



Fragen und Antworten zur Ecodesign-Richtlinie EU 1253/2014 Beigestellte Wärmerückgewinnung/Drehzahlregelung

Der vorliegende FGK STATUS-REPORT beschreibt Verfahren, wie die Ecodesign-Richtlinie EU 1253/2014 zu erfüllen ist, wenn der Gerätehersteller Lüftungsgeräte nicht vollständig oder als unidirektionales Lüftungsgerät in Verkehr bringt und die Geräte durch Dritte ergänzt werden. Beispielsweise werden Lüftungsgeräte ohne vollständige Wärmerückgewinnung oder ohne Drehzahlregelung ausgeliefert und durch Dritte ergänzt.

Seit 7. Juli 2014 regelt die Richtlinie EU 1253/2014 energetische Mindestanforderungen von RLT-Geräten. Seit **1. Januar 2016** sind diese Anforderungen wirksam und es dürfen nur noch Geräte ausgeliefert werden, die diesen Mindestanforderungen entsprechen. Formulierungen und Definitionen der Richtlinie sind in vielen Fällen nicht ohne Zuhilfenahme weiterer Kommentare eindeutig interpretierbar. Wesentlich ist die Richtlinie selbst [1] sowie Interpretationen der EU-Kommission [2][3], der Berater der EU-Kommission [4] und der Verbände [5]. Mit diesem FGK STATUS-REPORT werden einige ergänzende und besonders für Deutschland relevante Aspekte interpretiert.

Diese Fragen und Antworten sind juristisch nicht verbindlich, da sie nicht Teil des Gesetzes oder der Verordnung sind. Sie stellen jedoch die Sichtweise der beteiligten Kreise und insoweit eine Handlungsempfehlung dar. Zu Fragen, die direkt die Produktgruppen Wohnungslüftungsgeräte und Nichtwohnungslüftungsgeräte betreffen, wurden in den zuständigen CEN- und DIN-Gremien unter dem Ecodesign-Mandat Überarbeitungen der folgenden Normen begonnen:

- DIN EN 13053 – RLT-Geräte (Entwurf Juni 2017)
- DIN EN 13142 – Wohnungslüftungsgeräte (Entwurf Frühjahr 2018)

Schlussfassungen dieser Normen sind nicht vor Ende 2018 zu erwarten.

Die deutsche Fassung der Richtlinie ist oftmals fehlerhaft übersetzt. Bei Unklarheiten wird empfohlen, zunächst die englische Fassung zu Rate zu ziehen.

Die FGK-Arbeitsgruppen werden diese FAQ's ständig aktualisieren. Gerne nehmen wir auch Fragen und Anregungen der Leser auf. Bitte richten Sie Ihre Anfragen an: info@fgk.de.

Quellen:

- [1] VERORDNUNG (EU) Nr. 1253/2014 DER KOMMISSION vom 7. Juli 2014 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lüftungsanlagen
- [2] Frequently Asked Questions on the Ecodesign Directive 2009/125/EC
- [3] The "Blue Guide" on implementation of EU product rules 2016
- [4] Technical Assistance Study, www.ventilationsunits.eu Draft FAQ 21.12.2015 und Draft Commission Communication 21.12.2015
- [5] EVIA FAQ zu EU 1253 und 1254/2014, www.evia.eu

1. Anforderungen der Ecodesign-Richtlinie

Nach Ökodesign-Richtlinie EU-Verordnung 1253/2014/EG müssen Lüftungsgeräte vom Inverkehrbringer mit einem CE-Zeichen nach Ökodesign-Richtlinie (ErP) versehen werden. Die Richtlinie beschreibt dabei zwei Merkmale, die bei Anlagen mit einem Inverkehrbringen seit 01.01.2016 erfüllt sein müssen:

- Die eingesetzten Ventilatoren müssen eine bestimmte Mindesteffizienz aufweisen (Kennzahl ist die spezifische Ventilatorleistung SFP)
- Bei bidirektionalen Lüftungsgeräten muss ein WRG-System vorhanden sein und einen bestimmten Mindestwert beim Thermischen Übertragungsgrad (Temperaturänderungsgrad) aufweisen.

Die Kennzahlen der Ventilatoren werden vom Gerätehersteller bestätigt. Unproblematisch sind auch Wärmerückgewinnungssysteme mit nicht elektrischen Bauteilen (z. B. Plattenwärmeübertrager oder auch Rotoren), die fest im Gerät eingebaut werden. Unklar ist im Moment noch der Umgang mit Kreislaufverbundsystemen (KVS) oder auch anderen WRG-Systemen, die nicht oder nur teilweise vom Gerätehersteller eingebaut werden.

Die einzuhaltenden Effizienzkennwert SFP_{int} und η_{vu} der Ventilatoren gelten für die komplette Systemkomponente, also inklusive Drehzahlregelung (z. B. Frequenzumrichter etc.). Unklar ist hier auch, wie damit umzugehen ist, wenn der RLT-Gerätehersteller die Drehzahlregelung nicht mitliefert, sondern ein Dritter diese vor Ort ergänzt.

Unidirektionale Lüftungsgeräte (UVU) sind ohne WRG zulässig. Lüftungsgeräte, die aber bestimmungsgemäß über ein Zu- und ein Abluftgerät verfügen und einen gemeinsamen Bereich belüften, sind in der Regel BVUs (z. B. auch voneinander getrennt stehende Geräteteile, die über ein KVS miteinander verknüpft sind).

In einem KVS sind Wärmeübertrager in den Zu- und Abluftgeräten über Rohrleitungen und ein Wärmeträgermedium (Zwischenmedium) miteinander verbunden. Erforderlich ist außerdem ein Hydraulikmodul mit Umwälzpumpen, Regelventilen und Armaturen. Für die Funktion ist schließlich eine Regelung (Controller) erforderlich, die das umgewälzte Wärmeträgermedium in einem bestimmten Verhältnis zur Luftmenge fördert. Erst wenn alle Komponenten zusammenarbeiten, kann das System die ausgelegte Rückwärmzahl auch erbringen.

Eine Bewertung nach Ökodesign-Richtlinie ist ohne die Kenntnis aller Komponenten nicht möglich.

Nach derzeitiger Praxis erstellen die Gerätehersteller die Kennzeichnung nach Ökodesign-Richtlinie nur, wenn alle Komponenten: Wärmeübertrager, Hydraulikmodul und Regelung im Gerät integriert sind und als Kompletteinheit geliefert werden. Liefern Gerätehersteller nur Leergehäuse z. B. zum späteren Einbau von Wärmeübertragern, wird derzeit nur die Lieferung von Unidirektionalen-Lüftungsanlagen (UVU) bestätigt. Die von den Wärmeübertrager-Herstellern zur Verfügung gestellten luftseitigen Druckverluste werden zwar bei der Auslegung der Ventilatoren berücksichtigt, aber nur als externer oder zusätzlicher Druckverlust bewertet.

Der Nachweis nach Ökodesign-Richtlinie erfolgt bei einem UVU nur für einen sogenannten internen SFP-Wert, der die luftseitigen Druckverluste von Filter und Ventilatorraum berücksichtigt.

Der Gerätehersteller kann bei Lieferung einer vollständigen Maschine (incl. WRG und Regelung) eine CE-Erklärung nach Ökodesign-Richtlinie und eine CE-Erklärung nach Maschinenrichtlinie erstellen. Dies ist für den Anlagenbau besonders einfach, da er diese Erklärung seiner eigenen Dokumentation einfach beilegen kann.

Liefert der Gerätehersteller eine unvollständige Maschine z. B. ohne WRG oder ohne Regelung, erstellt er für die Teilgeräte und UVUs eine CE-Erklärung nach Ökodesign-Richtlinie und eine Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie.

2. Bidirektionale Lüftungsgeräte mit bau-seitiger WRG

Werden auf der Baustelle zwei UVUs oder ein BVU ohne Wärmerückgewinnung (kein RLT-Gerät mit CE-Kennzeichnung) mit einer WRG vervollständigt, dann wird ein RLT-Gerät in Betrieb gesetzt, das vorher nicht in Verkehr gebracht wurde. Der Inbetriebsetzer, also meist der Anlagenersteller, ist damit für die CE-Kennzeichnung nach ErP-Richtlinie verantwortlich.

Es ergeben sich hierdurch verschiedene Ansätze:

2.1 Erklärung durch den Gerätehersteller

Die Erklärung nach ErP erfolgt durch den Gerätehersteller, auch wenn dieser nur Teilgeräte oder UVUs liefert. Er berücksichtigt in seiner Erklärung

den ihm vom Lieferant des WRG-Systems zugetragenen thermischen Übertragungsgrad und den luftseitigen Druckverlust. Dies kann von Geräteherstellern nur umgesetzt werden, wenn die Kennwerte belegbar nachgewiesen sind. Auch ist die rechtliche Vorgehensweise dazu (z. B. hinsichtlich Gewährleistung) unklar. Insbesondere mit der Errichtung komplexer Systeme (sogenannter Mehrfach-funktionaler Systeme) oder Netzwerke, bei denen mehrere Zu- und Abluftgeräte miteinander verknüpft werden, kann die Konformitätserklärung vom Gerätehersteller schwer umgesetzt werden. Dies gilt z. B. auch für Anlagen mit einer zentralen WRG in der Außenluftansaugung und/oder Abluft (auch bei Rotoren) mit anschließender Aufteilung auf Einzel- oder Zonengeräte.

2.2 Erklärung durch den Anlagenbauer

Der Anlagenbauer erklärt das Gesamtgerät auf Basis der einzeln zugekauften Komponenten, die jede für sich die Kennzahlen nach ErP erfüllen müssen (z. B. zwei UVU).

2.3 Erklärung durch den WRG-Hersteller

Eine dritte Möglichkeit besteht darin, dass der WRG-Lieferant den fehlenden Baustein von sich aus liefert. Es wird vorgeschlagen, dass dieser auf Basis der bestehenden Gerätedaten die CE-Kennzeichnung vornimmt und die Konformität des Gerätes erklärt.

Der Anlagenbauer muss dann bei der Beschaffung der WRG-Systeme den Hersteller für die Erstellung der Erklärung verpflichten.

3. Nachrüstung einer WRG für Bestandsanlagen

Werden WRG-Systeme in bestehenden RLT-Anlagen nachgerüstet, bei denen die bestehenden RLT-Geräte nach dem 01.01.2016 ordnungsgemäß in Verkehr gebracht wurden, dann ist kein neues Konformitätsbewertungsverfahren nach EU 1253/2014 notwendig.

4. Nachrüstung eines Lüftungsgerätes mit Drehzahlregelung

Das Verfahren der Konformitätserklärung ist analog der Nachrüstung mit einer Wärmerückgewinnung.

1. Erklärung durch den Gerätehersteller, wenn alle Randbedingungen beschrieben werden können und z. B. mögliche Fre-

quenzumrichter und deren Parametrierung spezifiziert sind

2. Erklärung durch den Anlagenbauer
3. Erklärung durch den Hersteller der Drehzahlregelung.

Weitere Schriften aus der Reihe STATUS-REPORT:

Best.-Nr.

1	Raumluftechnische Anlagen – Instandhaltung, Reinigung, Entsorgungsaufgaben	9
2	Moderne Klimaanlage: Die Wohlfühltechnik!	106
3	Klimaanlagen: Die unsichtbaren Problemlöser!	107
4	DIN EN 13779 – Lüftung von Nichtwohngebäuden	108
7	Bewertung der Außenluftqualität	121
8	Fragen und Antworten zur Raumlufffeuchte	139
9	Hygiene in Wohnungslüftungsanlagen	129
10	Regenerative Energien in der Klima- und Lüftungstechnik	136
11	Die neue F-Gase-Verordnung	137
12	Verantwortung des Architekten in der Frage der Raumlufftemperatur	140
13	Zertifizierung Instandhaltung und Reinigung von RLT-Anlagen	144
14	Definition von Klimaanlagen nach EnEV und EPBD	146
15	Raumluftechnische Anlagen - Durchführung von Hygieneinspektionen nach VDI 6022	143
16	Informationen zur Hygiene in RLT-Anlagen	145
17	Bewertung des Innenraumklimas	154
18	Wohnungslüftung	159
19	Rehva Guidebook No 8: Die Sauberkeit von Lüftungsanlagen (deutsche Version)	150
20	Die Bewertung von WRG und Regenerativen Energien in RLT-Anlagen für Nichtwohngebäude nach EEWärmeG	162
21	Software zur Auslegung von Wohnungslüftungssystemen	180
22	Lüftung von Schulen	174
24	Hinweise für die CE-Kennzeichnung von Wohnungslüftungsgeräten	177
25	EG-Konformitätsbewertung von Raumluftechnischen Geräten, Komponenten und Anlagen	179
26	Qualitätssiegel Raumklimageräte	179
27	Checkliste für die Abnahme von Klima- und Lüftungsanlagen	170
29	Einheitliche Herstellerdeklaration für Wohnungslüftungsgeräte nach DIN 4719	187
30	Richtiges Lüften in Haus und Wohnung	185
31	Einheitliche Herstellerdeklaration für DX-Raumklimageräte zur Verwendung für die Nachweise nach EnEV und EEWärmeG	198
33	Zertifizierung und Zulassung von Produkten der Lüftungstechnik	244
36	Fragen und Antworten zur Ecodesign Richtlinie EU 327/2011 für Ventilatoren	246
37	Leitfaden Anlagensicherheit	73
38	Fragen und Antworten zur F-Gase-Verordnung EU-VO 517/2014	260
39	Kennzeichnung von alternierenden Wohnungslüftungsgeräten nach EU 1253/2014 und EU 1254/2014	268
40	FAQ zur Ecodesign-Richtlinie EU 1253/2014 – RLT-Geräte für den Nichtwohnungsbau	271
41	Auslegung von Wohnungslüftungsanlagen unter den Randbedingungen EnEV und DIN 1946-6	278
44	Luffilter für die Raumlufftechnik - ISO 16890 und EN 779	291

Fachverband Gebäude-Klima e. V.

Danziger Straße 20

74321 Bietigheim-Bissingen

Tel.: +49 7142 788899-0

E-Mail: info@fgk.de

www.fgk.de