

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) Nr. 1254/2014 DER KOMMISSION**  
**vom 11. Juli 2014**

**zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick  
auf die Kennzeichnung von Wohnraumlüftungsgeräten in Bezug auf den Energieverbrauch**

**(Text von Bedeutung für den EWR)**

**(ABl. L 337 vom 25.11.2014, S. 27)**

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

Berichtigt durch:

► **C1**      Berichtigung, ABl. L 75 vom 19.3.2018, S. 41 (1254/2014)



**DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) Nr. 1254/2014 DER KOMMISSION**

**vom 11. Juli 2014**

**zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Kennzeichnung von Wohnraumlüftungsgeräten in Bezug auf den Energieverbrauch**

**(Text von Bedeutung für den EWR)**

*Artikel 1*

**Gegenstand und Geltungsbereich**

(1) In dieser Verordnung werden Vorschriften für die Energieverbrauchskennzeichnung von Wohnraumlüftungsgeräten festgelegt.

(2) Diese Verordnung gilt nicht für Wohnraumlüftungsgeräte, die

a) in einer Richtung wirken (Abluft oder Zuluft) und über eine elektrische Eingangsleistung von weniger als 30 W verfügen;

b) ausschließlich für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen im Sinne der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> ausgelegt sind;

c) für den ausschließlichen Betrieb in Notfällen über kurze Zeiträume ausgelegt sind und die Brandschutz-Grundanforderungen an Bauwerke der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(2)</sup> erfüllen;

d) ausschließlich für den Betrieb bei folgenden Bedingungen ausgelegt sind:

i) Betriebstemperaturen der geförderten Luft über 100 °C;

ii) Betriebsumgebungstemperatur für den Antriebsmotor des Ventilators, falls jener außerhalb des Luftstroms liegt, über 65 °C;

iii) Temperatur der geförderten Luft oder Betriebsumgebungstemperatur für den Antriebsmotor, falls jener außerhalb des Luftstroms liegt, unter – 40 °C;

iv) Versorgungsspannung über 1 000 V bei Wechselstrom oder 1 500 V bei Gleichstrom;

v) in toxischen, hochgradig korrosiven oder zündfähigen Umgebungen oder in Umgebungen mit abrasiven Stoffen;

<sup>(1)</sup> Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ABl. L 100 vom 19.4.1994, S. 1).

<sup>(2)</sup> Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates (ABl. L 88 vom 4.4.2011, S. 5).

**▼B**

- e) vorhandensein eines Wärmeübertragers oder einer Wärmepumpe zur Wärmerückgewinnung als Teil des Geräts oder der Möglichkeit einer Wärmeübertragung oder -entnahme über die Wärmerückgewinnung hinaus, mit Ausnahme der Wärmeübertragung zwecks Frostschutz oder Enteisung;

**▼C1**

- f) gemäß der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 65/2014 der Kommission <sup>(1)</sup> als Dunstabzugshauben eingestuft sind.

**▼B***Artikel 2***Begriffsbestimmungen**

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Lüftungsgerät (LG)“ bezeichnet eine elektrisch betriebene Vorrichtung, die mit wenigstens einem Laufrad, einem Motor und einem Gehäuse ausgestattet ist und in einem Gebäude oder Gebäudeteil verbrauchte Luft durch (frische) Außenluft ersetzen soll;
2. „Wohnraumlüftungsgerät (WLG)“ bezeichnet ein Lüftungsgerät, bei dem
  - a) der höchste Luftvolumenstrom höchstens 250 m<sup>3</sup>/h beträgt;
  - b) der höchste Luftvolumenstrom zwischen 250 und 1 000 m<sup>3</sup>/h beträgt und die nach den Angaben des Herstellers ausschließlich zur Verwendung für die Wohnraumlüftung bestimmt ist;
3. „Höchster Luftvolumenstrom“ bezeichnet die angegebene Höchstzahl des Luftdurchflusses eines Lüftungsgerätes, die sich mittels einer eingebauten oder gesondert mitgelieferten Steuerung unter Norm-Luftbedingungen (20 °C) und bei 101 325 Pa erzielen lässt, wenn das Gerät vollständig (d. h. einschließlich sauberer Filter) und gemäß den Herstelleranweisungen eingebaut ist, bei WLA mit Kanalanschlusstutzen bezieht sich der höchste Luftvolumenstrom auf den Luftstrom bei 100 Pa statischer Außendruckdifferenz und bei WLA ohne Kanalanschlusstutzen auf den Luftvolumenstrom bei der niedrigsten erzielbaren Gesamtluftdruckdifferenz, für die aus dem Satz der Werte 10 (Mindestwert), 20, 50, 100, 150, 200 und 250 Pa derjenige gewählt wird, der gleich dem Wert der gemessenen Druckdifferenz ist oder unmittelbar darunter liegt;
4. „Ein-Richtung-Lüftungsgerät (ELG)“ bezeichnet ein Lüftungsgerät, das einen Luftstrom nur in einer Richtung erzeugt, entweder von innen nach außen (Abluft) oder von außen nach innen (Zuluft), bei dem der mechanisch erzeugte Luftstrom durch natürliche Luftzufuhr oder -abfuhr ausgeglichen wird;
5. „Zwei-Richtung-Lüftungsgerät“ (ZLG) bezeichnet ein Lüftungsgerät, das einen Luftstrom zwischen innen und außen erzeugt und sowohl mit Abluftgebläsen als auch mit Zuluftgebläsen ausgestattet ist;

<sup>(1)</sup> Delegierte Verordnung (EU) Nr. 65/2014 der Kommission vom 1. Oktober 2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Haushaltsbacköfen und -dunstabzugshauben (ABl. L 29 vom 31.1.2014, S. 1).

**▼B**

6. „gleichwertiges Lüftungsgerätemodell“ bezeichnet ein Lüftungsgerätemodell, dessen technische Merkmale gemäß den jeweils geltenden Produktinformationsanforderungen dieselben sind, die jedoch vom selben Hersteller, autorisierten Vertreter oder Einführer als unterschiedliches Lüftungsgerätemodell in Verkehr gebracht wird.

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

*Artikel 3***Verantwortlichkeiten der Lieferanten**

(1) Lieferanten, die vom 1. Januar 2016 an Wohnraumlüftungsgeräte in Verkehr bringen, müssen sicherstellen, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:

- a) Jedem Wohnraumlüftungsgerät muss zumindest in seiner Verpackung ein gedrucktes Etikett beiliegen, das dem in Anhang III wiedergegebenen Format entspricht und die dort angegebenen Angaben enthält. Für jedes Modell eines Wohnraumlüftungsgerätes muss den Händlern ein elektronisches Etikett zur Verfügung gestellt werden, das dem in Anhang III wiedergegebenen Format entspricht und die dort angegebenen Angaben enthält.
- b) Bereitstellung eines Produktdatenblatts gemäß Anhang IV. Das Produktdatenblatt muss zumindest in der Verpackung des Gerätes bereitgestellt werden. Für jedes Modell eines Wohnraumlüftungsgerätes muss ein elektronisches Produktdatenblatt nach dem Muster in Anhang IV den Händlern zur Verfügung gestellt werden und auf einer frei zugänglichen Website verfügbar sein.
- c) Den Behörden der Mitgliedstaaten sowie der Kommission werden auf Antrag die technischen Unterlagen gemäß Anhang V elektronisch verfügbar gemacht.
- d) Bereitstellung von Gebrauchsanweisungen.
- e) In Werbung für ein bestimmtes Modell von Wohnraumlüftungsgeräten, die Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, muss stets die Klasse des spezifischen Energieverbrauchs dieses Modells angegeben werden.
- f) In technischem Werbematerial zu einem bestimmten Modell eines Wohnraumlüftungsgerätes mit Informationen zu deren spezifischen technischen Parametern ist auch die Energieeffizienzklasse des Modells anzugeben.

(2) Vom 1. Januar 2016 an sind in Verkehr gebrachte Wohnraumlüftungsgeräte mit einem Etikett zu versehen, dessen Format dem Muster in Anhang III Nummer 1 entspricht, sofern es sich um Ein-Richtung-Wohnraumlüftungsgeräte handelt, sowie mit einem Etikett im Format nach dem Muster von Anhang III Nummer 2, wenn es sich um Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte handelt.

*Artikel 4***Pflichten der Händler**

Die Händler stellen sicher, dass

- a) jedes Wohnraumlüftungsgerät an der Verkaufsstelle das von den Lieferanten gemäß Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe a bereitgestellte Etikett deutlich sichtbar außen an der Vorder- oder Oberseite trägt;

**▼B**

- b) Wohnraumlüftungsgeräte, die in einer Weise zum Verkauf, zur Vermietung oder zum Ratenkauf angeboten werden, bei der nicht davon auszugehen ist, dass der Endnutzer das Produkt ausgestellt sieht, bei der Vermarktung mit den von den Lieferanten gemäß Anhang VI bereitzustellenden Informationen versehen werden, es sei denn, das Angebot erfolgt über das Internet — in diesem Fall gelten die Bestimmungen des Anhangs VII;
- c) Werbung für ein bestimmtes Modell eines Wohnraumlüftungsgerätes, die Angaben zum Energieverbrauch oder zum Preis enthält, stets einen Hinweis auf die Klasse des spezifischen Energieverbrauchs des Modells umfasst;
- d) in technischem Werbematerial zu einem bestimmten Modell mit Informationen zu den technischen Parametern eines Wohnraumlüftungsgerätes auch dessen Klasse des spezifischen Energieverbrauchs angegeben und die Gebrauchsanweisungen des Lieferanten enthalten sind.

*Artikel 5***Messverfahren**

Für die Zwecke der gemäß den Artikeln 3 und 4 bereitzustellenden Angaben ist die Klasse des spezifischen Energieverbrauchs anhand der Tabelle in Anhang II zu ermitteln. Der spezifische Energieverbrauch, der jährliche Energieverbrauch, die jährliche Heizenergieeinsparung, der Höchstdurchsatz und der Schallleistungspegel sind nach den Mess- und Berechnungsmethoden in Anhang VIII unter Verwendung anerkannter Mess- und Berechnungsmethoden nach dem Stand der Technik zu bestimmen.

*Artikel 6***Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht**

Zur Bewertung der Konformität des Lüftungsgerätes wenden die Mitgliedstaaten das Verfahren in Anhang IX an.

*Artikel 7***Überprüfung**

Die Kommission überprüft diese Verordnung unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und legt dem Konsultationsforum die Ergebnisse dieser Überprüfung bis zum 1. Januar 2020 vor.

Bei der Überprüfung sind insbesondere die mögliche Einbeziehung anderer Lüftungsgeräte, vor allem solcher mit einer elektrischen Gesamteingangleistung von weniger als 30 W, sowie die Berechnung und die Klassen des spezifischen Energieverbrauchs für bedarfsgesteuerte Ein-Richtung- und Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte zu berücksichtigen.

*Artikel 8***Inkrafttreten**

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

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



## ANHANG I

### Begriffsbestimmungen für die Anhänge II bis IX

- (1) „Spezifischer Energieverbrauch (SEV)“ (in kWh/(m<sup>2</sup>a)) bezeichnet einen Koeffizienten, mit dem die für Lüftung verbrauchte Energie je m<sup>2</sup> beheizter Bodenfläche einer Wohnung oder eines Gebäudes ausgedrückt wird und der für WLГ nach Anhang VIII berechnet wird;
- (2) „Schallleistungspegel (L<sub>WA</sub>)“ bezeichnet den vom Gehäuse abgegebenen A-bewerteten Schallleistungspegel in Dezibel (dB) in Bezug auf die Schallleistung von einem Picowatt (re 1 pW), der bei dem Bezugs-Luftvolumenstrom durch die Luft übertragen wird;
- (3) „Mehrstufenantrieb“ bezeichnet einen Ventilatormotor, der mit mindestens drei festen Drehzahlen sowie der Drehzahl 0 („aus“) betrieben werden kann;
- (4) „Drehzahlregelung“ bezeichnet einen in den Motor und den Ventilator integrierten oder mit ihnen als ein System funktionierenden oder gesondert gelieferten elektronischen Leistungswandler, der die elektrische Energie, mit der ein Elektromotor gespeist wird, laufend anpasst, um den Luftvolumenstrom zu steuern;
- (5) „Wärmerückgewinnungssystem (WRS)“ bezeichnet den mit einem Wärmetauscher ausgestatteten Teil eines Zwei-Richtung-Lüftungsgerätes, der dazu bestimmt ist, die in der (belasteten) Abluft enthaltene Wärme auf die (frische) Außenluft zu übertragen;
- (6) „Temperaturänderungsgrad eines Wohnraum-WRS (η<sub>t</sub>)“ bezeichnet das Verhältnis zwischen dem Zulufttemperaturanstieg und dem Ablufttemperaturrückgang, jeweils in Bezug auf die Außentemperatur, gemessen bei trockenem Zustand des WRS und Normluftbedingungen, mit ausgeglichenem Massenstrom bei Bezugs-Luftvolumenstrom und einem Temperaturunterschied von 13 K zwischen innen und außen, ohne Korrektur der Wärmezunahme durch Ventilatormotoren;
- (7) „innere Leckluftquote“ bezeichnet bei Geräten mit WRS den Teil der Abluft, der infolge einer Undichtigkeit zwischen dem Abluft- und Zuluftstrom im Gehäuse in der Zuluft enthalten ist, wenn das Gerät mit dem Bezugs-Luftvolumenstrom betrieben wird, gemessen an den Kanalanschlussstutzen mit einem Prüfdruck von 100 Pa;
- (8) „Übertragung“ bezeichnet den Prozentsatz der Abluft, der der Zuluft durch einen regenerativen Wärmetauscher beigemischt wird, bezogen auf den Bezugs-Luftvolumenstrom;
- (9) „äußere Leckluftquote“ bezeichnet den Teil des Bezugs-Luftvolumenstroms, der bei einer Druckprüfung des Gehäuses mit jeweils 250 Pa Unterdruck und Überdruck aus diesem entweicht;
- (10) „Mischen“ bezeichnet die unmittelbare Rückführung oder den Kurzschluss von Luftströmen sowohl an den inneren als auch an den äußeren Ein-/Auslässen sowohl innen als auch außen, so dass sie nicht zur tatsächlichen Lüftung des umbauten Raums beitragen, wenn das Gerät mit dem Bezugs-Luftvolumenstrom betrieben wird;
- (11) „Mischquote“ bezeichnet den Teil des Abluftstroms als Anteil des gesamten Bezugs-Luftvolumenstroms, der sowohl an den inneren als auch an den äußeren Ein-/Auslässen ausgetauscht wird und der nicht zur tatsächlichen Lüftung eines umbauten Raums beiträgt, wenn das Gerät mit dem Bezugs-Luftvolumenstrom betrieben wird (gemessen in 1 m Abstand vom innen gelegenen Zuluftkanal) abzüglich der inneren Leckluftquote;

**▼B**

- (12) „effektive Eingangsleistung“ (in W) bezeichnet die elektrische Eingangsleistung (in W) bei dem Bezugs-Luftvolumenstrom und der entsprechenden Gesamt-Außendruckdifferenz und umfasst den Strombedarf von Gebläsen, Steuerungen (einschließlich Fernsteuerungen) und der Wärmepumpe (falls Teil des Gerätes);
- (13) „spezifische Eingangsleistung (SEL)“ (in W/(m<sup>3</sup>/h)) bezeichnet das Verhältnis von effektiver Eingangsleistung (in W) und Bezugs-Luftvolumenstrom (in m<sup>3</sup>/h);
- (14) „Druck-Volumenstrom-Diagramm“ bezeichnet einen Satz von Kurven für den Luftvolumenstrom (waagerechte Achse) und die Druckdifferenz einer Ein-Richtung-WLG oder der Zuluftseite eines Zwei-Richtung-WLG, dabei repräsentiert jede Kurve eine Ventilator-drehzahl mit mindestens acht im gleichen Abstand voneinander befindlichen Prüfpunkten und die Zahl der Kurven richtet sich nach der Anzahl der verfügbaren festen Drehzahlen (eine, zwei oder drei) oder umfasst bei stufenlos regelbaren Ventilatoren für SEL-Prüfungen wenigstens eine Mindest- und eine Höchstkurve sowie eine geeignete Zwischenkurve nahe dem Bezugs-Luftvolumenstrom und der Druckdifferenz;
- (15) „Bezugs-Luftvolumenstrom“ (in m<sup>3</sup>/h) bezeichnet die Abszisse eines Punktes auf einer Kurve im Druck-Volumenstrom-Diagramm, der bei mindestens 70 % des höchsten Luftvolumenstroms und 50 Pa für Geräte mit Kanalanschlusssutzen und einem Mindestdruck für Geräte ohne Kanalanschlusssutzen auf einem Bezugspunkt oder diesem am nächsten liegt. Bei Zwei-Richtung-Lüftungsgeräten bezieht sich der Bezugs-Luftvolumenstrom auf den Zuluftauslass;
- (16) „Steuerungsfaktor (STRG)“ bezeichnet einen Korrekturfaktor für die Berechnung des SEV in Abhängigkeit von der in das Lüftungsgerät eingebauten Steuerung gemäß der Beschreibung in Anhang VIII Tabelle 1;
- (17) „Steuerparameter“ bezeichnet einen messbaren Parameter oder einen Satz messbarer Parameter die als repräsentativ für den Lüftungsbedarf gelten, z. B. der Wert der relativen Feuchtigkeit, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), flüchtige organische Verbindungen (VOC) oder andere Gase, Anwesenheits-, Bewegungs- oder Belegungserkennung anhand der infraroten Wärmestrahlung des Körpers oder der Reflexion von Ultraschallwellen, elektrische Signale infolge der Betätigung von Lichtern oder Ausrüstung durch Menschen;
- (18) „Handsteuerung“ bezeichnet jede Art von Steuerung, bei der keine Bedarfssteuerung zum Einsatz kommt;
- (19) „Bedarfssteuerung“ bezeichnet eine eingebaute oder gesondert gelieferte Vorrichtung oder Gesamtheit von Vorrichtungen, die einen Steuerparameter messen und das Ergebnis dazu nutzen, den Luftvolumenstrom des Gerätes und/oder die Luftvolumenströme der Kanäle automatisch zu regeln;
- (20) „Zeitsteuerung“ bezeichnet eine mit einem Uhrwerk versehene (Steuerung nach Uhrzeit) Benutzerschnittstelle zur Steuerung der Ventilator-drehzahl bzw. des Luftvolumenstroms des Lüftungsgeräts mit wenigstens sieben wochentäglichen, von Hand eingestellten Werten des regelbaren Luftvolumenstroms für mindestens zwei Absenkezeitenräume, d. h. Zeiträume, in denen nur ein verminderter oder gar kein Luftvolumenstrom stattfindet;
- (21) „Bedarfslüftung“ bezeichnet ein Lüftungsgerät, dessen Steuerung sich nach dem Bedarf richtet;
- (22) „Gerät mit Kanalanschlusssutzen“ bezeichnet ein Lüftungsgerät, das zur Lüftung mindestens eines Zimmers oder geschlossenen Raumes in einem Gebäude durch Luftkanäle bestimmt ist und mit Kanalanschlusssutzen ausgestattet werden soll;
- (23) „Gerät ohne Kanalanschlusssutzen“ bezeichnet ein Einraum-Lüftungsgerät, das zur Lüftung eines einzigen Zimmers oder geschlossenen Raumes in einem Gebäude bestimmt ist und nicht mit Kanalanschlusssutzen ausgestattet werden soll;

**▼B**

- (24) „zentrale Bedarfssteuerung“ bezeichnet die Steuerung eines Lüftungsgerätes mit Kanalanschlusssutzen in Abhängigkeit vom Bedarf, wobei die Steuerung die Ventilator Drehzahl(en) und den Luftvolumenstrom anhand der Ergebnisse eines Messfühlers für ein ganzes belüftetes Gebäude oder den belüfteten Teil eines Gebäudes laufend zentral steuert;
- (25) „Steuerung nach örtlichem Bedarf“ bezeichnet eine Bedarfssteuerung für ein Lüftungsgerät, die laufend die Ventilator Drehzahl(en) und die Volumenströme in Abhängigkeit von mehr als einem Messfühler bei Geräten mit Kanalanschlusssutzen oder von einem Messfehler bei Geräten ohne Kanalanschlusssutzen regelt;
- (26) „statischer Druck ( $p_{sf}$ )“ bezeichnet den Gesamtdruck abzüglich des dynamischen Drucks des Ventilators;
- (27) „Gesamtdruck ( $p_t$ )“ bezeichnet die Differenz zwischen dem Ruhedruck am Ventilatorauslass und am Ventilatoreinlass;
- (28) „Ruhedruck“ bezeichnet den an einem Punkt in einem strömenden Gas gemessenen Druck, wenn dieses durch einen isentropen Prozess zur Ruhe gebracht würde;
- (29) „dynamischer Druck“ bezeichnet den anhand des Massenstroms, der durchschnittlichen Gasdichte am Auslass und der Fläche des Auslasses des Gerätes berechneten Druck;
- (30) „rekuperativer Wärmetauscher“ bezeichnet einen Wärmetauscher zur Übertragung von Wärmeenergie von einem Luftstrom auf einen anderen ohne bewegliche Teile, z. B. einen Platten- oder Rohrwärmetauscher mit Gleich-, Kreuz- oder Gegenströmung, eine Kombination davon oder einen Platten- oder Rohrwärmetauscher mit Dampfdiffusion;
- (31) „regenerativer Wärmetauscher“ bezeichnet einen Rotationswärmetauscher, bei dem ein eingebautes, sich drehendes Rad Wärmeenergie von einem Luftstrom auf den anderen überträgt und der einen Werkstoff, der die Übertragung von Latentwärme ermöglicht, einen Antriebsmechanismus, ein Gehäuse oder einen Rahmen sowie Dichtungen enthält, um das Vorbeiströmen von Luft und die Leckluft zwischen den beiden Strömen zu vermindern; je nach dem verwendeten Werkstoff wird von solchen Wärmetauschern ein unterschiedlich hoher Anteil an Feuchtigkeit zurückgewonnen;
- (32) „Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms“ eines WLГ ohne Kanalanschlusssutzen bezeichnet das Verhältnis zwischen der Höchstabweichung des höchsten Luftvolumenstroms des WLГ bei + 20 Pa und der bei – 20 Pa Gesamt-Außendruckdifferenz;
- (33) „Luftdichtheit zwischen innen und außen“ eines WLГ ohne Kanalanschlusssutzen bezeichnet den Luftvolumenstrom (in m<sup>3</sup>/h) zwischen innen und außen, wenn der (die) Ventilator(en) ausgeschaltet ist (sind).





## ANHANG II

**Klassen des spezifischen Energieverbrauchs**

Klassen des spezifischen Energieverbrauchs (SEV) von Wohnraumlüftungsgeräten, berechnet für durchschnittliches Klima:

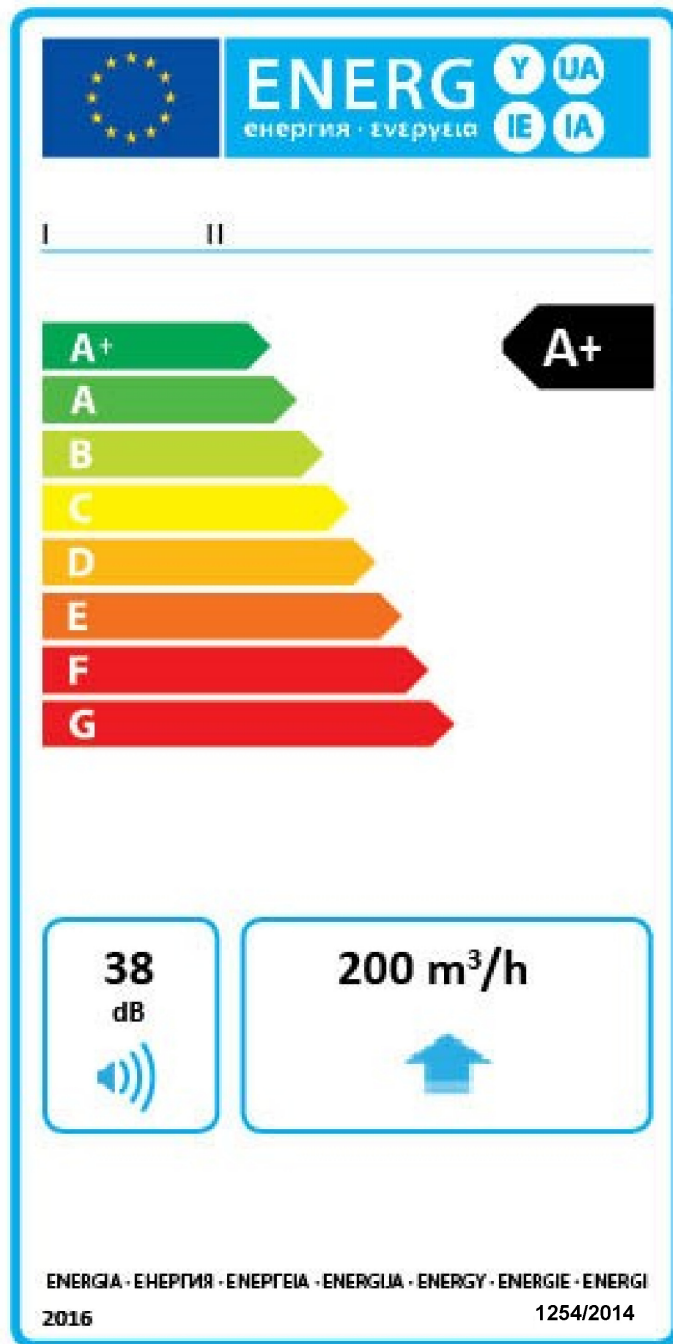
Tabelle 1

**Einstufung vom 1. Januar 2016 an**

SEV-Klasse	SEV in kWh/a.m <sup>2</sup>
A+ (höchste Effizienz)	$SEV < -42$
A	$-42 \leq SEV < -34$
B	$-34 \leq SEV < -26$
C	$-26 \leq SEV < -23$
D	$-23 \leq SEV < -20$
E	$-20 \leq SEV < -10$
F	$-10 \leq SEV < 0$
G (geringste Effizienz)	$0 \leq SEV$

**▼ B***ANHANG III***Produktetikett**

1. Etikett für ZLG, die vom 1. Januar 2016 an verkauft werden:



I, II

III

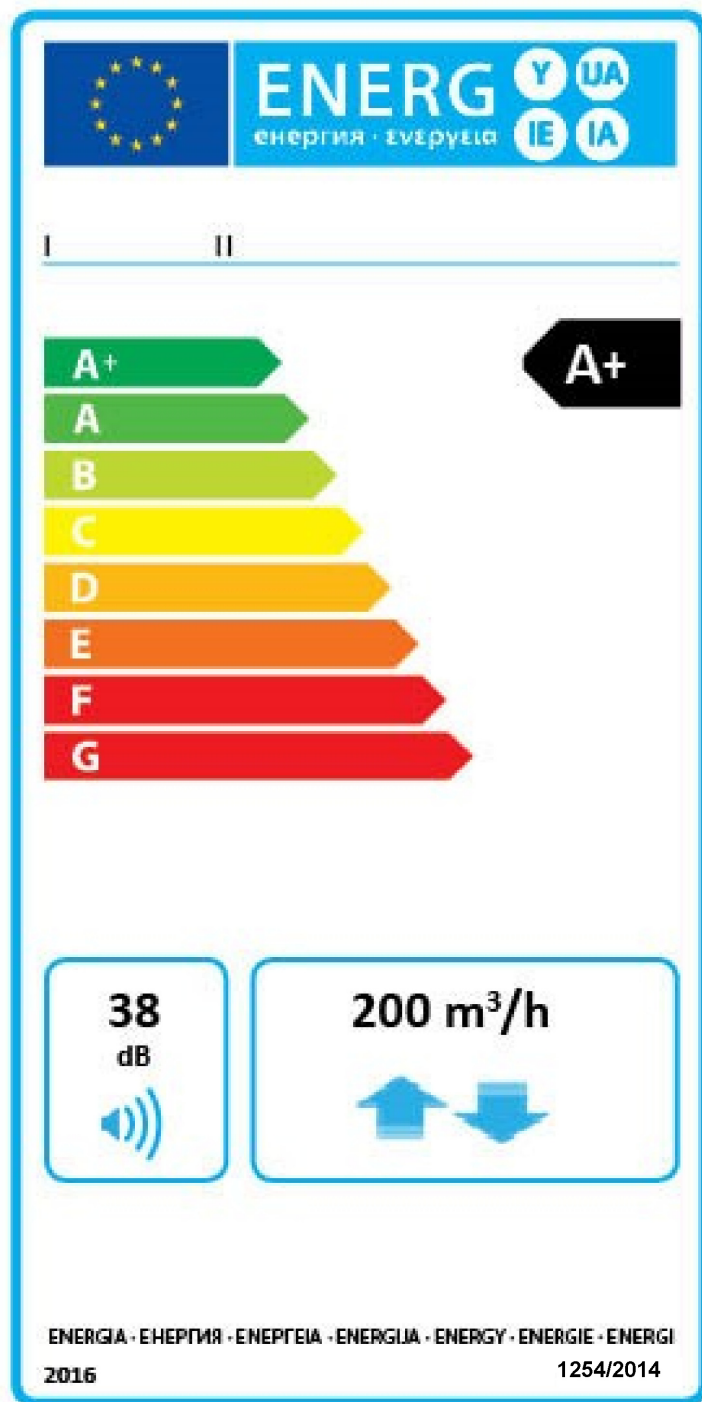
IV, V

Das Etikett ist mit folgenden Angaben zu versehen:

- I. Name oder Warenzeichen des Lieferanten;
- II. Modellkennung des Lieferanten;
- III. Energieeffizienz; die Spitze des Pfeils, der die Energieeffizienzklasse des Geräts angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse. Die Energieeffizienz wird für ein „durchschnittliches“ Klima angegeben;
- IV. Schallleistungspegel  $L_{WA}$  in Innenräumen in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet,

**▼B**

- V. dem höchsten Luftvolumenstrom in  $\text{m}^3/\text{h}$ , auf die nächste ganze Zahl gerundet, mit einem Pfeil, der für ELG steht.
2. Etikett für ZLG, die vom 1. Januar 2016 an verkauft werden:



I, II

III

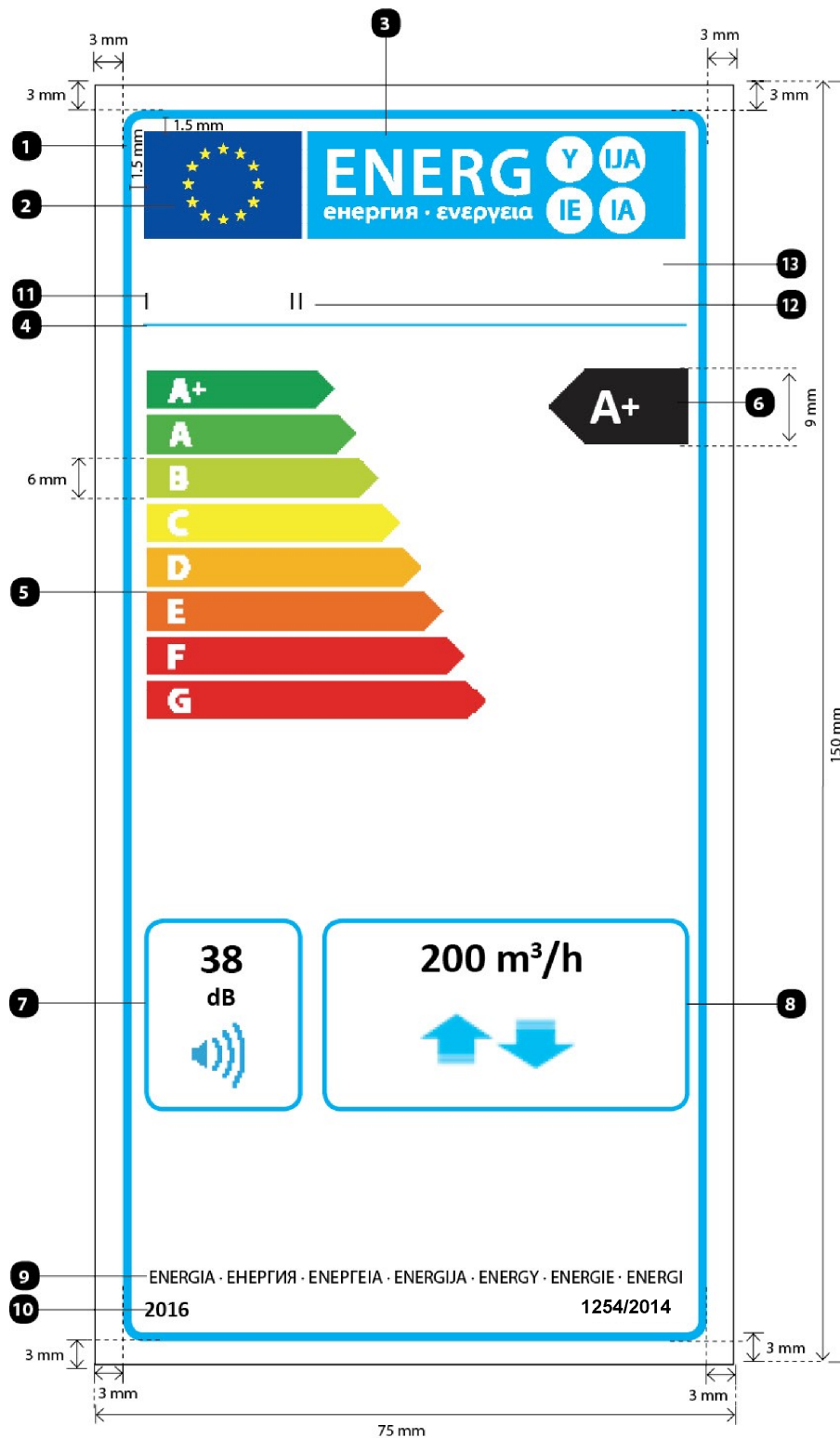
IV, V

Das Etikett ist mit folgenden Angaben zu versehen:

- I. Name oder Warenzeichen des Lieferanten;
- II. Modellkennung des Lieferanten;
- III. Energieeffizienz; die Spitze des Pfeils, der die Energieeffizienzklasse des Geräts angibt, ist auf derselben Höhe zu platzieren wie die Spitze des Pfeils der entsprechenden Energieeffizienzklasse. Die Energieeffizienz wird für ein „durchschnittliches“ Klima angegeben;

▼ **B**

- IV. Schallleistungspegel  $L_{WA}$  in Innenräumen in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
- V. dem höchsten Luftvolumenstrom in  $m^3/h$ , auf die nächste ganze Zahl gerundet, mit zwei in entgegengesetzte Richtungen weisenden Pfeilen, die für ZLG stehen.
3. Das unter den Nummern 1 bis 2 dargestellte Etikett für Wohnraumlüftungsgeräte ist wie folgt zu gestalten:



**▼B**

Das Etikett muss mindestens 75 mm breit und 150 mm hoch sein. Wird das Etikett in größerem Format gedruckt, müssen die Proportionen der obigen Spezifikationen gewahrt bleiben.

Der Hintergrund muss weiß sein.

Farbliche Gestaltung: CMYK — Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz — nach folgendem Muster: 00-70-X-00: 0 % Cyan, 70 % Magenta, 100 % Gelb, 0 % Schwarz.

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

**Begrenzungslinie des EU-Etiketts:** 3,5 pt — Farbe: Cyan 100 % — abgerundete Ecken: 2,5 mm.

- ❶ **EU-Emblem:** Farben: X-80-00-00 und 00-00-X-00.
- ❷ **Energie-Emblem:** Farbe: X-00-00-00.
- ❸ Piktogramm wie abgebildet: EU-Emblem und Energie-Emblem: Breite: 62 mm, Höhe: 12 mm.
- ❹ **Trennlinie unter den Emblemen:** 1 pt — Farbe: Cyan 100 % — Länge: 62 mm.
- ❺ **Skalen A+-G:**
  - Pfeil: Höhe 6 mm, Zwischenraum: 1 mm — Farben:
    - Höchste Effizienzklasse: X-00-X-00
    - Zweite Effizienzklasse: 70-00-X-00:
    - Dritte Effizienzklasse: 30-00-X-00:
    - Vierte Effizienzklasse: 00-00-X-00:
    - Fünfte Effizienzklasse: 00-30-X-00:
    - Sechste Effizienzklasse: 00-70-X-00:
    - Siebte Effizienzklasse 00-X-X-00
    - Letzte Effizienzklasse: 00-X-X-00,
  - Text: Calibri fett 13 pt, Großbuchstaben, weiß.
- ❻ **Klasse des spezifischen Energieverbrauchs**
  - Pfeil: Breite 17 mm, Höhe: 9 mm, 100 % schwarz.
  - Text: Calibri fett 18,5 pt, Großbuchstaben, weiß. „+“-Symbole: Calibri fett 11 pt, weiß, in einer einzigen Zeile ausgerichtet.
- ❼ **Schalleistungspegel in dB:**
  - Rand: 1,5 pt — Farbe: Cyan 100 % — abgerundete Ecken: 2,5 mm;
  - Wert: Calibri fett 16 pt, 100 % schwarz,
  - „dB“: Calibri normal 10 pt, 100 % schwarz.
- ❽ **höchster Luftvolumenstrom in m<sup>3</sup>/h:**
  - Rand: 1,5 pt — Farbe: Cyan 100 % — abgerundete Ecken: 2,5 mm;
  - Wert: Calibri fett 16 pt, 100 % schwarz,
  - „m<sup>3</sup>/h“: Calibri fett 16 pt, 100 % schwarz,

**▼ B**

- Ein Pfeil oder zwei Pfeile
- Breite jeweils: 10 mm, Höhe jeweils: 10 mm.
- Farbe: Cyan, 100 %.

**9 Energie**

- Text: Calibri normal 6 pt, Großbuchstaben, schwarz.

**10 Bezugszeitraum:**

- Text: Calibri fett 8 pt.

**11 Name oder Warenzeichen des Lieferanten****12 Modellkennung des Lieferanten**

- 13** Die Lieferantenangaben und die Modellkennung müssen in eine Fläche von  $62 \times 10$  mm passen.



#### ANHANG IV

##### Produktdatenblatt

Die Angaben auf dem Produktdatenblatt des in Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe b genannten Wohnraumlüftungsgerätes sind in nachstehender Reihenfolge zu machen und in die Produktbroschüre oder andere mit dem Produkt bereitgestellte Unterlagen aufzunehmen:

- a) Name oder Warenzeichen des Lieferanten;
- b) Modellkennung des Lieferanten, d. h. der üblicherweise alphanumerische Code, der ein bestimmtes Wohnraumlüftungsgerätemodell von anderen Modellen mit demselben Warenzeichen oder Lieferantennamen unterscheidet;
- c) spezifischer Energieverbrauch (SEV) in kWh/(m<sup>2</sup>.a) für jede anwendbare Klimazone und SEV-Klasse;
- d) Angabe des Typs gemäß Artikel 2 dieser Verordnung (eine Richtung oder zwei Richtungen);
- e) Art des eingebauten oder einzubauenden Antriebs (Mehrstufenantrieb oder Drehzahlregelung);
- f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (rekuperativ, regenerativ, keines);
- g) Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung (in % oder „entfällt“, falls das Gerät über kein Wärmerückgewinnungssystem verfügt);
- h) höchster Luftvolumenstrom in m<sup>3</sup>/h;
- i) elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom (W);
- j) Schallleistungspegel L<sub>WA</sub>, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
- k) Bezugs-Luftvolumenstrom in m<sup>3</sup>/s;
- l) Bezugsdruckdifferenz in Pa;
- m) SEL in W/m<sup>3</sup>/h;
- n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie gemäß den einschlägigen Definitionen und der Klassifikation in Anhang VIII Tabelle 1;
- o) Angabe der höchsten inneren und äußeren Leckluftquote (%) für Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte oder Übertragung (nur für regenerative Wärmetauscher) und äußere Leckluftquoten (%) für Ein-Richtung-Lüftungsgeräte mit Kanalanschlusstutzen;
- p) Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen;
- q) Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLK, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind;
- r) für Ein-Richtung-Lüftungsgeräte Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft- bzw. Abluftgitter an der Fassade für die Außenluftzufuhr/Abluftentsorgung;

**▼B**

- s) Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung;
- t) nur für Geräte ohne Kanalanschlussstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und – 20 Pa;
- u) nur für Geräte ohne Kanalanschlussstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m<sup>3</sup>/h;
- v) jährlicher Stromverbrauch (JSV) (in kWh Elektrizität/a);
- w) jährliche Einsparung an Heizenergie (JEH) (in kWh Primärenergie/a) für jeden Klimatyp („durchschnittlich“, „warm“, „kalt“).



*ANHANG V***Technische Unterlagen**

Die technischen Unterlagen gemäß Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe c umfassen mindestens Folgendes:

- a) Name und Anschrift des Lieferanten;
- b) Modellkennung des Lieferanten, d. h. der üblicherweise alphanumerische Code, der ein bestimmtes Wohnraumlüftungsgerätemodell von anderen Modellen mit demselben Warenzeichen oder Lieferantennamen unterscheidet;
- c) gegebenenfalls die Fundstellen der angewandten harmonisierten Normen;
- d) gegebenenfalls die sonstigen angewandten Berechnungsverfahren, Messnormen und Spezifikationen;
- e) Name und Unterschrift der für den Lieferanten zeichnungsberechtigten Person;
- f) gegebenenfalls technische Parameter für Messungen gemäß Anhang VIII;
- g) Gesamtabmessungen;
- h) Angabe des Typs des WLG;
- i) die Klasse des spezifischen Energieverbrauchs des Modells gemäß Anhang II;
- j) spezifischer Energieverbrauch (SEV) für jede anwendbare Klimazone;
- k) Schallleistungspegel ( $L_{WA}$ );
- l) die Ergebnisse von Berechnungen gemäß Anhang VIII.

Am Ende der obigen Liste können die Lieferanten weitere Angaben hinzufügen.

**▼B***ANHANG VI***Informationen, die bereitzustellen sind, wenn nicht davon auszugehen ist, dass die Endnutzer das Produkt ausgestellt sehen, außer im Internet**

1. Wenn nicht davon auszugehen ist, dass die Endnutzer das Produkt außer im Internet ausgestellt sehen, sind die Informationen in folgender Reihenfolge aufzuführen:
  - a) Klasse des spezifischen Energieverbrauchs des Modells gemäß Anhang II;
  - b) spezifischer Energieverbrauch (SEV) in kWh/(m<sup>2</sup>a) für jede anwendbare Klimazone;
  - c) höchster Luftvolumenstrom in m<sup>3</sup>/h;
  - d) Schallleistungspegel  $L_{WA}$  in Innenräumen in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet;
2. Werden weitere Angaben, die im Produktdatenblatt enthalten sind, ebenfalls gemacht, sind sie in der Form und Reihenfolge bereitzustellen, die in Anhang IV festgelegt ist.
3. Der Schrifttyp und die Schriftgröße, in der alle in diesem Anhang genannten Angaben gedruckt oder angezeigt werden, müssen gut lesbar sein.

**▼ B***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) „Anzeigevorrichtung“ bezeichnet jeden Bildschirm, einschließlich berührungsempfindlicher Bildschirme, 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, durch Überstreichen eines anderen Bildes oder eines anderen Datensatzes mit der Maus oder durch Berühren oder Aufziehen eines anderen Bildes oder Datensatzes auf einem Touchscreen erfolgt;
  - c) „berührungsempfindlicher Bildschirm“ bezeichnet einen auf Berührungen reagierenden 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 Absatz 1 Buchstabe a bereitgestellte Etikett ist nach dem in Artikel 3 Absätze 2 und 3 festgelegten Zeitplan auf dem Anzeigemechanismus in der Nähe des Produktpreises darzustellen. Die Größe des Etiketts ist so zu wählen, dass es gut sichtbar und leserlich ist, und die Proportionen müssen der in Anhang III festgelegten Größe entsprechen. Das Etikett kann mit Hilfe einer geschachtelten Anzeige angezeigt werden, wobei das für den Zugang zum Etikett verwendete Bild den Vorgaben in Nummer 3 dieses Anhangs entsprechen muss. Bei Anwendung einer geschachtelten Anzeige muss das Etikett beim ersten Mausklick auf das Bild, beim ersten Bewegen der Maus über das Bild bzw. beim ersten Berühren oder Aufziehen des Bildes auf einem berührungsempfindlichen Bildschirm 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 auf dem Etikett sein,
  - b) die Energieeffizienzklasse des Produkts in Weiß und in derselben Schriftgröße anzeigen wie den Preis 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 dieses Anhangs erwähnte Bild wird auf der Anzeigevorrichtung in der Nähe des Produktpreises angezeigt;
  - b) das Bild verweist auf das Etikett;
  - c) das Etikett wird nach einem Mausklick auf das Bild, nach Überstreichen des Bildes mit der Maus über oder nach dem Berühren oder Aufziehen des Bildes auf einem berührungsempfindlichen Bildschirm angezeigt;
  - d) das Etikett wird in einem Überlagerungsfenster, auf einer neuen Registerkarte, auf einer neuen Seite oder als Einblendung angezeigt;

**▼B**

- e) für die Vergrößerung des Etiketts auf berührungsempfindlichen Bildschirmen gelten die Gerätekonventionen für die Vergrößerung durch Berührung;
  - f) die Anzeige des Etiketts wird mit einer Option zum Schließen oder mit einer anderen üblichen Schließoption beendet;
  - g) lässt sich das Etikett grafisch nicht wiedergeben, so wird im stattdessen anzuzeigenden Text die Energieeffizienzklasse des Produkts in derselben Schriftgröße dargestellt wie der Preis.
5. Das von den Lieferanten gemäß Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe b bereitgestellte Produktdatenblatt ist auf der Anzeigevorrichtung in der Nähe des Produktpreises darzustellen. Die Größe ist so zu wählen, dass das Produktdatenblatt gut sichtbar und leserlich ist. Das Produktdatenblatt kann mit Hilfe 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 Überstreichen des Links mit der Maus bzw. beim ersten Berühren oder Aufziehen des Links auf einem berührungsempfindlichen Bildschirm erscheinen.

**▼ B***ANHANG VIII***Messungen und Berechnungen**

1. Der spezifische Energieverbrauch (SEV) wird mit folgender Gleichung berechnet:

$$SEV = t_a \cdot pef \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot STRG^x \cdot SEL - t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot (q_{ref} - q_{net} \cdot STRG \cdot MISC \cdot (1 - \eta_t)) + Q_{defr}$$

dabei entspricht

- *SEV* dem spezifischen Energieverbrauch für Lüftung je m<sup>2</sup> beheizter Grundfläche einer Wohnung oder eines Gebäudes [kWh/(m<sup>2</sup>.a)];
- *t<sub>a</sub>* der jährlichen Betriebsdauer [h/a];
- *pef* dem Primärenergiefaktor für die Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie [-];
- *q<sub>net</sub>* dem Luftwechselbedarf je m<sup>2</sup> beheizter Grundfläche [m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>];
- *MISC* einem aggregierten allgemeinen Typologiefaktor, in den Faktoren für die Lüftungseffizienz, die Leckluftquote der Kanäle und die zusätzliche Infiltration eingehen [-];
- *STRG* dem Lüftungssteuerungsfaktor [-];
- *x* ist ein Exponent, mit dem in Abhängigkeit von den Merkmalen des Motors und Antriebs die Nichtlinearität zwischen Wärmeenergie und Stromeinsparung berücksichtigt wird [-];
- *SEL* der spezifischen Eingangsleistung [kW/(m<sup>3</sup>/h)];
- *t<sub>h</sub>* der Gesamtstundenzahl der Heizperiode [h];
- *ΔT<sub>h</sub>* der durchschnittlichen Differenz zwischen Innen- (19 °C) und Außentemperatur während einer Heizperiode, minus 3 K für den Wärmebeitrag der Sonne und von im Inneren befindlichen Wärmequellen [K];
- *η<sub>h</sub>* der durchschnittlichen Raumheizungseffizienz [-];
- *c<sub>air</sub>* der spezifischen Wärmekapazität von Luft bei gleichbleibendem Druck und gleichbleibender Dichte [kWh/(m<sup>3</sup> K)];
- *q<sub>ref</sub>* dem Bezugs-Luftvolumenstrom der natürlichen Lüftung je m<sup>2</sup> beheizter Grundfläche [m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>];
- *η<sub>t</sub>* dem Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung [-];
- *Q<sub>defr</sub>* der jährlichen Heizenergie je m<sup>2</sup> beheizter Grundfläche [kWh/m<sup>2</sup>.a] für das Abtauen mit einer regelbaren elektrischen Widerstandsheizung.

$$Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta T_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot pef,$$

dabei entspricht

**▼ C1**

- *t<sub>defr</sub>* der Dauer der Abtauperiode bei einer Außentemperatur unter - 4 °C [h/a] und

**▼ B**

- *ΔT<sub>defr</sub>* der durchschnittlichen Differenz zwischen der Außentemperatur und - 4 °C während der Abtauperiode in K.

*Q<sub>defr</sub>* bezieht sich nur auf Zwei-Richtung-Geräte mit rekuperativem Wärmetauscher; für Ein-Richtung-Geräte oder Geräte mit regenerativen Wärmetauscher ist *Q<sub>defr</sub>* = 0.

**▼ B**

Die Werte SEL und  $\eta_t$  werden aus Prüfungen und Berechnungen abgeleitet.

Tabelle 1 enthält weitere Parameter und ihre Vorgabewerte. Der SEV für die Einstufung auf dem Etikett basiert auf dem „durchschnittlichen“ Klima.

2. Der jährliche Stromverbrauch je 100 m<sup>2</sup> Grundfläche (JSV) (in kWh/a Elektrizität pro Jahr) und die jährliche Einsparung an Heizenergie (JEH), d. h. die jährliche Energieeinsparung für die Heizung (in kWh Brennstoff-Brennwert pro Jahr) werden anhand der Definition unter Nummer 1 und der Vorgabewerte in Tabelle 1 für jeden Klimatyp (durchschnittlich, warm und kalt) wie folgt berechnet:

$$JSV = t_a \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot STRG^x \cdot SEL + Q_{defr};$$

$$JEH = t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot (q_{ref} - q_{net} \cdot STRG \cdot MISC \cdot (1 - \eta_t)).$$

Tabelle 1

**Parameter für die Berechnung des SEV**

<i>Allgemeine Typologie</i>		<b>MISC</b>			
Lüftungsgeräte mit Kanalanschlussstutzen		<b>1,1</b>			
Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlussstutzen		<b>1,21</b>			
<i>Lüftungssteuerung</i>		<b>STRG</b>			
Handsteuerung (keine Bedarfssteuerung)		<b>1</b>			
Zeitsteuerung (keine Bedarfssteuerung)		<b>0,95</b>			
Zentrale Bedarfssteuerung		<b>0,85</b>			
Steuerung nach örtlichem Bedarf		<b>0,65</b>			
<i>Motor und Antrieb</i>		<b>x-Wert</b>			
an/aus und eine Drehzahl		<b>1</b>			
2 Drehzahlen		<b>1,2</b>			
3 Drehzahlen		<b>1,5</b>			
regelbare Drehzahl		<b>2</b>			
<i>Klima</i>	$t_h$ in h	$\Delta T_h$ in K	$t_{defr}$ in h	$\Delta T_{defr}$ in K	$Q_{defr}^{(*)}$ in kWh/a.m <sup>2</sup>
Kalt	<b>6 552</b>	<b>14,5</b>	1 003	5,2	<b>5,82</b>
Durchschnitt	<b>5 112</b>	<b>9,5</b>	168	2,4	<b>0,45</b>
Warm	<b>4 392</b>	<b>5</b>	—	—	—
(*) Abtauen findet nur bei Zwei-Richtung-Geräten mit rekuperativem Wärmetauscher statt und wird wie folgt berechnet: $Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta T_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot p_{ef}$ . Für Ein-Richtung-Geräte oder Geräte mit regenerativen Wärmetauschern ist $Q_{defr} = 0$ .					
<i>Vorgabewerte</i>		<b>Wert</b>			
spezifische Wärmekapazität von Luft, $c_{air}$ in kWh/(m <sup>3</sup> K)		<b>0, 000344</b>			
Luftwechselbedarf je m <sup>2</sup> beheizter Grundfläche, $q_{net}$ in m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>		<b>1,3</b>			
Bezugs-Luftvolumenstrom der natürlichen Lüftung je m <sup>2</sup> beheizter Grundfläche $q_{ref}$ in m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>		<b>2,2</b>			
jährliche Betriebsdauer, $t_a$ in h		<b>8 760</b>			
Primärenergiefaktor für die Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie, $p_{ef}$		<b>2,5</b>			
Raumheizungseffizienz, $\eta_h$		<b>75 %</b>			

▼ **M1***ANHANG IX***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 1 angegebenen Prüftoleranzen entsprechen.
- (3) Werden die in Absatz 2 Buchstaben a oder b genannten Ergebnisse nicht erreicht, gelten das Modell und alle gleichwertigen Modelle als nicht konform mit dieser 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 für die Auswahl der drei weiteren Exemplare eines oder mehrere andere gleichwertige Modelle herangezogen werden.
- (5) Das Modell gilt als konform mit den geltenden Anforderungen, wenn für diese drei Exemplare das arithmetische Mittel der ermittelten Werte innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Toleranzen liegt.
- (6) Wird das in Absatz 5 genannte Ergebnis nicht erreicht, gelten das Modell und alle gleichwertigen 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 Anhang VIII beschrieben werden.

**▼ M1**

Die Behörden der Mitgliedstaaten wenden nur die in Tabelle 1 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 1*

**Prüftoleranzen**

Parameter	Prüftoleranzen
SEL	Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als das 1,07-Fache überschreiten.
Thermischer Übertragungsgrad von <i>WLG</i>	Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als das 0,93-Fache unterschreiten.
Schalleistungspegel	Der ermittelte Wert darf den angegebenen Wert nicht um mehr als 2 dB überschreiten.