

Anforderungen an Effizienz und Transparenz steigen

Energieverbrauchskennzeichnungen und Ökodesign-Anforderungen bringen den Heizungsmarkt mächtig in Bewegung / Herausforderungen und Chancen für das Fachhandwerk

2015 wird ein wichtiges Jahr für die SHK-Branche: Sieben EU-Verordnungen bringen neue Energieverbrauchskennzeichnungen und Ökodesign-Anforderungen: für Heizgeräte, Warmwasserbereiter und -speicher, Umwälzpumpen, Klima- und Lüftungsgeräte. Für Hersteller und Händler, genauer: Installateure, bedeutet das einigen Aufwand, aber auch Chancen für alle, die sich rechtzeitig darauf einstellen.

Welche Ziele verfolgt die Europäische Union (EU) mit diesen Regelungen? Zum einen sollen im Rahmen der „integrierten Produktpolitik“ alle Umweltwirkungen von Produkten im gesamten Lebenszyklus von der Entwicklung über die Nutzung bis hin zur Entsorgung minimiert werden. Zu den wichtigsten Umweltwirkungen von Produkten gehören die Folgen ihres Energieverbrauchs, vor allem der Klimawandel, aber auch die Emission von Luftschadstoffen. Ein geringer Energieverbrauch trägt auch zu den Energie- und Klimazielen bei, die sich die EU gesetzt hat: Beispielsweise sollen die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20% und bis 2030 um 30% gegenüber 1990 sinken. Weitergehende Ziele hat sich die Bundesregierung gesteckt: Bis 2020 sollen die Treibhausgasemissionen um 40% sinken, bis 2050 um 80..95% - Stichwort: Energiewende. Darunter fällt nicht nur die Stromerzeugung.

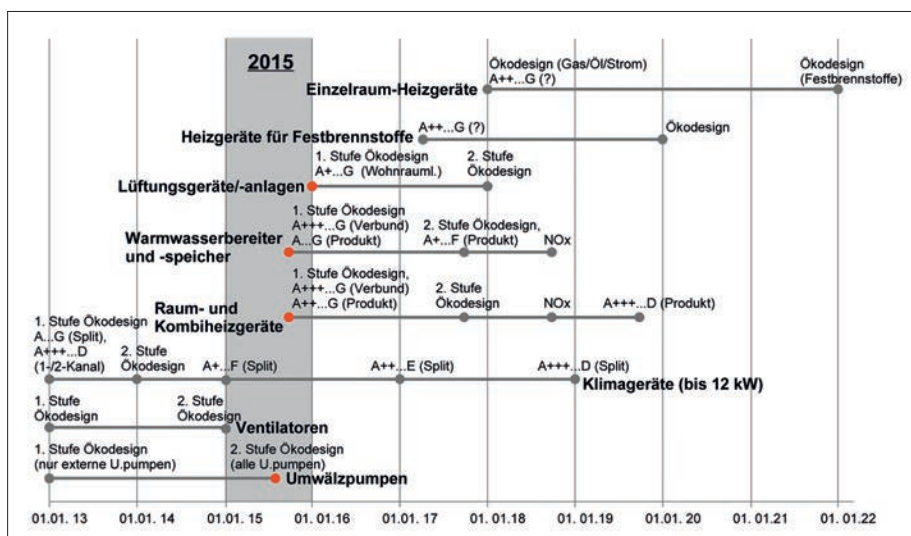
Vielmehr ist Energiesparen eine Schlüsselgröße, denn es

- reduziert die Ausgaben von Privatleuten wie Unternehmen für den Energieverbrauch, und auch die Anbieter von energiesparender Technik profitieren,
- verringert die Energieimporte: Das verbessert die Versorgungssicherheit, und die Investitionen stärken die Wirtschaft,
- senkt die Treibhausgas-Emissionen und erleichtert, das klimapolitische „2-Grad-Ziel“ zu erreichen (auch wenn ein kalter Winter oder kühler Sommer über den voranschreitenden Klimawandel hinwegtäuschen mögen).

Die Europäische Union setzt in der Produktpolitik vor allem auf zwei Instrumente: Die Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EU stellt die Grundlagen für die umweltgerechte Gestaltung von Produkten bereit. Hersteller erklären die Konformität ihrer Produkte mit dem CE-Kennzeichen. Die energiebezogenen Anforderungen sollen die Lebenszykluskosten der Produkte auf das Minimum senken. Die Energieverbrauchskennzeichnungs-Richtlinie 2010/30/EU beschreibt den Rahmen für die Information der Verbraucher über die Energieeffizienz von Produkten. Beide Richtlinien enthalten nur allgemeine Vorgaben; die konkreten Anforderungen an die einzelnen Produktgruppen stehen in EU-Verordnungen, die direkt in den Mitgliedsstaaten der EU gelten und nicht erst noch in die nationale Gesetzgebung umgesetzt werden müssen.

Zwar richten sich die Ökodesign-Anforderungen primär an die Hersteller. Jedoch ist es für Planer und Installateure wichtig, die Folgen dieser Anforderungen für das Angebot an Ersatzprodukten zu kennen. Von der Energieverbrauchskennzeichnung sind Installateure direkt betroffen, weil sie als Händler verpflichtet sind, ihre Kunden über die Energieeffizienz der Produkte zu informieren, und zwar nicht nur in den Ausstellungsbereichen, sondern bereits in Angeboten. Daher ist es an der Zeit, sich gründlich auf diese Pflichten vorzubereiten. Auch Planer sollten sich auskennen - verändern die Regelungen doch das gewohnte Produktangebot und liefern mit den neuen Kennzeichnungen Hilfsmittel, die Energieeffizienz von Produkten den Kunden erklären zu können. Die Hersteller bereiten Informationen vor, ebenso die Branchenverbände wie ZVSHK und VdZ.

Seit 2013 sind die ersten Änderungen im Bereich der Gebäudetechnik spürbar geworden. Beispielsweise dürfen unregelmäßige Heizungs-Umwälzpumpen ohne EC-Motor nicht mehr in Verkehr gebracht werden. Auch für Klimageräte bis 12 kW und Ventilatoren gibt es Regelungen. Die Arbeiten an diesen und anderen Verordnungen haben 2005 begonnen, als die Ökodesign-Richtlinie in Kraft getreten ist, und sind inzwischen



Überblick: Wann werden welche SHK-Produktgruppen von EU-Verordnungen (ökodesign oder Energieverbrauchskennzeichnung) erfasst?

schen für die Gebäudetechnik fast abgeschlossen. Die Anforderungen reichen bis 2022. Lediglich Warmluftheizungen und Klima-/Kältetechnik werden voraussichtlich in diesem Jahr eine Ökodesign-Verordnung erhalten. 2015 stehen vor allem zwei Produktgruppen im Fokus: Heizgeräte und Warmwasserbereiter sowie Lüftungsgeräte und -anlagen.

Heizgeräte, Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher

Die vier EU-Verordnungen wurden bereits im IKZ-FACHPLANNER Heft 7/2014 ausführlich beschrieben:

- 2013/811/EU über die Energieverbrauchskennzeichnung von Raumheizgeräten, Kombiheizgeräten und Verbundanlagen,
- 2013/812/EU über die Energieverbrauchskennzeichnung von Warmwasserbereitern, Warmwasserspeichern und Verbundanlagen,
- 2013/813/EU über die umweltgerechte Gestaltung („Ökodesign“) von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten, sowie
- 2013/814/EU über die umweltgerechte Gestaltung von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern.

Den Zeitplan dieser Verordnungen zeigt Tabelle 1. Im Sommer 2014 sind zwei Mitteilungen der EU-Kommission erschienen, wie die Kennwerte dieser vier Verordnungen zu ermitteln sind:

- 2014/C 207/02 für Heizgeräte,
- 2014/C 207/03 für Warmwasserbereiter und -speicher.

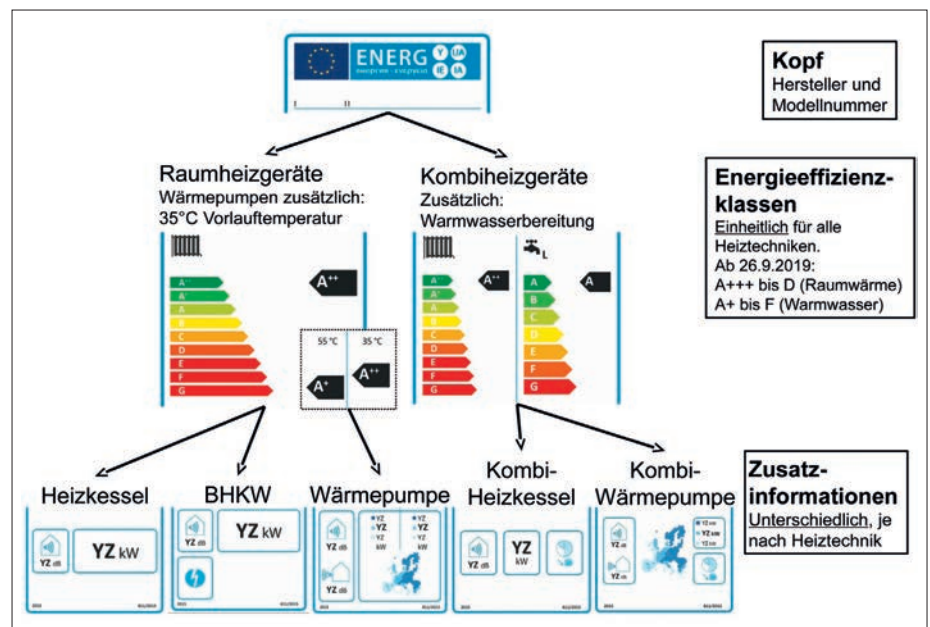
Darin finden sich Verweise auf Euro-Normen, z. B. für die Messung von Wirkungsgraden, NO_x- oder Schall-Emissionen oder von Speicherverlusten, und Vorgaben, wie darauf aufbauend die Kenngrößen für die Energieeffizienz zu ermitteln sind. Dann lässt sich ein Produkt einer Energieeffizienzklasse zuordnen.

In Kürze wird die EU-Kommission einen „Implementing Guide“ veröffentlichen (siehe Links am Ende des Artikels), der Antworten auf häufige Fragestellungen liefern soll: Dabei wird es um die Pflichten bei der Ausstellung der Energieeffizienz-Etiketten gehen oder um Berechnungsmethoden für Solaranlagen.

Die Ökodesign-Verordnungen gelten für alle Heizgeräte und Warmwasserbereiter bis zu einer Nennleistung von 400 kW_{th} bzw. bis zu einer elektrischen Leistung von 50 kW_{el} für Blockheizkraftwerke

Tabelle 1: Zeitplan für die wichtigsten Anforderungen aus Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung für Heizgeräte und Warmwasserbereiter.

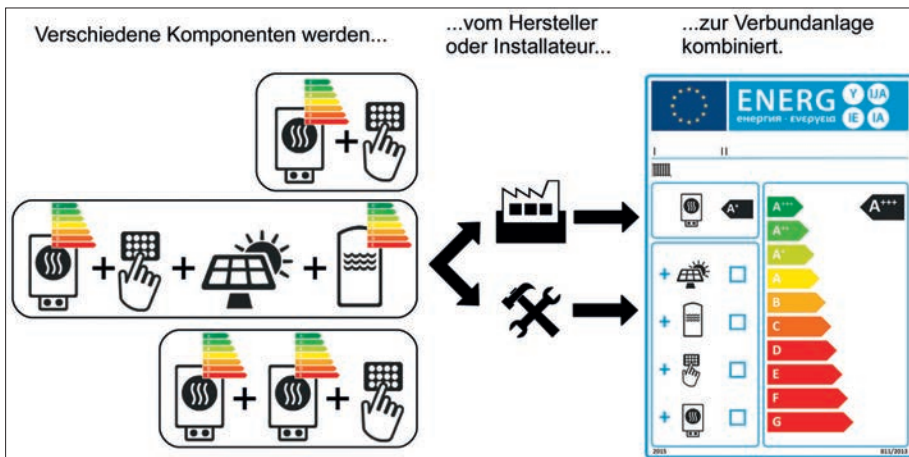
| Stichtag | Raum- und Kombiheizgeräte | Warmwasserbereiter und -speicher |
|-----------|--|---|
| 26.9.2013 | Inkrafttreten der Verordnungen | |
| 26.9.2015 | Mindest-Energieeffizienz, Begrenzung des Schallleistungspegels von Wärmepumpe, Produktinformation | Produkte: A...G Verbundanlagen: A+++...G |
| 26.9.2016 | | Überprüfung durch die EU-Kommission: Differenzierung der Energieeffizienz-Anforderungen nach Technik des Warmwasserbereiters? |
| 26.9.2017 | Höhere Anforderungen an die Energieeffizienz | Begrenzung der Warmhalteverluste von Warmwasserspeichern |
| 26.9.2018 | Begrenzung des Stickoxidausstoßes | Produkte: A+...F höhere Anforderungen an die Energieeffizienz, Begrenzung des Stickoxidausstoßes |
| 26.9.2019 | Überprüfung der Verordnungen durch die EU-Kommission Produkte: A+++...F (Raumheizung), A+...F (ggf. Warmwasser) | - |



Die Elemente der Energieverbrauchskennzeichnung für Heizgeräte: Vielfältig wie die Produkte, aber nicht kompliziert. (Quelle: UBA)

und für Warmwasserspeicher bis 2000 l Inhalt. Betroffen sind nur Geräte, die Öl, Gas oder Strom nutzen. Heizkessel für andere Brennstoffe, z. B. Holz, erhalten eigene Regelungen. Die gravierendste Auswirkung ist, dass ab dem 26.9.2015 keine Nieder-

temperaturkessel mehr in Verkehr gebracht werden dürfen (Nutzungsgrad $\eta_s \geq 86\%$). Davon ausgenommen sind lediglich Gas-etagenheizungen, genauer: Heizkessel Typ B1 bis 10 kW Nennleistung (Heizgeräte) bzw. bis 30 kW Nennleistung (Kombiheiz-



In der Regel werden mehrere Komponenten zu einer Heizungsanlage zusammengefügt. Händler bzw. Installateure sind ab September 2015 verpflichtet, für Verbundanlagen die Energieeffizienzklasse zu ermitteln und im Ausstellungsraum das Etikett anzubringen. Dabei handelt es sich z. B. um einen Heizkessel mit Temperaturregler oder eine Anlage mit solarthermischer Unterstützung oder ein Blockheizkraftwerk mit Spitzenlast-Kessel. Auch Hersteller können ganze Verbundanlagen in Verkehr bringen, z. B. Hybridheizungen.

geräte), die einen Jahres-Nutzungsgrad von $\eta_s \geq 75\%$ erreichen müssen. Auch Wärmepumpen und Blockheizkraftwerke müssen einen bestimmten Jahres-Nutzungsgrad ($\eta_s \geq 115\%$ bzw. $\eta_s \geq 100\%$) erfüllen, der zwei Jahre später etwas ansteigt ($\eta_s \geq 125\%$ bzw. $\eta_s \geq 110\%$). Produkte, die schon im (Groß-) Handel oder im eigenen Lager sind, dürfen auch nach den Stichtagen weiter verkauft werden, bis die Vorräte erschöpft sind.

Für Heizgeräte und Warmwasserbereiter bis 70 kW und für Warmwasserspeicher bis 1000 l gilt ab 26.9.2015 die Energieverbrauchskennzeichnung. Heizgeräte erhalten die Klassen A++ bis G, Warmwasserbereiter und -speicher die Klassen A bis G. Die Verordnungen sehen viele unterschiedliche Etiketten vor, die sich aber nur in den Zusatzinformationen für die verschiedenen Heiztechniken unterscheiden; die Energieeffizienzklassen sind stets

identisch. Hersteller müssen ihre Produkte mit den entsprechenden Etiketten ausliefern und Datenblätter mit technischen Daten beilegen. In Werbung und technischen Unterlagen ist die Effizienzklasse anzugeben. Installateure als Händler sind wiederum verpflichtet, die Effizienzklasse an Geräten im Ausstellungsraum anzubringen und Geräte mit der Angabe der Effizienzklasse zu vermarkten, d. h. in Angeboten und auch beim Vertrieb über das Internet.

Weil eine funktionsfähige Heizungsanlage in der Regel aus mehreren Komponenten besteht, die die Energieeffizienz beeinflussen und die erst der Installateur zusammenfügt, schreiben ihm die EU-Verordnungen eine besondere Rolle zu: Seine Pflicht wird es, die Energieeffizienz einer solchen Kombination von Komponenten zu einer „Verbundanlage“ aus Herstellerdaten zu ermitteln. Jeder Heizkessel mit einem Temperaturregler bildet schon eine Ver-

bundanlage – das ist der einfachste und häufigste Fall. Auch komplexe Verbundanlagen z. B. aus Grundlast-Wärmepumpe, Spitzenlast-Kessel und Solarthermie-Anlage sind abbildbar. Die Verordnungen enthalten einfach handhabbare Berechnungsblätter, die der Hersteller zusammen mit einem Verbundanlagen-Etikett mitliefern muss. Der VdZ – Forum für Energieeffizienz in der Gebäudetechnik e. V. arbeitet mit Herstellern, Großhandel und Handwerk an einer herstellernerneutralen Branchenlösung, um Intallateuren die Kennzeichnung von Verbundanlagen zu erleichtern; auf der ISH 2015 wird es eine Sonderschau dazu geben.

Die Übergangszeit, sich auf die neuen Anforderungen einzustellen, läuft seit der Veröffentlichung der Verordnungen im EU-Amtsblatt im September 2013. Die Marktüberwachung obliegt den zuständigen Behörden der Bundesländer, die Verstöße gegen die Vorschriften bei Kontrollen mit Geldbußen ahnden können. Sanktionen drohen auch von einer zweiten Seite: Ein Handwerker, der z. B. die Effizienzklasse einer Verbundanlage nicht im Angebot angibt, verschafft sich einen wirtschaftlichen Vorteil, weil sein Aufwand für das Angebot ein wenig sinkt. Folglich kann er von Wettbewerbern abgemahnt werden, was weitere Kosten nach sich zieht. Das Gleiche gilt für Hersteller, die gegen Pflichten verstoßen. Wer sich auf die kommenden Pflichten rechtzeitig und gewissenhaft vorbereitet, vermeidet also Geldbußen und Abmahnungen.

Erscheint der von der EU-Kommission gewählte Ansatz, verschiedene Heiztechniken anhand der Primärenergie-Effizienz zu messen, zunächst ungewöhnlich, zeigt sich bei näherer Betrachtung eine Reihe von Vorteilen: Ein einheitlicher Maßstab für die gleiche Energie-Dienstleistung ist technikneutral und gibt den Anbietern größere Gestaltungsfreiheit (ganz ähnlich geht die Energieeinsparverordnung vor). Auf diese Weise können „Hybridheizungen“ gut bewertet werden. Der Primärenergie-Ansatz macht die Vorzüge der Kraft-Wärme-Kopplung sichtbar. Und er entspricht eher den unterschiedlichen Preisen der Energieträger Erdgas, Heizöl und Strom – die Verbraucher erhalten dadurch für ihre Kaufentscheidung ein besseres Signal über die zu erwartenden Energiekosten als bei einem Endenergie-Ansatz.

Die Kennzeichnung kommt auch für Heizkessel im Gebäudebestand

Vermutlich ab 2016 kommt ein weiterer Impuls hinzu: Die Bundesregierung hat den Nationalen Aktionsplan Energieeffi-

Tabelle 2: Zeitplan der wichtigsten Anforderungen für Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung von Lüftungsanlagen und -geräten.

| Stichtag | Anforderung |
|------------|---|
| 15.12.2014 | Inkrafttreten der Verordnungen |
| 1.1.2016 | Mindest-Energieeffizienz (spezifische Ventilatorleistung bzw. spezifischer Energieverbrauch), Mehrstufenantrieb oder Drehzahlregelung, Wärmerückgewinnungssystem mit Mindest-Rückwärmezahl für Zweirichtungs-Lüftungsanlagen (außer Wohnraum-Lüftungsgeräte) usw. |
| | A+...G für Wohnraum-Lüftungsgeräte (siehe Abbildung 3) |
| 1.1.2017 | Überprüfung durch die EU-Kommission: Begrenzung der Leckageraten? |
| 1.1.2018 | Höhere Mindest-Energieeffizienz, Filterwechselanzeige |
| 1.1.2020 | Überprüfung der Verordnungen durch die EU-Kommission |

izienz (NAPE, siehe Bericht in IKZ-Ausgabe 1/2/2015) beschlossen. Er sieht auch vor, die Energieverbrauchskennzeichnung für neue Heizgeräte auf alte Heizkessel im Gebäudebestand zu übertragen. Gebäudeeigentümer kennen die (In-)Effizienz ihres Heizkessels üblicherweise nicht: Alte Kessel erreichen etwa die Klassen D und C. Gebäudeeigentümer sollen einen Anreiz erhalten, moderne Brennwertkessel (Klasse A) oder Heizgeräte mit Erneuerbaren Energien (ab Klasse A+) einzusetzen und nicht erst bis zum Defekt des alten Kessels zu warten. Erste Umfragen haben gezeigt, dass die Bereitschaft der Gebäudeeigentümer zum Kesseltausch vielversprechend hoch ist. Geplant ist, dass Installateure die Etiketten im Rahmen ohnehin anstehender Wartungsarbeiten ausstellen können; spätestens der Bezirksschornsteinfegermeister bei der Feuerstättenschau bringt sie an, gestaffelt nach dem Alter der Kessel.

Regelungen auch für Lüftungsgeräte

Ende 2014 sind zwei weitere EU-Verordnungen in Kraft getreten:

STUDIO SHK INFORMIERT LIVE UND KOMPETENT

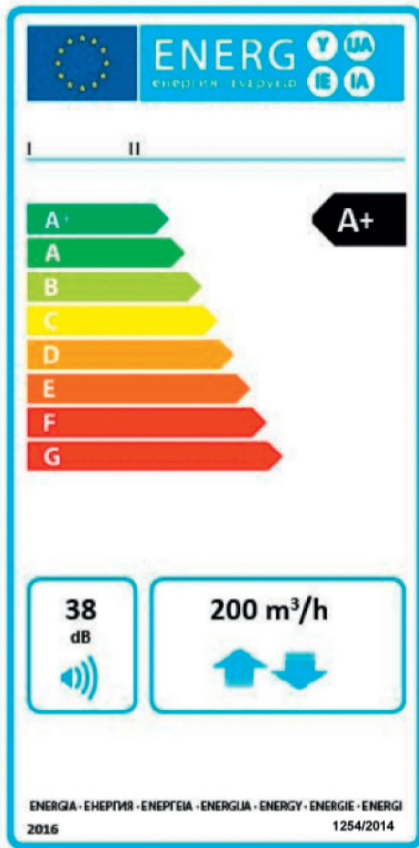
Ein Expertengespräch zu Energieverbrauchskennzeichnungs- und Ökodesign-Richtlinie findet auf der ISH Frankfurt am 10. März auf dem Stand des ZVSHK in Halle 8 Stand C 94 statt. Der vom Sportjournalisten Norbert König im Rahmen des TV-Projektes „Studio SHK“ moderierte Expertentalk startet um 12 Uhr. Vertreter aus Handwerk, Industrie und von Verbänden diskutieren insbesondere über das ab September erforderliche Verbundlabel. Der Spitzenverband VdZ hat dafür eine Branchenlösung entwickelt und wird diese im Rahmen der Veranstaltung vorstellen.

Weitere Expertengespräche finden in den darauf folgenden Tagen zu Themen wie Trinkwasserhygiene (Mittwoch), Bad der Zukunft (Donnerstag) und Zukunftsmarkt SHK-Handwerk (Freitag) statt. Außerdem gibt es auf dem ZVSHK-Stand aktuelle Nachrichten von und über die Messe, Live-Interviews mit Politik-, Wirtschafts- und Industrievertretern und weitere Aktionen. Besucher der ISH können live dabei sein und das Geschehen aus nächster Nähe verfolgen.

Die Sendungen werden live ins Internet übertragen (www.studio-shk.tv) und können auch später noch abgerufen werden.

- 2014/1253/EU über die umweltgerechte Gestaltung („Ökodesign“) von Lüftungsanlagen,
- 2014/1254/EU über die Energieverbrauchskennzeichnung von Wohnraum-Lüftungsgeräten.

Der Begriff „Lüftungsanlage“, den die Ökodesign-Verordnung verwendet, ist jedoch missverständlich: Gemeint ist stets nur das Lüftungsgerät, das der Luftförderung dient und Filter, Wärmeübertrager oder eine Regelung enthalten kann. Im Gegensatz dazu dürfte der verbindliche Prüfdruck von 100 Pa für den höchsten Luft-



Energieverbrauchskennzeichnung für Wohnraum-Lüftungsgeräte ab 1.1.2016
(Quelle: EU-Kommission).

durchsatz von Wohnraum-Lüftungsgeräten für Klarheit sorgen.

Den Zeitplan für Ökodesign und Kennzeichnung zeigt Tabelle 2. Im Geltungsbereich liegen sowohl Zu- oder Abluftgeräte („Ein-Richtung-Lüftungsanlage“), als auch Zentrallüftungsgeräte für Zu- und Abluft („Zwei-Richtung-Lüftungsanlage“) mit oder ohne Wärmerückgewinnung. Generell ausgenommen sind Entrauchungsanlagen. Unterschieden wird nach dem höchsten Luftdurchsatz:

- bis 250 m³/h – Wohnraum-Lüftungsgerät,
- über 250 m³/h und unter 1000 m³/h – vom Hersteller als Wohnraum-Lüftungsgerät oder als Nicht-Wohnraum-Lüftungsgerät deklariert,
- über 1000 m³/h – Nicht-Wohnraum-Lüftungsgerät.

Kleine Lüftungsgeräte mit einer Leistungsaufnahme von weniger als 30 W pro Luftstrom müssen lediglich standardisierte Produktinformationen erhalten und keine weiteren Ökodesign-Anforderungen erfüllen. Auch die Energieverbrauchskenn-

zeichnung gilt nicht für Ein-Richtung-Lüftungsgeräte bis 30 W; jedoch liegen kleine Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte im Geltungsbereich, wie sie z. B. mit Wärmerückgewinnung für die dezentrale Lüftung einzelner Räume verwendet werden.

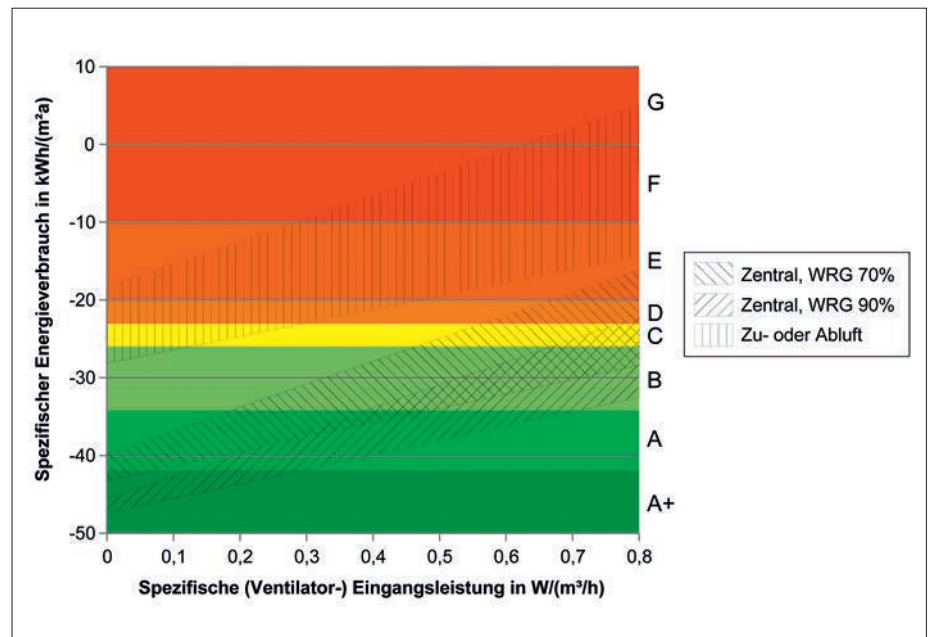
Für Nicht-Wohnraum-Lüftungsgeräte wird eine neue Kenngröße eingeführt: Die „innere spezifische Ventilatorleistung“ begrenzt künftig den Stromverbrauch. Sie umfasst die Wirkungsgrade der Ventilatoren und eröffnet dem Hersteller mit Zu- bzw. Abschlägen für Druckverluste von Wärmerückgewinnungssystemen oder Filtern konstruktive Gestaltungsfreiheit. Die ab 2016 vorgegebenen Mindest-Rückwärmzahlen könnten sich künftig auf die Baugröße von Lüftungsgeräten auswirken. In Nicht-Wohngebäuden wird der Ersatz alter Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte, die noch kein Wärmerückgewinnungssystem haben, dann schwerer fallen, weil neue Geräte eine Wärmerückgewinnung haben müssen; Abluftgeräte betrifft das als „Ein-Richtung-Anlagen“ nicht.

Wohnraum-Lüftungsgeräte müssen den „spezifischen Energieverbrauch“ (SEV) unterschreiten, der die Energieeffizienz als Primärenergiebilanz beschreibt: In den SEV gehen der Stromverbrauch für die Luftförderung („spezifische Eingangsleistung“ der Ventilatoren) und die Einsparung an Heizenergie ein, indem Wärme aus der Abluft zurückge-

wonnen wird und/oder eine bedarfsgeführte Regelung im Vergleich zu idealisierter Fensterlüftung den Luftdurchsatz verringert. Der Einfluss von bedarfsgeführter Steuerung auf diesen Parameter ist groß – sie wird also künftig wichtiger werden. Ein negativer SEV bedeutet, dass ein Lüftungsgerät Primärenergie einspart, d. h. die Einsparung an Heizenergie den Stromverbrauch übersteigt. Der spezifische Energieverbrauch dient auch der Einstufung von Wohnraum-Lüftungsgeräten in Energieeffizienzklassen. Die Klassen sind für Zu- oder Abluftgeräte und für Zentrallüftungsgeräte gleich; sie werden also direkt miteinander vergleichbar. Händler bzw. installierende Betriebe haben ab dem 1. 1. 2016 die Pflicht zur Verbraucherinformation, wie schon bei der Produktkennzeichnung der Heizgeräte. Die Ökodesign-Anforderungen entsprechen ab 2016 der Klasse F (SEV < 0 kWh/(m² a)) bzw. ab 2018 Klasse D (SEV < -20 kWh/(m² a)). Weil diese Kennzeichnung bei den Verbrauchern großes Vertrauen genießt, könnten skeptische Gebäudeeigentümer künftig leichter für effiziente Lüftungstechnik zu begeistern sein.

Umwälzpumpen: Der (vorerst) letzte Schritt

In Kürze tritt die zweite Stufe der Verordnung 2009/641/EU in Kraft: Der zulässige Energieeffizienz-Index (EEI) sinkt von



Wohnraum-Lüftungsgeräte für Zu- und Abluft können Energieeffizienz-Klassen D bis A+ erreichen, je nach Wärmebereitstellungsgrad, Regelung und Ventilator-Effizienz. Zu- oder Abluftgeräte schaffen höchstens Klasse B. Durch Ökodesign „abgeschnitten“ werden die Klassen G ab 1.1.2016 sowie F und E ab 1.1.2018.

0,27 auf 0,23. Gleichzeitig gilt dieser Grenzwert nicht mehr nur für externe Heizungs-Umwälzpumpen, sondern auch für Solar- und Sole-Umwälzpumpen sowie solche Pumpen, die in Produkte wie Solarstationen oder Heizkessel eingebaut sind. Die EU-Kommission wird die Verordnung bis zum 1. 1. 2017 überprüfen, die bisherigen Erfahrungen auswerten und Verbesserungsvorschläge vorlegen. ■

Autor: Jens Schuberth arbeitet im Umweltbundesamt im Fachgebiet Energieeffizienz. Er begleitet die Entstehung der EU-Verordnungen über Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung für die Gebäudetechnik seit 2007.

Bilder, sofern nicht anders angegeben: Jens Schuberth

www.ebpg.bam.de/de/home/index.htm
www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaftskonsum/produkte/oekodesign
ec.europa.eu/energy/efficiency/labelling/household_en.htm
www.eup-network.de/de/aktuell/
www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energieeffizienz/nape.html

TIPP: EU-REGELUNGEN ONLINE RECHERCHIEREN

Die Texte aller EU-Regelungen sind im Internet unter <http://eur-lex.europa.eu> abrufbar. Für Richtlinien und Verordnungen empfiehlt sich die Suche anhand der Dokumentennummer (z. B. Jahr: 2009 und Nummer: 125 für 2009/125/EU), für Mitteilungen die einfache Textsuche (z. B. „2014/C 207/02“).