchgangskoeffizient“ ( $a_2$ ) bezeichnet den Koeffizienten, der die Temperaturabhängigkeit des linearen Wärmedurchgangskoeffizienten angibt, in  $\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K}^2)$ ;
- (37) „Einfallswinkel-Korrekturfaktor“ ( $IAM$ ) bezeichnet den Quotienten zwischen der nutzbaren Wärmeleistung eines Sonnenkollektors bei einem bestimmten Einfallswinkel und der nutzbaren Wärmeleistung bei einem Einfallswinkel von 0 Grad;
- (38) „Einfallswinkel“ bezeichnet den Winkel zwischen der Sonnenstrahlung und einer zur Aperturfläche des Sonnenkollektors rechtwinkligen Ebene;
- (39) „solarbetriebener Warmwasserspeicher“ bezeichnet einen Warmwasserspeicher, der die von einem oder mehreren Sonnenkollektoren erzeugte Wärmeenergie speichert;
- (40) „Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz eines Wärmeerzeugers“ ( $\eta_{wh,nonsol}$ ) bezeichnet die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz eines Wärmeerzeugers als Teil eines solarbetriebenen Warmwasserbereiters in Prozent, der bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen und ohne Nutzung von Solarwärme ermittelt wird;
- (41) „Hilfsstromverbrauch“ ( $Q_{aux}$ ), in Anhang IV Abbildung 1 „Hilfsstrom“ genannt, bezeichnet den auf die Leistungsaufnahme der Pumpen und die Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand zurückgehenden jährlichen Stromverbrauch eines solarbetriebenen Warmwasserbereiters oder einer reinen Solaranlage in kWh als Endenergie;
- (42) „Leistungsaufnahme der Pumpe“ ( $solpump$ ) bezeichnet den Nenn-Stromverbrauch der Pumpe im Kollektorkreislauf eines solarbetriebenen Warmwasserbereiters oder einer reinen Solaranlage in W;
- (43) „Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand“ ( $solstandby$ ) bezeichnet den Nenn-Stromverbrauch eines solarbetriebenen Warmwasserbereiters oder einer reinen Solaranlage, wenn die Pumpe und der Wärmeerzeuger ausgeschaltet sind, in W;
- (44) „Modellkennung“ bezeichnet den üblicherweise alphanumerischen Code, der ein bestimmtes Modell eines Warmwasserbereiters, eines Warmwasserspeichers, einer Solareinrichtung oder einer Verbundanlage aus Warmwasserbereiter und Solareinrichtung von anderen Modellen mit demselben Warenzeichen oder demselben Lieferanten- oder Händlernamen unterscheidet.

## ANHANG II

### Energieeffizienzklassen

#### 1. Klassen für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz von Warmwasserbereitern

Die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz eines Warmwasserbereiters wird auf der Grundlage seiner Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz gemäß Tabelle 1 ermittelt.

Die Berechnung der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz eines Warmwasserbereiters erfolgt gemäß Anhang VIII Nummer 3, bei solarbetriebenen Warmwasserbereitern und bei Warmwasserbereitern mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen.

#### 2. Energieeffizienzklassen von Warmwasserspeichern

Die Energieeffizienzklasse eines Warmwasserspeichers wird auf der Grundlage seiner Warmhalteverluste gemäß Tabelle 2 bestimmt.

**Tabelle 2:** Energieeffizienzklassen von Warmwasserspeichern

Energieeffizienzklasse	Warmhalteverluste $S$ 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	$S > 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$

**Tabelle 1:** Klassen für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz von Warmwasserprofilen,  $\eta_{wh}$  in %

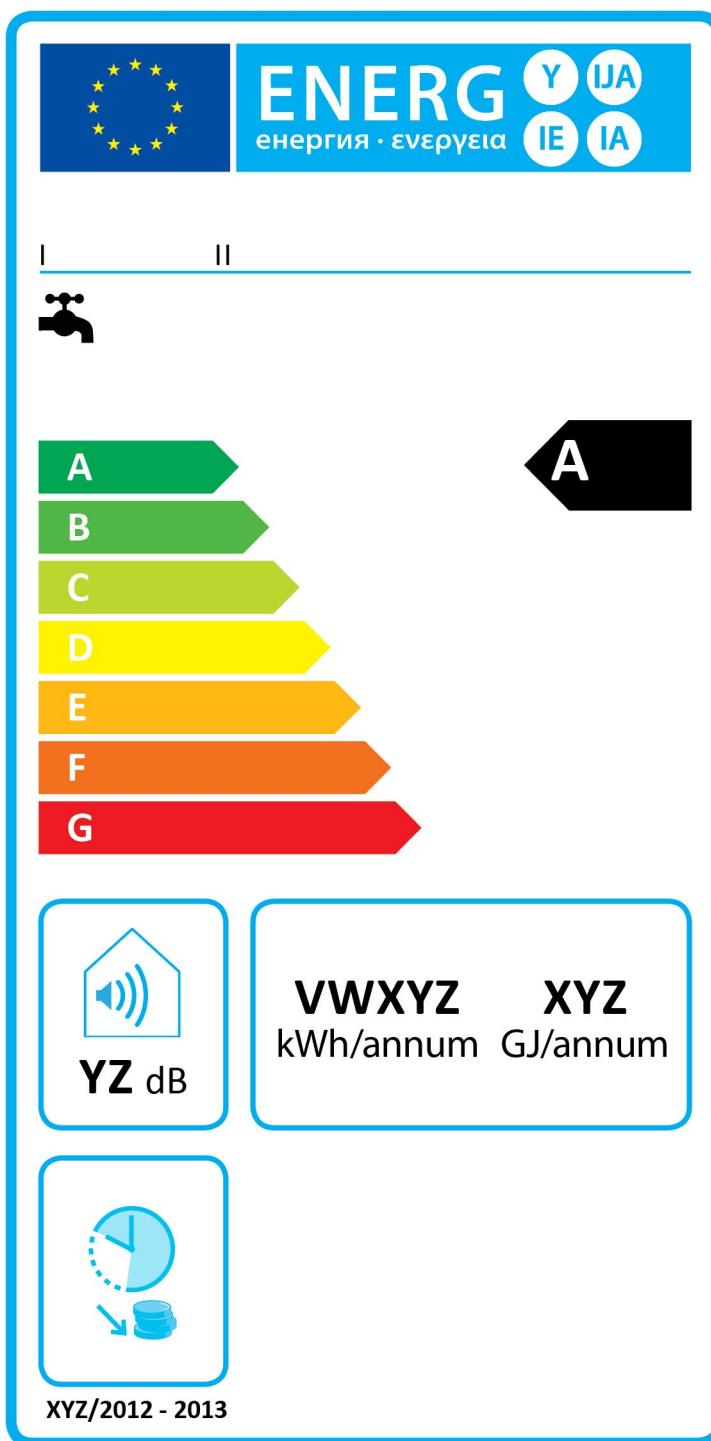
	<b>3XS</b>	<b>XXS</b>	<b>XS</b>	<b>S</b>	<b>M</b>	<b>L</b>	<b>XL</b>	<b>XXL</b>
A <sup>+++</sup>	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 69$	$\eta_{wh} \geq 90$	$\eta_{wh} \geq 163$	$\eta_{wh} \geq 188$	$\eta_{wh} \geq 200$	$\eta_{wh} \geq 213$
A <sup>++</sup>	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$61 \leq \eta_{wh} < 69$	$72 \leq \eta_{wh} < 90$	$130 \leq \eta_{wh} < 163$	$150 \leq \eta_{wh} < 188$	$160 \leq \eta_{wh} < 200$	$170 \leq \eta_{wh} < 213$
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	$\eta_{wh} < 19$	$\eta_{wh} < 20$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 28$

### ANHANG III Etiketten

1. Warmwasserbereiter

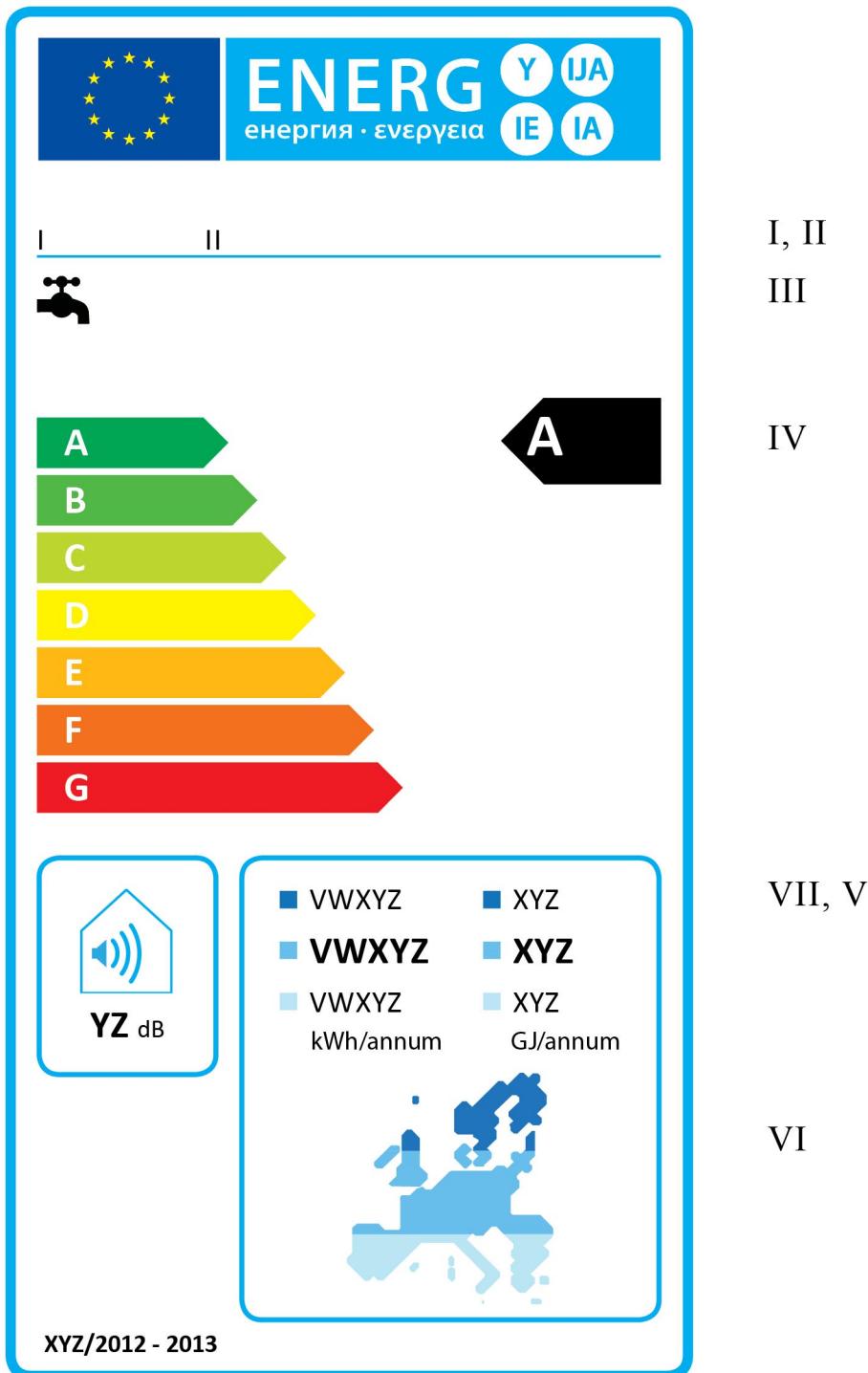
1.1. Etikett 1

1.1.1. Konventionelle Warmwasserbereiter, die hinsichtlich der Warmwasserbereitung in die Energieeffizienzklassen 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 Warmwasserbereitungsfunktion, einschließlich des angegebenen Lastprofils, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben gemäß Anhang VII Tabelle 3;
  - IV. die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1; die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Warmwasserbereiters angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse;
  - V. 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 VIII Nummer 4 berechnet;
  - VI. den Schallleistungspegel  $L_{WA}$  in Innenräumen in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
  - VII. bei konventionellen Warmwasserbereitern, die für den ausschließlichen Betrieb zu Schwachlastzeiten geeignet sind, kann das Piktogramm in Nummer 4 Buchstabe d Punkt 10 hinzugefügt werden.
- (b) Die Gestaltung des Etiketts für konventionelle Warmwasserbereiter muss Nummer 4 entsprechen.

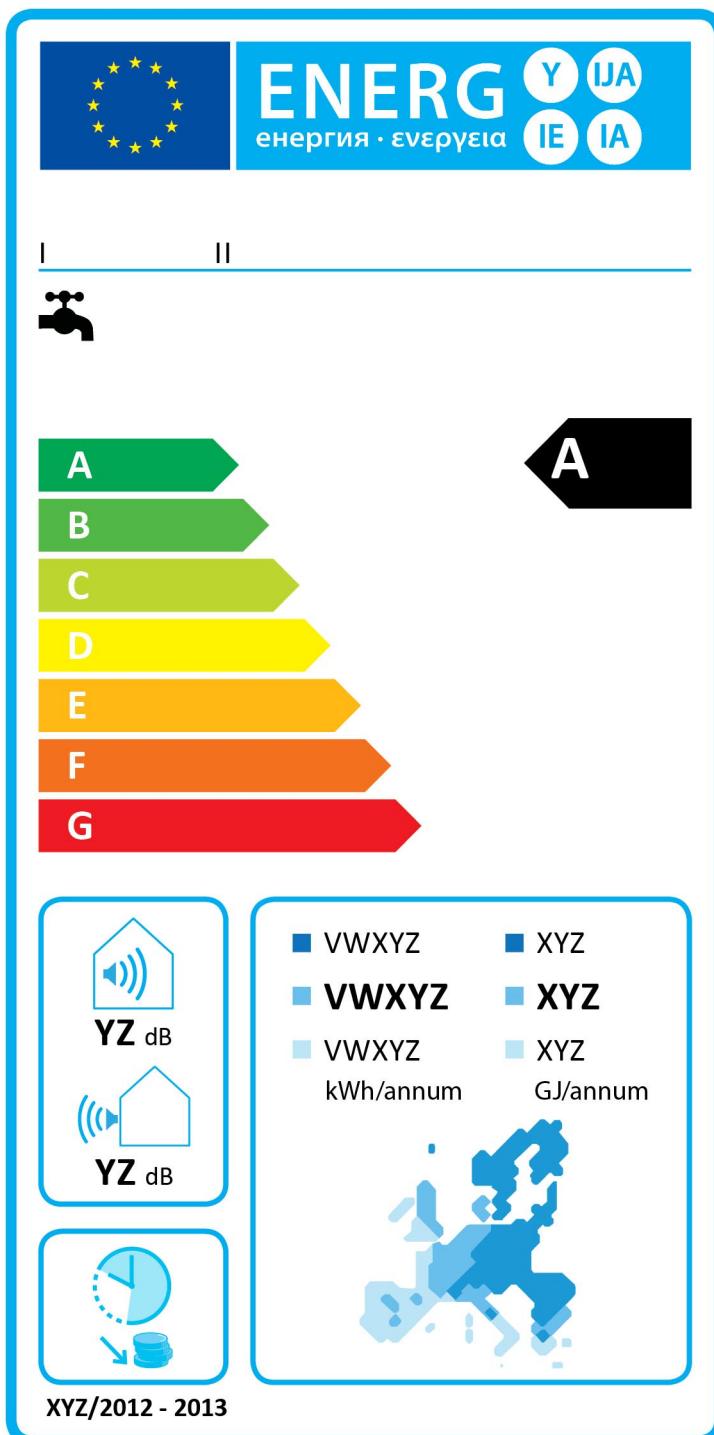
- 1.1.2. Solarbetriebene Warmwasserbereiter, die hinsichtlich der Warmwasserbereitung in die Energieeffizienzklassen A bis G eingestuft sind



- (a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:
- Name oder Warenzeichen des Lieferanten;
  - Modellkennung des Lieferanten;

- III. die Warmwasserbereitungsfunktion, einschließlich des angegebenen Lastprofils, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben gemäß Anhang VII Tabelle 3;
  - IV. die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1; die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Warmwasserbereiter angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse;
  - V. den jährlichen Stromverbrauch in kWh als Endenergie oder den jährlichen Brennstoffverbrauch in GJ als Brennwert bei durchschnittlichen, kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VIII Nummer 4 berechnet;
  - VI. eine Solarkarte Europas mit drei als Anhaltspunkt dienenden Gesamtsonneneinstrahlungszonen;
  - VII. den Schallleistungspegel  $L_{WA}$  in Innenräumen in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet.
- (b) Die Gestaltung des Etiketts für solarbetriebene Warmwasserbereiter muss Nummer 5 entsprechen.

- 1.1.3. Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe, die hinsichtlich der Warmwasserbereitung in die Energieeffizienzklassen A bis G eingestuft sind



- (a) Das Etikett muss die folgenden Informationen enthalten:
- Name oder Warenzeichen des Lieferanten;
  - Modellkennung des Lieferanten;

- III. die Warmwasserbereitungsfunktion, einschließlich des angegebenen Lastprofils, gekennzeichnet durch den entsprechenden Buchstaben gemäß Anhang VII Tabelle 3;
  - IV. die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1; die Spitze des Pfeils, der die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Warmwasserbereiters angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse;
  - V. den jährlichen Stromverbrauch in kWh als Endenergie und/oder den jährlichen Brennstoffverbrauch in GJ als Brennwert bei durchschnittlichen, kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VIII Nummer 4 berechnet;
  - 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;
  - VIII. bei Warmwasserbereitern mit Wärmepumpe, die für den ausschließlichen Betrieb zu Schwachlastzeiten geeignet sind, kann das Piktogramm in Nummer 6 Buchstabe d Punkt 11 hinzugefügt werden.
- (b) Die Gestaltung des Etiketts für Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe muss Nummer 6 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>14</sup> vergeben wurde.

---

<sup>14</sup>

Abl. L 27 vom 30.1.2010, S. 1.