



Die Ecodesign-Richtlinie in der Raumluftechnik: Schwerpunkt Wohnbereich

Moderne Raumluftechnik sorgt nicht nur für ein behagliches Raumklima und einen hygienischen Luftwechsel, sondern spart zudem eine Menge Energie. Mit der Ecodesign-Richtlinie will die Europäische Union die Verbreitung entsprechender, besonders energieeffizienter Geräte weiter forcieren. Auch Wohnungslüftungsgeräte müssen seit dem 1. Januar 2016 Mindestanforderungen an die Energieeffizienz erfüllen und zudem ein Energielabel tragen.



Daniel Hörer,
Referent für PR
und Public Affairs,
FGK e.V.

Fast jeder europäische Verbraucher kennt es bisher von der Waschmaschine, dem Kühlschrank oder der Glühbirne: das Energielabel der Europäischen Union (EU), das den Energieverbrauch dieser Produkte auf einen Blick erkennen lassen soll. Werden bestimmte Energieverbrauchswerte überschritten, dürfen die entsprechenden Geräte erst gar nicht auf den Markt gebracht werden. Verantwortlich dafür ist unter anderem die „Richtlinie 2009/125/EG zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte“ – kurz Ecodesign- oder ErP-Richtlinie. Im Bereich der Raumluftechnik waren bisher nur Raumklimageräte und Ventilatoren von diesen gesetzlichen Bestimmungen betroffen. Seit 2013 müssen Raumklimageräte bei einer Kühlleistung bis 12 kW in Energieeffizienzklassen A+++ bis D eingestuft werden, ein entsprechendes Energielabel tragen und im Kühlbetrieb mindestens die Anforderungen der Energieeffizienzklasse A erfüllen (EU 206/2012). Für Ventilatoren ab 125 Watt gelten ebenfalls seit 2013 Mindestanforderungen, die zu Beginn des Jahres 2015 nochmals verschärft wurden (EU 327/2011).

Seit dem 1. Januar 2016 gelten nun auch erstmals Ecodesign-Anforderungen an RLT-Zentral- und Wohnungslüftungsgeräte: Erstere müssen Mindestanforderungen im

Hinblick auf die Ventilatorstromaufnahme und die Effizienz der Wärmerückgewinnung einhalten (EU 1253/2014). Wohnungslüftungsgeräte müssen zu diesem Zeitpunkt mindestens so viel Primärenergie einsparen, wie sie verbrauchen – außerdem müssen sie ein Energieeffizienzlabel von A+ bis G tragen (EU 1253/2014 und 1254/2014). Ab dem 1. Januar 2018 werden die energetischen Mindestanforderungen an diese Geräte dann weiter erhöht. Zu diesem Zeitpunkt muss mindestens die Effizienzklasse D erreicht und damit der Lüftungswärmebedarf des Wohngebäudes in etwa halbiert werden.

Konsequenzen für Planung und Installation

In der Praxis können die erhöhten Energieeffizienzanforderungen an raumluftechnische Geräte und Komponenten dazu führen, dass die entsprechenden Geräte größer ausgeführt werden müssen als bisher. Dieser erhöhte Platzbedarf, der auch das Luftverteilsystem betreffen kann, muss frühzeitig eingeplant und berücksichtigt werden. Auch Planer, Architekten, Ausführende und Betreiber müssen sich also frühzeitig mit den

entsprechenden Änderungen durch die Ecodesign-Richtlinie im Bereich Raumluftechnik vertraut machen.

Ecodesign-Anforderungen an Wohnungslüftungsgeräte

Seit 1. Januar 2016 müssen die Kennzahlen von Wohnungslüftungsgeräten nach EU 1253/2014 europäisch einheitlich angegeben und in den nationalen energetischen Bewertungsverfahren verwendet werden können, beispielsweise in Deutschland nach der Energieeinsparverordnung (EnEV). Geräte mit einem Nennluftvolumenstrom bis 250 m³/h werden generell als Wohnungslüftungsgeräte betrachtet. Geräte zwischen 250 und 1.000 m³/h können als Wohnungslüftungsgeräte deklariert werden. Sie müssen zur besseren Verbraucherinformation zusätzlich ein Energielabel nach EU 1254/2014 tragen. Ausnahmen gibt es für kleinere Abluftgeräte unter 30 W und wenn sie im Bereich zwischen 250 und 1.000 m³/h als RLT-Gerät für den Einsatz in Nichtwohngebäuden deklariert werden, beispielsweise in Schulen. Diese Geräte (250 bis 1.000 m³/h) müssen kein Energielabel tragen aber die

Mithilfe des spezifischen Energieverbrauchs (SEV) werden Wohnungslüftungsgeräte in Energieeffizienzklassen von A+ bis G eingeteilt.

SEV-Klasse	SEV in kWh/a.m ²
A* (höchste Effizienz)	SEV < - 42
A	- 42 ≤ SEV < - 34
B	- 34 ≤ SEV < - 26
C	- 26 ≤ SEV < - 23
D	- 23 ≤ SEV < - 20
E	- 20 ≤ SEV < - 10
F	- 10 ≤ SEV < 0
G (geringste Effizienz)	0 ≤ SEV



spezifischen energetischen Anforderungen an RLT-Geräte im Nichtwohnbereich erfüllen.

Das EU-Energielabel klassifiziert die betreffenden Wohnungslüftungsgeräte mit Hilfe eines Kennwertes für den spezifischen Energieverbrauch (vgl. Tabelle). Dieser Wert spiegelt die mögliche Primärenergieeinsparung (Stromaufwand für Ventilatoren minus Heizenergieeinsparung) dieses Lüftungsgerätes in Relation zu einer Fensterlüftung gleicher Luftqualität. Je höher dieser negative Wert ist, desto mehr Primärenergie spart das Gerät ein: „Klasse G: SEV = 0“ bedeutet also gleichwertig zur Fensterlüftung, „Klasse A: SEV = -40“ eine Primärenergieeinsparung von 40 kWh/(a m²).

Der spezifische Energieverbrauch (SEV) setzt sich aus folgenden Geräteeigenschaften zusammen:

- Ventilatoren: Stromverbrauch und Regelung,
- Wärmerückgewinnung: Art und Güte,
- Regelung der Geräte: manuell, zeit- oder bedarfsgesteuert mittels Luftqualitätssensoren.

Zusätzlich gibt das Energielabel Informationen über den Nennluftvolumenstrom und den Schalleistungspegel des Gerätes. Der Nennluftvolumenstrom dient zur Feststellung, ob die Größe des Gerätes zur Wohnungsgröße passt. Grundlage für die Auslegung ist in Deutschland die DIN 1946-6. Für eine mittlere Wohnung können zur Abschätzung etwa 1,3 m³/h Nennluftvolumenstrom pro m² Wohnfläche angesetzt werden. Ein

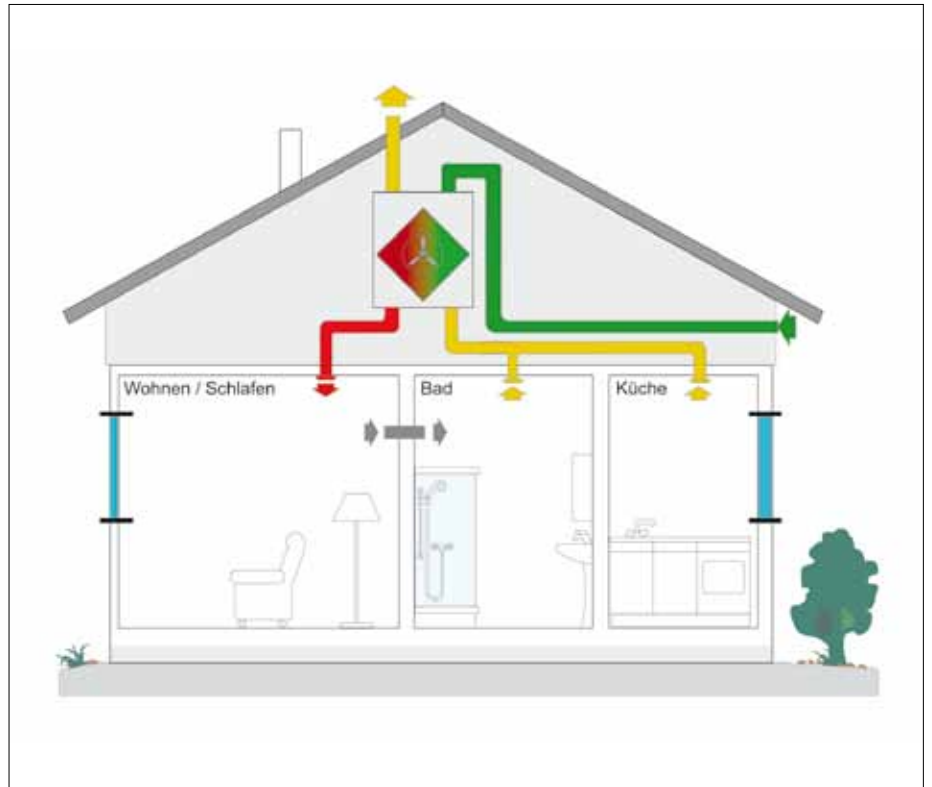


Abbildung 1: Zentrales Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung im Einfamilienhaus

Grafik: FGK

Gerät mit 130 m³/h Nennluftvolumenstrom ist also für etwa 100 m² ausreichend. Im Hinblick auf den Schalleistungspegel muss beachtet werden, dass dies nur die Geräteabstrahlung betrifft und nicht den Wert, der tatsächlich im Wohnraum oder beim Bewohner ankommt. Bei raumweisen Geräten ist

der Schalldruckpegel je nach Raumgröße und Raumabsorption ca. 6 bis 10 dB(A) niedriger. Bei zentralen Geräten, die meist nicht in Aufenthaltsräumen, sondern in Dach- oder Kellerbereichen installiert werden, hängt der Schalleistungspegel von der Installation und dem Luftverteilnetz ab. Schalldämmmaßnahmen

	Zeitgesteuert	Bedarfsgeregt
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> Geräteeigenschaft Schalleistungspegel ↓ Schalldruckpegel im Raum < 30 dB (A) je nach Installation </div>	

Abbildung 2: Beispiel eines Energielabels mit typischen Kennwerten für zentrales Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung im Einfamilienhaus
Grafik: EU/FGK

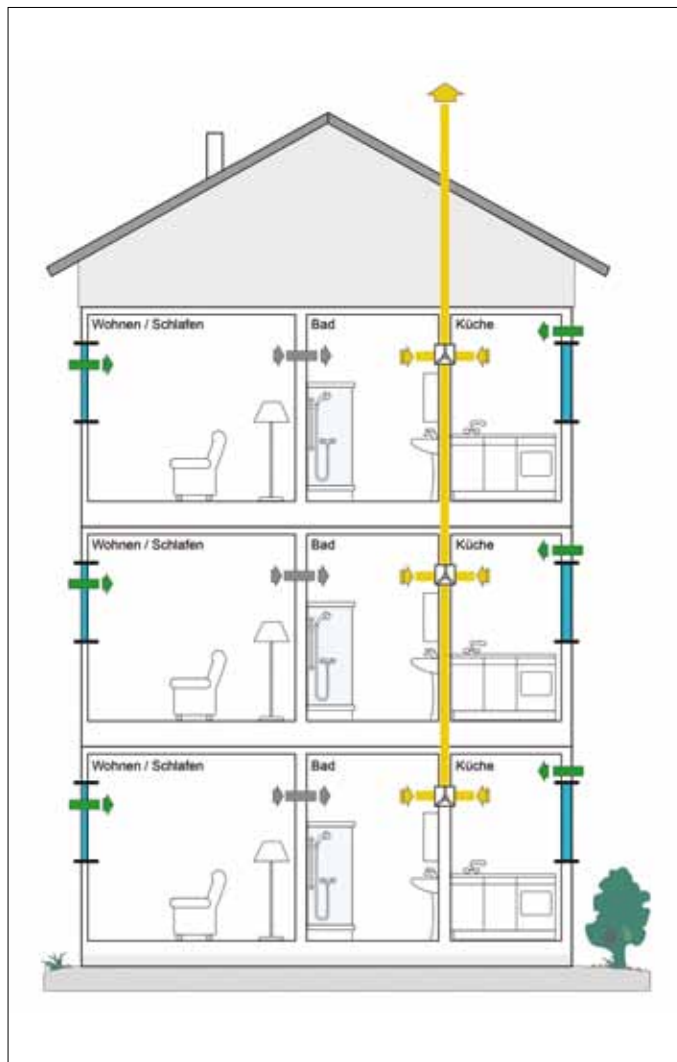


Abbildung 3:
Dezentrales
Abluftsystem mit
Zuluftelementen
im Mehrfamilienhaus
Grafik: FGK

men können den Wohnbereich vollständig abkoppeln, womit die Lüftungsanlage für den Bewohner überhaupt nicht zu hören ist. Dies muss bei der Planung und Installation berücksichtigt und gegenüber dem Verbraucher klar kommuniziert werden.

Anwendungsbeispiele im Ein- und Mehrfamilienhaus

Durch die bereits beschriebene Obergrenze von 1.000 m³/h Nennluftvolumenstrom und die Untergrenze von 30 W sind einige Wohnungslüftungsgeräte faktisch von der Labelpflicht ausgenommen. Nicht in den Anwendungsbereich fallen etwa die meisten Ventilatoren, die ausschließlich zur Bad- und Toilettenentlüftung etwa nach DIN 18017 dienen. Zentrale Zu- und Abluftanlagen mit Wärmerückgewinnung in Mehrfamilienhäusern haben in den meisten Fällen Nennluftvolumenströme über 1.000 m³/h. Sie gelten als RLT-Gerät und entfallen dadurch ebenso. Zentralsysteme für Abluft mit Abwärmenutzung durch Wärmepumpe oder Zuluftsysteme mit solarer Lufterwärmung sind Sonderfälle, die ebenfalls nicht gelabelt werden müssen.

Typischerweise gelabelt werden müssen zentrale Zu- und Abluftgeräte mit Wärmerückgewinnung je Wohneinheit, d.h. Zentralgeräte im Einfamilienhaus oder wohnungsweise Zentralgeräte im Mehrfamilienhaus. Diese Geräte liegen typischerweise über 30 W und erreichen keine 1.000 m³/h. Abbildung 1 zeigt schematisch die Funktion eines Zentralgerätes im Einfamilienhaus, Abbildung 2 ein entsprechendes, beispielhaftes Energielabel mit typischen Kennzahlen für den Schalleistungspegel und den Nennluftvolumenstrom. Zeitgesteuerte Geräte erreichen typischerweise Energieeffizienzklassen bis A, bedarfsgeregelte Geräte bis Energieeffizienzklasse A*.

Auch zentrale und dezentrale Abluftgeräte in Mehrfamilienhäusern fallen im Normalfall mit über 30 W unter die Labelpflicht. Abbildung 3 beschreibt ein dezentrales Abluftsystem in einem Mehrfamilienhaus, Abbildung 4 wiederum ein entsprechendes, beispielhaftes Energielabel mit typischen Kennzahlen für Schalleistungspegel und Nennluftvolumenstrom. Zeitgesteuerte Geräte erreichen typischerweise die Energieeffizienzklasse E oder F, bedarfsgeregelte Geräte bis Energieeffizienzklasse B.

Bewertung und Ausblick

Der europäische Markt für Wohnungslüftungsgeräte ist bisher geprägt von vielen verschiedenen nationalen und internationalen Zulassungs- und Zertifizierungspro-

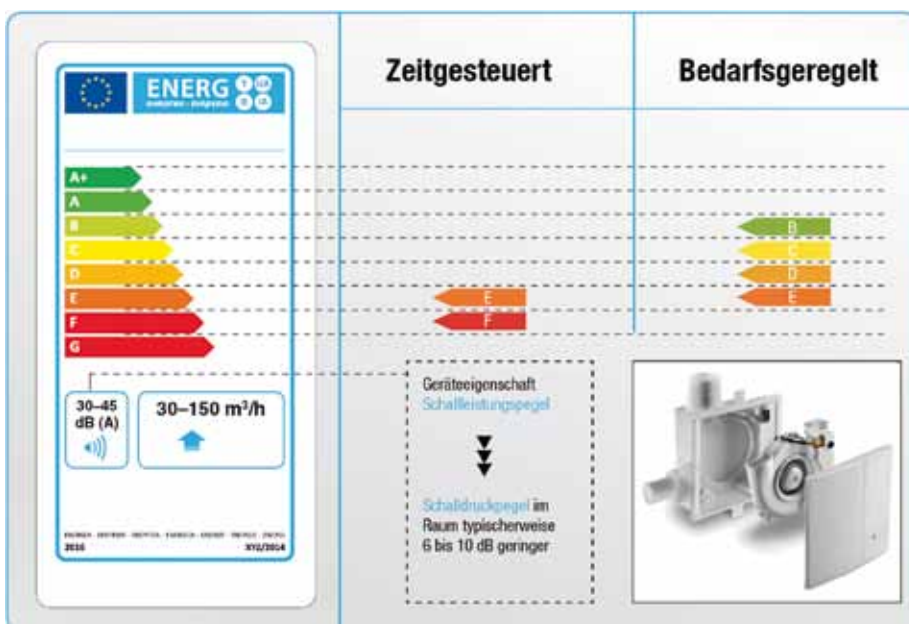


Abbildung 4: Beispiel eines Energielabels mit typischen Kennwerten für dezentrale Abluftsysteme im Mehrfamilienhaus
Grafik: EU/FGK



grammen. Die neue Regelung seit Anfang 2016 stellt nun zumindest sicher, dass eine vergleichbare Datenebene für alle Produkte in Europa existiert. Auf diese müssen die Mitgliedstaaten dann in ihren nationalen Verfahren zurückgreifen. Dies ist ein kleiner, aber erster sichtbarer Schritt hin zu einem transparenten und einheitlichen europäischen Markt für Wohnungslüftungssysteme. Das Energielabel führt außerdem zu besserer Verbraucherinformation und zu höherer Markttransparenz. Nun muss sich die neue Regelung in der Praxis bewähren und durchsetzen, wobei auch der Marktaufsicht eine entscheidende Rolle zukommt. Die entsprechenden, energieeffizienten raumluftechnischen Lösungen der innovativen deutschen Klima- und Lüftungsindustrie stehen jedenfalls schon jetzt zur Verfügung. ◀



Sicher, wirtschaftlich,
energieeffizient

HERSTELLERVERBAND RLT GERÄTE E.V. - WIR SIND DAS EXPERTENFORUM!

WAS NÜTZT EFFIZIENZ OHNE QUALITÄT?



Wir sichern Qualität
und Effizienz.
Jetzt informieren:
Richtlinie RLT 01
www.rlt-geraete.de