

EVIA/Eurovent Leitfaden zu Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lüftungsanlagen

- Antworten auf häufig gestellte Fragen -

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

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

Entwurf zur 3. Ausgabe

Vorwort:

Dieser EVIA/Eurovent Leitfaden soll zu einem besseren Verständnis der Verordnungen EU 1253 und 1254/2014 und zu ihrer einheitlicheren, konsistenten Anwendung dieser Verordnungen in den verschiedenen Sektoren und Produktgruppen im gesamten Binnenmarkt beitragen. Er richtet sich an die Industrie, die EU-Kommission, die Mitgliedstaaten, zuständige Behörden und an sonstige Stellen, die über die Bestimmungen informiert sein müssen (z. B. Handels- und Verbraucherverbände, Normsetzungsorgane, Hersteller, Importeure, Händler, Konformitätsbewertungsstellen und Gewerkschaften).

Hinweis: Vorliegendes Dokument enthält ausschließlich Orientierungshilfen – nur der Text der EU-Harmonisierungsbestimmungen selbst ist rechtlich verbindlich. In manchen Fällen können Unterschiede zwischen den EU-Harmonisierungsbestimmungen und dem Inhalt dieser Empfehlungen bestehen, insbesondere dann, wenn leicht abweichende Bestimmungen in den einzelnen Harmonisierungstexten hier nicht vollständig beschrieben werden können. Für die verbindliche Auslegung der EU-Gesetzgebung ist ausschließlich der Gerichtshof der Europäischen Union zuständig. Die im vorliegenden Leitfaden zum Ausdruck kommenden Auffassungen können nicht den Standpunkt vorwegnehmen, den die Kommission oder Mitgliedstaaten vor dem Gerichtshof womöglich vertreten. Weder die EVIA oder Eurovent noch andere für sie handelnde Personen haften für die Verwendung der folgenden Informationen.

Dieser EVIA/Eurovent Leitfaden wurde um viele Aspekte ergänzt, die im endgültigen Entwurf der „Studie der Europäischen Kommission zur technischen Hilfe für die Lüftungsgeräte-Produktgruppe“ vom 21. Dezember 2015 gegeben wurden.

Während des zweiten Stakeholder Meetings am 17. Dezember 2015 in Brüssel führte die EU-Kommission aus, dass sie in ihren FAQs vermeiden will, all zu sehr in das Detail zu gehen. Jedoch braucht die Industrie Antworten zu den vielen verschiedenen Anwendungsfällen von Lüftungsgeräten. Daher geht dieser EVIA/Eurovent-Leitfaden weit mehr ins Detail.

Brüssel, 10. Februar 2017

EVIA European Ventilation Industry Association

Avenue des Arts 46 Kunstlaan

1000 Brussels

Tel.: +32 (0) 2 7327040

secretariat@evia.eu

Eurovent

Diamant Building

80 Bd. A. Reyers Ln.

1030 Brussels

Tel.: +32 466 90 04 01

secretariat@eurovent.eu

Damit die Fragen und Antworten leichter gefunden und eine einfachere Bezugnahme möglich ist, sind sie nummeriert und farblich gekennzeichnet.

Dieser Leitfaden enthält Informationen und Fragen aus:

- Dem Original des Verordnungstextes EU 1253/2014 und 1254/2014 (grün hinterlegt)
- Den FAQs der EU-Kommission, endgültiger Entwurf vom 21. Dez. 2015 (grau hinterlegt) und mit derselben Nummerierung versehen **Q1 bis Q33**
- FAQs zur Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EC, die die Rahmenbedingungen für die Festlegung von Ökodesignanforderungen für energierelevante Produkte und die Durchführungsverordnungen vorgibt – Oktober 2016
Nummeriert wie im Original von R1 bis R7
- EVIA/Eurovent-Kommentare, Nummerierung beginnend mit **E100**

Dieser Leitfaden ist in drei Kapitel unterteilt:

1. Allgemeine Fragen und Antworten
2. Wohnungslüftungen
3. Nicht-Wohnungslüftungen

Die 3. Ausgabe wurde wie folgt ergänzt und überarbeitet:

- E104 6a hinzugefügt und 4 Formeln gestrichen (siehe EN 13053 rev.)
- E117 überarbeitet
- E102 Klarstellung
- E135 Klarstellung zur Rezirkulationsluft (Umluft)
- E136 Filterkorrektur
- E137 Prüfung von Wohnungslüftungsgeräten
- E138 Wärmerückgewinnung bei unterschiedlichen Massenströmen
- E139 Klarstellung für Küchen
- E140 Austausch eines Gerätes
- E141 Thermischer Bypass
- E142 Rooftops (spezielle Geräte zur Dachaufstellung)
- E143 Filternormen

Bitte beachten Sie außerdem die fortschreitende mandatierte Normungsarbeit innerhalb CEN TC 156:

- EN 13141-4, EN 13141-7, EN 13141-8 und EN 13142 werden fertiggestellt
- EN 13053 ist fertiggestellt und wurde an das TC zur Annahme gesendet
- TC 156 WG 17 arbeitet an einem Dokument für Lüftungs-Ventilatoreinheiten und Ventilatoren

Kapitel 1

Allgemeine Fragen und Antworten

Inverkehrbringen – Inbetriebnahme

Verordnungstext:

(1) Diese Verordnung gilt für Lüftungsanlagen, und für deren Inverkehrbringen oder Inbetriebnahme werden durch sie Ökodesign-Anforderungen festgelegt.

Frage Q1:

Q1. Was genau bedeutet "Inverkehrbringen eines Produkts"? Was ist der Unterschied zur "Inbetriebnahme"?

Antwort:

Die Definitionen von "Inverkehrbringen" und "Inbetriebnahme" findet man in der Ecodesign-Richtlinie 2009/125, speziell im Artikel 2. Weitere Erläuterungen können im "Blue Guide"¹, besonders unter Abschnitt 2.2. und 2.3 gefunden werden, wonach das Inverkehrbringen eines Produktes sich auf das erstmalige Verfügbarmachen eines Produktes für den gemeinsamen Markt bezieht. Die Durchführung ist entweder einem Hersteller oder einem Importeur vorbehalten, d.h. der Hersteller oder der Importeur sind die einzigen Wirtschaftsakteure, die Produkte in Verkehr bringen. Ein Produkt ist für den Markt verfügbar, wenn es für den Vertrieb, den Konsum oder die Nutzung im gemeinsamen Markt im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit geliefert wurde, gleichgültig ob gegen Bezahlung oder kostenlos. Bezüglich des Unterschieds zwischen Inverkehrbringen und Inbetriebnahme bitte die FAQs zur Ecodesign-Richtlinie und ihrer Durchführungsbestimmungen beachten, Frage 1 Seite 3.

Frage E114:

E 114. Was ist ausschlaggebend: Inverkehrbringen oder Inbetriebnahme?

Antwort:

Ausschlaggebend ist das Inverkehrbringen.

„Inbetriebnahme“ wird verwendet, da die EU-Rechtsvorschriften auch Produkte abdecken müssen, die „physisch“ nie vermarktet werden, sondern direkt am Standort des Endnutzers installiert werden.

Inbetriebnahme ist ausschlaggebend, wenn ein Gerät auf der Baustelle mit Komponenten, die für die Einhaltung der ErP relevant sind, komplettiert wird und im Ergebnis dadurch zu einem Lüftungsgerät im Sinne der Verordnung wird. Folglich ist der Anlagenbauer für die Konformitätserklärung gemäß ErP verantwortlich.

In folgenden Fällen ist die Inbetriebnahme ausschlaggebend (unvollständige Auflistung):

- auf der Baustelle hergestelltes Gerät, welches vorher nie in Verkehr gebracht wurde,
- ZLA (BVU) ohne Wärmerückgewinnung, das auf der Baustelle mit einer Wärmerückgewinnung versehen wird,
- ELAs (UVUs) die auf der Baustelle mit einer Wärmerückgewinnung ausgerüstet werden, (s. Frage E 117),
- Geräte ohne Ventilator, die auf der Baustelle mit einem Ventilator versehen werden.

Inverkehrbringen - Spezialfälle

Fragen:

Q2.1 Darf ein Hersteller nicht-konforme Produkte nach dem 1. Januar 2016 liefern, wenn der Auftrag vor dem 31.12.2015 erteilt wurde?

Q2.2 Wie sind nicht-konforme Produkte zu bewerten, die nach dem 01.01.2016 ausfallen, für die aber noch Gewährleistung besteht?

Q2.3 Gilt die Verordnung 1253/2014 für Lüftungsgeräte, die in Gebäude installiert werden sollen, die bereits im Bau waren, als die VO in Kraft trat?

Antwort:

Grundsätzlich bestimmt der Zeitpunkt des Inverkehrbringens, welche gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen sind.

Produkte, die nach dem Inkrafttreten einer Ecodesign-Verordnung (in unserem Fall 1253/2014) in Verkehr gebracht werden, müssen die Vorgaben erfüllen. Darüber hinaus müssen alle privatrechtlichen Verträge die gesetzlichen Rahmenbedingungen berücksichtigen.

Das Inverkehrbringen erfolgt, wenn das Produkt für den Vertrieb, den Konsum oder den Gebrauch geliefert wird und es ist in jedem Fall erforderlich, dass das Produkt hergestellt wurde und die Konformität erklärt wurde.

Ein Vertrag, der geschlossen wurde, um ein bestimmtes Produkt herzustellen, kann nicht als Inverkehrbringen betrachtet werden. Deshalb kann die Verordnung 1253/2014 nicht so interpretiert werden, dass sie Produkte, die sich in der beschriebenen Situation befinden, aus ihrem Geltungsbereich ausschließt.

„Getrennte Lieferung“ und CE-KennzeichnungFragen:

Q3.1 Wer ist für die CE-Kennzeichnung verantwortlich, wenn das Lüftungsgerät ohne Regelungssystem geliefert wird? Der Hersteller des Gerätes, oder derjenige, welcher das Regelungssystem anschließt?

Q3.2 Wie ist ein Wohnungslüftungsgerät ohne Regelungssystem zu labeln?

Q3.3 Wie sind Gräte zu behandeln, die in Einzelteilen geliefert werden und/oder aus Einzelteilen zusammengebaut werden?

Antwort:

Es ist nicht ganz klar, ob mit dem Begriff “Regelungssystem” das Regelungssystem für die Raumluftparameter oder das Motor-Regelungssystem gemeint ist.

Beispielsweise ist für Wohnungslüftungsgeräte das Erste ausschlaggebend für die Wahl des Steuerungsfaktors (Anhang IV-1-n der Verordnung 1254/2014), während das Zweite für den deklarierten Typ des Antriebs ausschlaggebend ist (Anhang IV-1-e (für Wohnungslüftungsgeräte) oder Anhang V-1-d (für Nicht-Wohnungslüftungsgeräte)). Spezielle Kategorien von Antrieben werden ausdrücklich in der Ecodesign Verordnung 1253/2014 angesprochen: als eine Auswirkung der Vorgaben, die im Anhang II für Wohnungslüftungsgeräte und Anhang III für Nicht-Wohnungslüftungsgeräte beschrieben sind, müssen Lüftungsgeräte mit einem mehrstufigen oder stufenlosen Antrieb ausgerüstet sein.

Wenn die Möglichkeit des mehrstufigen Antrieb gewählt wird, wie in Begriffsbestimmung 4 des Anhangs I (der Verordnung 1253/2014), kann der mehrstufige Antrieb getrennt geliefert werden. Bezüglich des Regelungssystems für die Raumluftparameter, speziell für Wohnungslüftungsgeräte sind verschiedene Optionen möglich (z. B. “manuelle Regelung”, “Bedarfsregelung”, usw.).

Wenn ein Lüftungsgerät ohne “Regelungssystem für die Raumluftparameter” oder Motor-Regelungssystem in Verkehr gebracht wird, muss der Hersteller Informationen liefern, mit welchem System das Lüftungsgerät ausgestattet werden muss, damit es die Anforderungen bei Inbetriebnahme erfüllt.

Der Hersteller muss das Produkt CE-kennzeichnen, um zu zeigen, dass er alle seine Verpflichtungen erfüllt.

Der Installateur muss sicherstellen, dass das Produkt in Übereinstimmung mit den Informationen, die vom Hersteller gemäß Anhang IV oder V bereit gestellt wurden, in Betrieb genommen wird.

Lieferanten müssen ein Energieeffizienzetikett (Energie label) liefern, wenn sie ein Wohnungslüftungsgerät in Verkehr bringen, selbst dann, wenn kein Regelungssystem für die Raumluftparameter geliefert wird. In diesem Fall müssen für die Berechnung der Energieeffizienzklasse die Informationen, die der Hersteller gemäß Anhang IV-1-n bereit gestellt hat, berücksichtigt werden.

Sollten andere Komponenten getrennt geliefert werden, so kann ein ähnlicher Ansatz wie in obiger Situation beschrieben, angewendet werden.

R4. Frage zur Unterscheidung zwischen Wohnungslüftungs- und Nicht-Wohnungslüftungsgeräten (siehe auch Q3)

R4.1 Wie ist zwischen Wohnungslüftungs- und Nicht-Wohnungslüftungsgeräten zu unterscheiden?

R4.2 Wer ist für das Anbringen des CE-Zeichens verantwortlich, wenn das Lüftungsgerät ohne Regelung geliefert wird: der Hersteller des Lüftungsgeräts oder derjenige, der es mit der Regelung verbindet?

R4.3 Darf man ein Wohnungslüftungsgerät ohne Regelung verkaufen, obwohl es ohne Regelung kein Energieeffizienz-Label haben darf?

Antworten

R4.1 Die Unterscheidung zwischen Wohnungslüftungs- und Nicht-Wohnungslüftungsgeräten beruht auf der maximalen Luftmenge und für bestimmte Luftmengen auf der Herstellererklärung, wie in Artikel 2 der Verordnung beschrieben.

R4.2 Der Ausdruck „Regelungssystem“ kann sich auf „Innenraumklima-Regelungssystem“ oder „Motorsteuerung“ beziehen. Das Erstgenannte ist z. B. bei der Bestimmung des Regelungsfaktors entscheidend (Anhang IV-1-n der Verordnung 1253/2014) während das Zweite sich auf die Erklärung des Antriebstyps bezieht (Anhang IV-1-e (für Wohnraumlüftungsgeräte) oder Anhang V-1-d (für Nicht-Wohnraumlüftungsgeräte)).

Spezifische Antriebskategorien sind klar in der Ökodesign-Verordnung 1253/2014 beschrieben: Als Ergebnis der Vorgaben, die in Anhang II für WLA und in Anhang III für NWLA festgelegt sind, müssen Lüftungsgeräte mit einem mehrstufigen oder einem stufenlosen Antrieb ausgestattet sein. Im Falle eines stufenlosen Antriebs (Frequenzumrichter FU) gemäß Begriffsbestimmung 4 des Anhangs I kann der FU separat geliefert werden.

R4.3 Beim „Innenraumklima-Regelungssystem“, speziell für WLA, sind verschiedene Optionen möglich (z. B. „Handsteuerung“, „Bedarfsregelung“). Das „Innenraumklima-Regelungssystem“ ist nicht den (übergeordneten) Ökodesign-Anforderungen unterworfen, aber es beeinflusst die SEV (spezifischer Energieverbrauch)-Berechnungen über den Steuerungsfaktor STRG. Deshalb muss der Hersteller, wenn er ein Lüftungsgerät ohne „Innenraumklima-Regelungssystem“ oder ohne Motorsteuerung auf den Markt bringt, Informationen liefern, welches System zur Lüftungsanlage installiert werden soll (siehe Anhang IV-1-n), sodass sie die Anforderungen erfüllt, wenn sie in Betrieb genommen wird. Der Hersteller muss das Produkt CE kennzeichnen um zu zeigen, dass er alle Verpflichtungen erfüllt. Es ist in der Verantwortung des Installateurs sicher zu stellen, dass das Produkt in Übereinstimmung mit den Informationen, die der Hersteller gemäß Anhang IV oder V geliefert hat, in Betrieb genommen wird.

Lieferanten müssen auch dann ein Energie-Label liefern, wenn sie ein Lüftungsgerät ohne „Innenraumklima-Regelungssystem“ auf den Markt bringen. In diesem Fall muss die Berechnung der Klasse des Energie-Labels unter Beachtung der Information, die vom Hersteller gemäß Anhang IV-1-n der Ökodesign-Verordnung zu liefern ist, erfolgen.

Frage E100:

E100. Was bedeutet „gesondert geliefert“?

Antwort:

Gemeint ist die Lieferung der vollständigen LA in verschiedenen, getrennten Aufträgen. Auf diese Weise sind mindestens zwei getrennte Lieferungen möglich: eine für die LA, eine weitere für die Drehzahlregelung und dies möglicherweise in Verbindung mit einem oder mehreren Messfühlern, die die für die bedarfsgesteuerte Lüftung verwendeten Parameter messen.

Begründung:

Eine einzelne WLA kann an den Kundenbedarf angepasst werden, da sie in Systempaketen verkauft werden kann:

- WLA + Drehzahlregelung + Feuchtigkeitsmessfühler
- dieselbe WLA + Drehzahlregelung + CO₂-Messfühler
- dieselbe WLA + Zeitschaltuhr usw.

Außerdem kann die messfühlergesteuerte Regelung mit der Drehzahlregelung in einer „gesonderten Lieferung“ verbunden werden.

Für jede der zulässigen Kombinationen ist eine Reihe von Deklarierungen zu liefern.

Beispiel:

	Steuerungsoption					
	Manuell		Zeitschaltuhr		nach örtlichem Bedarf	
STRG	1		0,95		0,65	
	SEV	Klasse	SEV	Klasse	SEV	Klasse
Anlage xxx	-37	A	-38	A	-43	A+
Anlage yyy	-26	B	-28	B	-37	A
Anlage zzz	-22	D	-24	C	-34	A

Dies gilt auch für Mehrstufenantriebe (Anhang I.1 Absatz 3).

CE-Kennzeichnung

Frage Q4:

Q4. Angenommen es gibt Drittländer (außerhalb der EU), die die Erfüllung einiger EU-Richtlinien z. B. der Maschinen-Richtlinie verlangen, um Produkte auf ihren Märkten verkaufen zu können.

Einige Lüftungsgeräte können in den Geltungsbereich der Maschinen-Richtlinie fallen, aber sie sind auch von der Ecodesign-VO 1253/2014 betroffen. Deshalb muss der Hersteller bei diesem Produkt beide Richtlinien einhalten, um das CE-Zeichen anbringen zu können.

Dies vorausgeschickt, ergibt sich folgende Frage:

Ist es möglich, wenn ein Produkt außerhalb der EU verkauft wird, eine Art "partielles CE-Zeichen" anzubringen, d.h. ein CE-Zeichen, das nur die Erfüllung der Maschinen-Richtlinie (und nicht die Erfüllung der Ecodesign-Richtlinie 1253/2014) beinhaltet? Ist das möglich?

Antwort:

Die Tatsache, dass ein CE-Zeichen auf einem Produkt angebracht ist, das auf einem Nicht-EU/EEA-Markt in Verkehr gebracht wird, darf nicht die Bedeutung des CE-Zeichens verändern. Diese besteht darin, die Konformität mit allen in Frage kommenden Anforderungen, die in den EU-Harmonisierungsakten beschrieben sind, zu bestätigen.

Beachten Sie bitte, dass weitere Fragen und Antworten zu Lüftungsgeräten auch in den FAQs zu Ecodesign-Richtlinie und ihrer Durchführungsbestimmungen enthalten sind, Seiten 75-77.

Frage E101:

E101. Wie ist die CE-Kennzeichnung anzubringen, wenn das Produkt nicht allen einschlägigen EU-Verordnungen entspricht?

Antwort:

Die Konformitätserklärung enthält nur die erfüllten Kriterien und EU-Verordnungen.

Anbringung der CE-Kennzeichnung ist möglich, basierend auf den eingehaltenen Verordnungen; ggf. zuzüglich der Einbauerklärung, die auf anderen Verordnungen basiert, z. B. der Maschinen-Richtlinie.

ARTIKEL 1 GEGENSTAND UND GELTUNGSBEREICH (Verordnung 1253/2014)Verordnungstext:

2. Diese Verordnung gilt nicht für Lüftungsanlagen, die
- (a) nur in einer Richtung betrieben werden (Fortluft oder Zuluft) und weniger als 30 W elektrische Leistung aufnehmen, mit Ausnahme der Informationsanforderungen;
 - (b) in beiden Richtungen betrieben werden und je Luftstrom weniger als 30 W an elektrischer Gesamtleistung aufnehmen, mit Ausnahme der Informationsanforderungen.

Frage Q5:

Q5. Bei welchen Betriebsbedingungen, Volumenstrom/Druckdifferenz, wird die elektrische Leistungsaufnahme bestimmt?

Antwort:

Die elektrische Leistungsaufnahme wird beim deklarierten maximalen Volumenstrom und der zugehörigen Druckdifferenz gemessen.

Für ZLAs (BVUs) ist die elektrische Gesamtleistungsaufnahme die Summe aus der gemessenen elektrischen Leistungsaufnahme der einzelnen Ventilatoren plus Regelungen, aber ohne Frostschutz. Dementsprechend bedeuten die "30 W je Luftstrom" gemäß Artikel 1 (b), dass die Verordnung 1253/2014 nicht für ZLAs (BVUs) mit einer elektrischen Gesamtleistungsaufnahme von weniger als 60 W gilt, mit Ausnahme der Informationsanforderungen.

Die Grenze von "30 W je Luftstrom" gilt auch für alternierende ZLAs (BVUs). Zum maximalen Volumenstrom siehe Frage: "Was ist der Volumenstrom (Maximum-, Bezugs- oder Nennvolumenstrom) bei einer alternierenden ZLA (BVU)?"

Elektrische Leistungsaufnahme ist:

- nicht die Leistung im Punkt des besten Wirkungsgrads gemäß EU 327/2011 (Ventilatoren-Verordnung)
- nicht die Maximalleistung auf dem Typenschild des Ventilators im Gerät
- nicht immer das gleiche wie auf dem Typenschild des Gesamtgerätes, weil dieses auch die Leistung von Zusatzkomponenten wie Vor- und Nacherhitzer usw. enthalten kann.

Beachten Sie bitte, dass der Geltungsbereich der Energieverbrauchskennzeichnungs-Verordnung 1254/2014 ZLAs (BVUs) mit einer elektrischen Leistungsaufnahme weniger als 30 W je Luftstrom nicht ausschließt, siehe "Häufig gestellte Fragen (FAQ)" zur Eco-design-Richtlinie und ihrer Durchführungsbestimmungen Seiten 75-77.

R3. Frage zum Geltungsbereich der Ökodesign- und der Energieverbrauchskennzeichnungs-Verordnung

Die Verordnung (EU) 1253/2014 beschreibt folgende Ausnahmen:

- (a) Einrichtungslüftungsgeräte (Abluft oder Zuluft) mit einer elektrischen Leistungsaufnahme weniger 30 W, außer bei den Informationsanforderungen

- (b) Zweirichtungslüftungsgeräte mit einer gesamten elektrischen Leistungsaufnahme weniger 30 W pro Luftstrom, außer bei den Informationsanforderungen

Die Verordnung (EU) 1254/2014 über Energieverbrauchskennzeichnung nimmt jedoch nur Zweirichtungslüftungsgeräte unter 30 W vom Geltungsbereich aus.

Die Herausnahme der Zweirichtungslüftungsgeräte unter 30 W war weder in der Folgenabschätzung noch im Entwurf der Verordnung enthalten. Ferner argumentieren die Einführungsbemerkungen beider Verordnungen für das Herausnehmen der kleinen Geräte, aber es wird keine Unterscheidung zwischen Einrichtungs- und Zweirichtungsgeräten gemacht. Ist es korrekt, dass es einen Unterschied im Geltungsbereich der Ökodesign-Verordnung und der Energieverbrauchskennzeichnungs-Verordnung gibt?

Antwort zum Geltungsbereich der Ökodesign- und der Energieverbrauchskennzeichnungs-Verordnung

Folgende Produkte sind gemäß den Bestimmungen nach Artikel 1, 2(e) und Artikel 1, 2(b) außerhalb des Geltungsbereichs der Verordnung (EU) 1253/2014 (Ökodesign):

- Einrichtungs-lüftungsgeräte (Abluft oder Zuluft) mit einer elektrischen Leistungsaufnahme weniger 30 W, außer bei den Informationsanforderungen
- Zweirichtungslüftungsgeräte mit einer gesamten elektrischen Leistungsaufnahme weniger 30 W pro Luftstrom, außer bei den Informationsanforderungen

Bezüglich der Ausnahmen der Verordnung (EU) 1254/2014 (Energiekennzeichnung) sind gemäß den Bestimmungen in Artikel 2(a) und Artikel 2(b) die folgenden Produkte außerhalb des Geltungsbereiches: Einrichtungs-lüftungsgeräte (Abluft oder Zuluft) mit einer elektrischen Leistungsaufnahme weniger 30 W.

Daher differieren tatsächlich die Geltungsbereiche der Ökodesign-Verordnung und der Energieverbrauchskennzeichnungs-Verordnung. Dies ist beabsichtigt und ergab sich als ein Ergebnis aus den Meetings der Expertengruppe der Mitgliedstaaten zum Energielabeling vom 16. Dezember 2013 und des Ökodesign-Regulierungskomitee vom 17. Dezember 2013. Allerdings wurden keine spezifischen Begründungen für diese Differenz mitgeteilt.

Verordnungstext:

- (2) Diese Verordnung gilt nicht für Lüftungsanlagen, die
f) ausschließlich für den Betrieb bei folgenden Bedingungen bestimmt sind:
v) toxische, hochgradig korrosive oder zündfähige Umgebungen oder
Umgebungen mit abrasiven Stoffen

Frage Q6:

Q6. Was ist mit “toxisch, hoch korrosiv oder brennbar oder in Umgebungen mit abrasiven Stoffen” gemeint, Artikel 1 (f), (v)?

Antwort:

- “toxisch, hoch korrosiv oder brennbar” kann auf Umgebungen bezogen werden, in denen die Verwendung von toxischen, hoch korrosiven oder brennbaren Gasen oder Dämpfen, wie in der Verordnung (EC) Nr. 1272/2008 und ihren Anpassungen beschrieben, statt findet.

Bemerkung: Diese Gase sollten gemäß 1272/2008 klassifiziert und gekennzeichnet sein.

- “in Umgebungen mit abrasiven Stoffen” kann in Übereinstimmung mit den FAQ zur EU-Verordnung Nr. 327/2011 bewertet werden.

E102. Klarstellung zu “toxisch, hoch korrosiv oder brennbar oder in Umgebungen mit abrasiven Stoffen”

Abrasion ist der Vorgang des Abtrags einer Oberfläche durch Reibung. Ob ein Partikel Abtragung einer Oberfläche verursachen kann, hängt von der Härte des Partikels und des Oberflächenmaterials ab. Von diesem Ansatz ausgehend enthält ein Luftstrom dann abrasive Partikel, wenn die transportierten Partikel härter sind als typische Materialien, aus denen Ventilatoren hergestellt werden.

Eine abrasive Verwendung erfordert Sonderlösungen für Ventilatoren, wie spezielle Auskleidungen des Rotormaterials, um die Abtragung zu vermindern. Dies ist allgemein für mehr als 100 mg Staub (mit groben Partikeln mit einer Mohs-Härte von mindestens 5) pro Kubikmeter erforderlich.

Folgende Beispiele sind Anwendungen, in denen abrasive Stoffe anwesend sind:

- Zementindustrie
- Asphaltindustrie
- Keramikindustrie
- Getreidemühlen (pneumatische Förderung in Mühlen)
- Glasherstellung
- Stahlproduktion (Luftzufuhr für Brenner und Rauchabsaugung)
- Ziegeleien (Luftzufuhr für Rezirkulationsbrenner, Rauchabsaugung)
- Holzverarbeitung (Filtration zur Staubabscheidung)
- Laubsauger

Nur Lüftungsgeräte, die **ausschließlich** im Produktionsprozess genutzt werden, sind ausgenommen, und keine anderen Geräte (z. B. ein Lüftungsgerät, das auch für Büros genutzt werden kann, muss der Verordnung genügen).

Siehe E125 "Entscheidungsbaum" für weitere Klarstellungen.

2. (g) – Kombination mit anderen Heizungen

Verordnungstext:

2. Diese Verordnung gilt nicht für Lüftungsanlagen, die (g) einen Wärmetauscher und eine Wärmepumpe zur Wärmegewinnung beinhalten oder eine Wärmeübertragung oder -entnahme über die des Wärmerückgewinnungssystems hinaus ermöglichen, mit Ausnahme der Wärmeübertragung zum Frostschutz oder zum Abtauen.

Q7. Wie ist bei Geräten zu verfahren, in denen mehrere Funktionen kombiniert sind, von denen einige Funktionen durch andere Ecodesign-Verordnungen reguliert sein können?

Für NWLA (NRVUs) wird zwischen Lüftungskomponenten und zusätzlichen Nicht-Lüftungskomponenten unterschieden. Zusätzliche Nicht-Lüftungskomponenten können Heiz- oder Kühlregister sein, die nicht Teil der Referenzkonfiguration sind und für die deshalb eine Korrektur beim Berechnen von $SV_{L_{int}}$ (SFP_{int}) gemacht wird.

Zu den Lüftungskomponenten einer ZLA (BVU) gehört unter anderem ein Wärmerückgewinnungssystem WRS. Die ZLA (BVU) fällt nicht unter VO 1253/2014, wenn sie mit einer Wärmepumpe zur Wärmerückgewinnung kombiniert ist. Wenn jedoch eine Luft-Wasser-Wärmepumpe Fortluft des Lüftungsgeräts mit Hilfe eines Wärmeübertragers (der als eine zusätzliche Nicht-Lüftungskomponente die nicht die Wärmerückgewinnung beeinflusst betrachtet werden kann) nutzt, fällt das Lüftungsgerät unter die Verordnung 1253/2014. Die Luft-Wasser-Wärmepumpe muss dabei die ausschlaggebende Ecodesign-Verordnung erfüllen. Beispiele für solche Produkte sind in Abb. 1 gezeigt (siehe EU FAQ Dokument).

Bei WLA werden ZLAs (BVUs), die mit einer Wärmepumpe, die nur der Wärmerückgewinnung dient, ausgestattet sind, als nicht unter die Verordnung 1253/2014 fallend betrachtet (genau wie „Wärmeübertragung zusätzlich zur Wärmerückgewinnung“). Abb. 2 (siehe EU FAQ-Dokument) zeigt ein Beispiel eines solchen Produkts.

Bei WLA fallen mehrfachfunktionale Produkte/Systeme, wie ELA mit eingebauter Luft-Wasser-Wärmepumpe nicht unter die Verordnung 1253/2014, so lange die Komponente(n), die das Lüftungsgerät bildet(bilden), in das Gesamtsystem integriert ist(sind) und nicht getrennt vermarktet/geliefert wird(werden).

Z. B. wenn das betriebsbereite Lüftungsgerät getrennt geliefert wird und es dem Endnutzer überlassen bleibt, ob er möglicherweise eine Wärmepumpe integriert, muss dieses Lüftungsgerät mit der Verordnung kompatibel sein. Die Hauptfunktion des Gerätes könnte Heizen oder Kühlen sein (oder Warmwasserbereitung). Wenn das der Fall ist, muss das Produkt andere ausschlaggebende Ökodesign-Verordnungen erfüllen.

EVIA und Eurovent halten weitere Klarstellungen für nötig. Eine detaillierte Antwort für jede Kombination muss auf Grundlage einer Fall-zu-Fall-Analyse gegeben werden.

Frage E103:

E103. Was gilt, wenn das Gehäuse der Lüftungsanlage mehrere Funktionskomponenten enthält, für die es womöglich Regeln in anderen Ökodesign-Verordnungen (ErP-Verordnungen) gibt?

Beispiel: Das Gehäuse einer Lüftungsanlage enthält eine separate Wärmepumpe oder einen Gas-Heizkessel usw.

Antwort:

Wenn die Lüftungs- und Wärmerückgewinnungsfunktion keine energieverbrauchsrelevante Verbindung mit den zusätzlichen Komponenten (ausgenommen Abtauen) hat, wird der Lüftungsanteil von der Verordnung abgedeckt.

Beispiele:

1. Lüftungsanlage und Sole-Wasser-Wärmepumpe zum Heizen in einem Gehäuse oder Gehäuseanteilen ohne Wärmeübertragung in den Luftstrom, außer einem Solekreislauf zum Abtauen. Der Lüftungsanteil wird von der Verordnung abgedeckt.
2. Lüftungsanlage und Abluft zu Wasser-Wärmepumpe. Der Lüftungsanteil wird von der Verordnung abgedeckt.
3. Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung plus Abluft-Zuluft-Wärmepumpe. Diese Anlage ist von der Verordnung ausgeschlossen, weil die kombinierte Wärmerückgewinnung von Wärmetauscher und Wärmepumpe nicht definiert ist.

Frage E104:

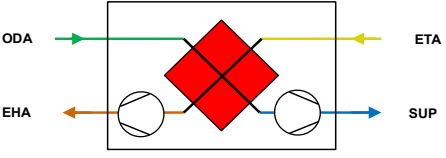
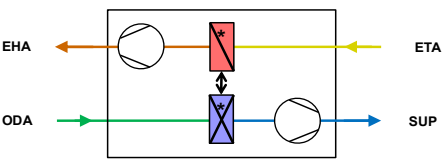
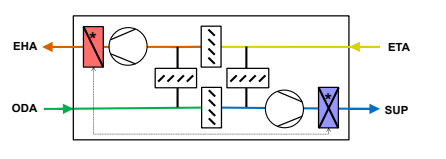
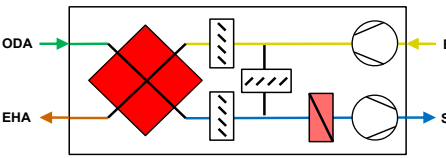
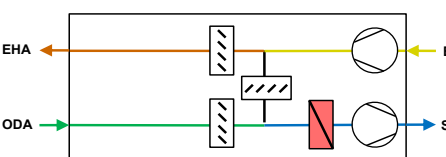
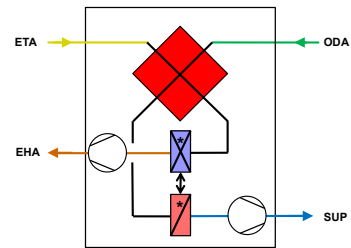
E104. Welche Lüftungsanlagen fallen nicht in den Geltungsbereich der Verordnung?

Antwort:

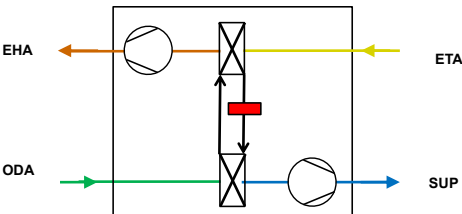
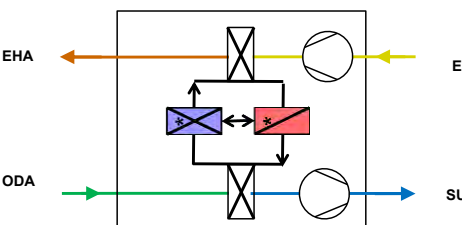
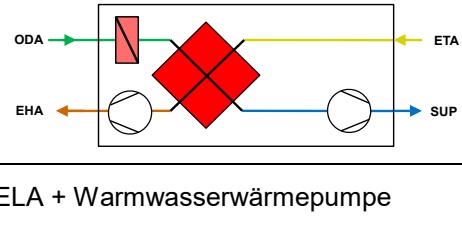
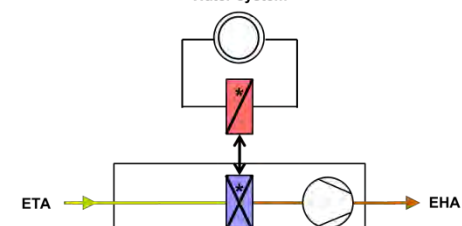
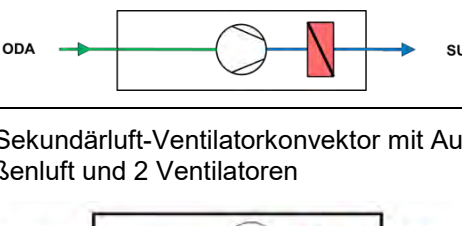
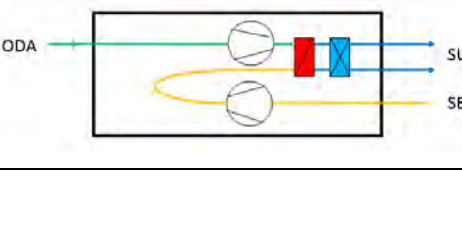
Weitere Erläuterungen in der beigefügten Tabelle.

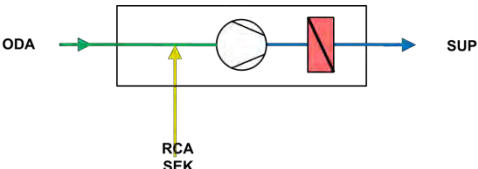
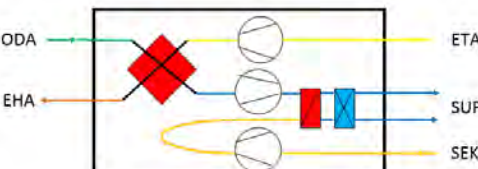
Begründung:

Kern der Verordnung ist die Spezifikation der Lüftungsfunktion einer Anlage. Stellt die Anlage zusätzliche Funktionen in Kombination mit Wärmepumpen oder durch Verwendung von Rezirkulations- oder Sekundärluft zur Verfügung, ist Lüftung möglicherweise nicht die Hauptfunktion.

Nr.	Gestaltung der Anlage	Anmerkungen	EU 1253 1254/2014
1	Nur Wärmerückgewinnung 		Enthalten im Gel- tungsbe- reich
2	Nur Luft-Luft-Wärmepumpe 	Für Lüftungsanlagen mit einer Wärmepumpe ausschließlich für die Wärmerückgewinnung sind keine Leistungsdaten verfügbar. Dieses System gestattet zusätzliche Wärmeübertragung zur Wärmerückgewinnung. Dieses System ist in EU 2016/2281 (Lot 21) zu regeln, dadurch wird Doppelregulierung vermieden. Vorwiegend Heizung oder Kühlung.	Ausge- schlossen aus dem Geltungs- bereich
3	Nur Wärmepumpe, 4 Klappen, sog. Rooftop-Gerät 	Rooftop-Wärmepumpe & Rooftop-Klimagerät wie in EU 2016/2281 (LOT 21) definiert, sind hauptsächlich zum Heizen oder Kühlen konstruiert und müssen ihre eigenen Ökodesign-Anforderungen erfüllen.	Ausge- schlossen
4	Wärmerückgewinnung + 3 Klappen – Heizung 	Das zusätzliche Heizen und Mischen hat keinen Einfluss auf die Wärmerückgewinnung. $SV_{L,int}$ (SFP_{int}) ist mit SUP- und ETA-Luftvolumenstrom zu berechnen.	Enthalten
5	Nur 3 Klappen 	In NWLA nicht mehr zulässig, da ZLA Wärmerückgewinnung aufweisen müssen, wenn der Zweck der Anlage überwiegend Lüftung ist. Anmerkung: Siehe Frage zur Rezirkulationsluft (Umluft)	Enthalten
6	Wärmerückgewinnung + Luft-Luftwärmepumpe 	Deutlich als „Ausgeschlossen“ spezifiziert, wenn die Wärmepumpe die Wärmerückgewinnung im Winter (Heizbetrieb) unterstützt.	Ausge- schlossen
		Wenn die Wärmepumpe nur zur Kälteerzeugung (Sommerbetrieb) betrieben wird, werden Verflüssiger und Verdampfer als zusätzliche Komponenten betrachtet.	Enthalten

Nr.	Gestaltung der Anlage	Anmerkungen	EU 1253 1254/2014
6a	<p>WRG + Wasser/Wasser-Wärmepumpe</p>	<p>Die Wasser/Wasser-Wärmepumpe ist mit einem Kühlregister in der Fortluft verbunden und erzeugt Wärme. Das Heizregister im Lüftungsgerät ist mit den Heizungsrohren der Wärmepumpe verbunden. Der Überschuss an erzeugter Wärme wird an andere Wärmeverbraucher im Gebäude geliefert. Ein typisches Beispiel ist ein Schwimmbad, wo der Überschuss der erzeugten Wärme den mittleren Wärmebedarf des Heizregisters übersteigt.</p>	
		Wenn ein Teil der zurückgewonnenen Wärme für andere Verbraucher genutzt wird, soll das Gerät in den Geltungsbereich von EU 1253/2014 fallen.	Enthalten
		Wenn die Wärmepumpe in Kombination mit der Wärmerückgewinnung arbeitet, ist es klar ausgeschlossen.	Ausgeschlossen
7	<p>Wärmerückgewinnung + Luft-Wasser-Wärmepumpe</p>	<p>Die Anlage kann ohne eine Auswirkung der Wasser-Wärmepumpe spezifiziert werden.</p> <p>NWLA: Der Kondensator/Verdampfer gilt als zusätzliche Komponente und ist nicht in SVL_{int} enthalten.</p> <p>WLA: Der Kondensator/Verdampfer ist nicht in SFI enthalten.</p>	Enthalten
8	<p>Wärmerückgewinnung + zusätzliche Heizung</p>	<p>Die zusätzliche Heizung hat keine Auswirkung auf die Wärmerückgewinnung.</p> <p>NWLA: das Heizregister ist eine zusätzliche Komponente.</p> <p>WLA: Die Auswirkung des Nacherhitzers auf die elektrische Leistungsaufnahme sollte korrigiert werden.</p>	Enthalten
9	<p>Umlaufkonvektor</p>	Nur Wärmerückgewinnung	Enthalten

Nr.	Gestaltung der Anlage	Anmerkungen	EU 1253 1254/2014
10	<p>Kreislaufverbundsystem mit Wärmeeinkopplung</p> 	Das Kreislaufverbundsystem kann ohne zusätzliche Heizung oder Kühlung innerhalb des Wasser-/Solekreislaufs gemessen werden.	Enthalten
11	<p>Kreislaufverbundsystem + zusätzliche Wärmepumpe im Wasser-/Solekreislauf</p> 	Das Kreislaufverbundsystem kann ohne zusätzliche Wärmepumpe innerhalb des Wasser-/Solekreislaufs gemessen werden.	Enthalten
12	<p>Wärmerückgewinnung + Frostschutz</p> 		Enthalten
12	<p>ELA + Warmwasserwärmepumpe</p> 	Der Verdampfer/Kondensator im Luftstrom hat keine Auswirkungen auf die Lüftungsfunktion und ist als zusätzliche Komponente zu betrachten.	Enthalten
13	<p>Überdruck-Zuluftanlage mit Nacherhitzer</p> 		Enthalten
14	<p>Sekundärluft-Ventilator-konvektor mit Außenluft und 2 Ventilatoren</p> 	Ist überwiegend ein Ventilator-konvektor unter Verwendung von etwas Außenluft EU 2016/2281 (LOT 21)	SEK ausgeschlossen ODA enthalten

Nr.	Gestaltung der Anlage	Anmerkungen	EU 1253 1254/2014
15	<p>Sekundärluft-Ventilator-konvektor mit Außenluft und 1 Ventilator</p> 	<p>Ist überwiegend ein Ventilator-konvektor, wenn der Anteil des Außenluftstroms gering ist (<10 %).</p> <p>Enthalten in EU 2016/2281 (LOT 21)</p> <p>ODA enthalten, wenn die Luftmenge nennenswert ist (≥10%)</p>	<p>SEK und RCA ausgeschlossen</p> <p>ODA enthalten, wenn erheblich (≥10%)</p>
16	<p>Lüftungsanlage mit zusätzlicher Sekundärluft</p> 	<p>Siehe oben einschließlich Kühlung</p>	<p>SEK ausgeschlossen</p> <p>ODA und EHA enthalten</p>

ARTIKEL 2 – Begriffsbestimmungen

Verordnungstext:

Für die Zwecke dieser Regelung bezeichnet der Begriff:

(1) „Lüftungsanlage“ (LA) [bedeutet] 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.

Frage Q9:

Q9. Was gilt für Lüftungsgeräte für Schiffe, sind sie im Geltungsbereich?

Antwort:

Artikel 2 (1) sagt „Lüftungsanlage“ (LA) [bedeutet] 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.

Artikel 1 (3) der Ökodesign Richtlinie 2009/125/EC legt fest, dass die Richtlinie nicht für Personen- oder Gütertransportmittel gilt.

ARTIKEL 2 – Begriffsbestimmungen

Verordnungstext:

Lüftungsanlage

1. „Lüftungsanlage“ (LA) 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.

Q10. Was bedeutet „verbrauchte Luft durch frische Außenluft ersetzen“?

Antwort:

In einem für menschliche Bewohnung/Anwesenheit geplanten Gebäude oder Gebäudeteil ist der Zweck eines Lüftungsgeräts, verbrauchte Luft durch Außenluft zu ersetzen. In diesem Sinne ist verbrauchte Luft die durch die Anwesenheit von Menschen und deren Nutzung des Gebäudes, einschließlich Emissionen von Materialien, Ausstattung, inneren und äußeren Wärmegewinnen, verschmutzte Luft.

Für ein Produkt, das zur Nutzung in einem nicht für menschliche Anwesenheit entworfenen Gebäude oder Gebäudeteil vorgesehen ist, soll die Verordnung nicht gelten. Auch für ein Produkt, das **in seiner Hauptfunktion** nicht dafür vorgesehen ist, verbrauchte Luft zu ersetzen (wie oben erläutert), soll die Verordnung nicht gelten, außer wenn das gleiche Produkt auch dafür konstruiert wurde, nur verbrauchte Luft zu ersetzen (wie oben erläutert) und daher alle relevanten Anforderungen der Ökodesign- Verordnung erfüllen muss (siehe auch die Ausnahmen aus dem Geltungsbereich der Verordnung selbst).

Ein Beispiel für eine Anwendung, bei der die Verordnung nicht angewendet werden soll sind Rechenzentren.

Um zu entscheiden, welche Geräte keine Lüftungsgeräte sind, bitte den Entscheidungsbaum in E. 10 heranziehen. Folgende Anwendungen könnten außerhalb des Geltungsbereichs sein:

- Rechenzentren, Serverräume
- Landwirtschaftliche Anwendungen
- Absaugungen von gewerblichen Küchenhauben oder -decken
- Maschinenabluft
- Rezirkulationsanlagen (Umluftanlagen) in Reinräumen
- Wärmeabfuhr, z. B. Kompressor-, Generator- und BHKW-Räume, Fernsehstudios und andere Räume mit hoher Beleuchtungswärmelast
- Gießereien, Schmiedeprozesse
- Hallen mit Industrieöfen
- Papierproduktion

Hinweis:

Wenn eine industriell genutzte Fläche in einem Gebäude ständig von Menschen belegt ist, z. B. von Produktionsarbeitern (keine Wartungsmonteur), soll die Lüftungsfunktion von Fall zu Fall bewertet werden (siehe E 125).

Frage E139

E139. Ist ein Gerät, das eine gewerbliche Küche versorgt, im Geltungsbereich?

Ein Einrichtungs Lüftungsgerät für Zuluft (ELA ZUL) ist im Geltungsbereich der Verordnung.

Ein Einrichtungs Lüftungsgerät für Abluft (ELA ABL), das **ausschließlich** für den Betrieb während des Kochprozesses (wie Ablufthauben usw.) konstruiert wurde, ist nicht im Geltungsbereich der Verordnung.

Ein Einrichtungs Lüftungsgerät für Abluft (ELA ABL), das **nicht ausschließlich** für den Betrieb während des Kochprozesses (wie Ablufthauben usw.) konstruiert wurde, ist im Geltungsbereich der Verordnung.

Ein Zweirichtungs Lüftungsgerät (ZLA), das **ausschließlich** für den Betrieb während des Kochprozesses (wie Ablufthauben usw.) konstruiert wurde, ist nicht im Geltungsbereich der Verordnung.

Ein Zweirichtungs Lüftungsgerät (ZLA), das **nicht ausschließlich** für den Betrieb während des Kochprozesses (wie Ablufthauben usw.) konstruiert wurde, ist im Geltungsbereich der Verordnung.

(Bitte Q10 und E125 beachten)

Frage Q11:

Q11. Werden Produkte, die für Rezirkulation konstruiert wurden, als Lüftungsgeräte angesehen?

Antwort:

Wenn ein Produkt nicht zum Ersetzen von verbrauchter Luft durch Außenluft konstruiert wurde, ist es kein Lüftungsgerät; es sei denn, es wurde auch dazu konstruiert, nur verbrauchte Luft zu ersetzen und muss daher alle relevanten Anforderungen der Ökodesign-Verordnung erfüllen.

Im Falle, dass das Produkt eine Verbindung nach draußen hat und einen Außenluftanteil **von mindestens 10 %** an der gesamten deklarierten Zuluftmenge im Normalbetrieb (nicht im Aufheizmodus usw.) hat, wird das Gerät als Lüftungsgerät betrachtet und fällt unter die Verordnung 1253/2014.

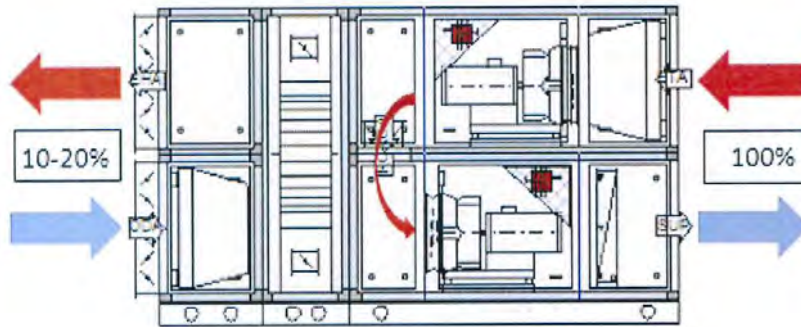
D.h. das Gerät fällt unter die Verordnung, wenn die Zuluft (ZUL) mehr als 10% Außenluft enthält. Dies betrifft nicht Rooftop Wärmepumpen und Rooftop Klimageräte (siehe E104/3), die von EU 1253/2014 ausgeschlossen sind.

Die Erklärung muss nachgenannten Inhalt haben:

- Zwei-Richtung-Lüftungsanlage (ZLA) mit festem oder geregelter Außenluftvolumenstrom:
Die Wärmerückgewinnung hat bei Außenluftanteilen $\geq 10\%$ die Mindestanforderungen bei maximalem Außenluftvolumenstrom zu erfüllen;
 $SLV_{int}(SFP_{int})$ ist anhand des Nennarbeitspunkts des Ventilators (siehe E104 für das Beispiel 4 der obigen Systeme) zu berechnen.

Frage E135:

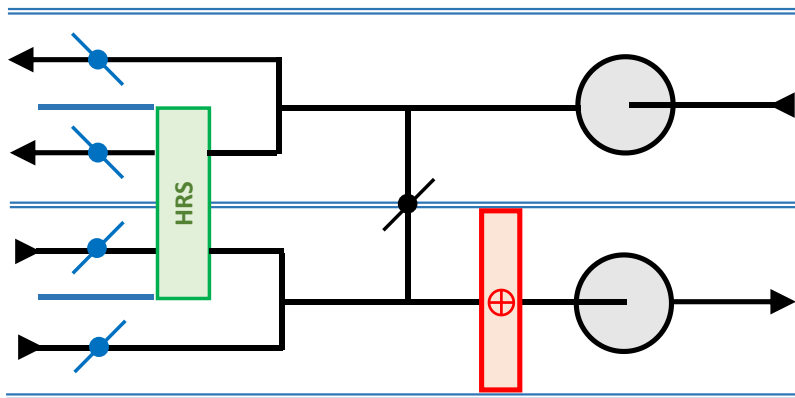
E135. Wie ist ein Lüftungsgerät mit Rezirkulation (Umluft) zu deklarieren?



Eine der folgenden Optionen kann angewendet werden:

- 1) der Anteil der Außenluft ist immer unter 10 % der Gesamtluftmenge. Dann ist das Gerät nicht im Geltungsbereich von EU 1253/2014. Die technischen Daten müssen folgende Erklärung enthalten: **„Dieses Gerät ist für eine maximale Außenluftmenge von xy m³/s konstruiert.“**
- 2) der Anteil der Außenluft im Winterbetrieb ist unter Auslegungsbedingungen (Lüftungsbedarf) unter 10 % der Gesamtluftmenge. Wärmerückgewinnung ist nicht erforderlich. Das Gerät ist nicht im Geltungsbereich von EU 1253/2014 (kein Lüftungsgerät). Die technischen Daten müssen folgende Erklärung enthalten: **„Dieses Gerät ist für eine maximale Außenluftmenge von xy m³/s konstruiert.“**
- 3) der Anteil der Außenluft liegt zwischen 10 % und 100 % der Gesamtluftmenge. Wärmerückgewinnung ist erforderlich. Das Gerät ist im Geltungsbereich von EU 1253/2014. Die technischen Daten müssen folgende Erklärung enthalten: **„Dieses Gerät ist für eine maximale Außenluftmenge von xy m³/s in der Wärmerückgewinnungseinheit konstruiert.“**
Die Wärmerückgewinnungseinheit muss die Effizienz-Anforderungen im Winterbetrieb erfüllen. Ein ggf. vorhandener Bypass muss für die maximale Außenluftmenge ausgelegt sein und der Druckverlust über den Bypass darf den Druckverlust über die Wärmerückgewinnung nicht übersteigen.

Höhere Außenluftmengen dürfen keine Zusatzheizung erfordern. Ein typisches Funktionsschema mit Regelungsschema siehe unten.



SVL int ist zu berechnen mit:

- dem Anfangsdruckverlust des F7-Filters bei max. Außenluftmenge
- dem max. Druckverlust der Wärmerückgewinnung (bei Auslegungsvolumenstrom oder bei max. Außenluftmenge, wenn kein Bypass vorhanden ist)
- der Druckverlust der Ein- und Auslassstutzen (sofern anwendbar) bei Auslegungsluftmenge des Ventilators
- Der statische Wirkungsgrad des Ventilators im Gerät bei Auslegungsluftmenge (wahrer Arbeitspunkt)

ARTIKEL 1 Gegenstand und GeltungsbereichVerordnungstext:

- (2) Diese Verordnung gilt nicht für Lüftungsanlagen, die
c) nur mit einem Gehäuse ausgestattete Axial- oder Radialventilatoren im Sinne der
Verordnung (EU) Nr. 327/2011 sind.

Frage Q13:

Q13. Was ist ein "Gehäuse (housing)" im Sinne der Verordnung 327/2011 und was ist ein "Gehäuse (casing)" im Sinne der Verordnung 1253/2014 und der delegierten Verordnung 1254/2014?

Antwort:

Die Verordnung 1253/2014 soll nicht für Lüftungsgeräte gelten, die aus Axial- oder Radialventilatoren bestehen, die nur mit einem Gehäuse im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 327/2011, Artikel 1 (c) ausgestattet sind. Dies bedeutet, dass solche Produkte als Ventilatoren betrachtet und gemäß Verordnung 327/2011 behandelt werden sollen. Ein Arbeitsentwurf von CEN TC 156 WG 17 "Ventilatoren – Verfahren und Methoden zur Bestimmung der Energieeffizienz für den Bereich der elektrischen Leistungsaufnahme von 125 W bis 500 kW – Ergänzungselement" beschreibt detailliert den Begriff Gehäuse (housing) als ein Gehäuse um das Laufrad, das den Gasstrom zum Laufrad, durch das Laufrad und weg vom Laufrad führt. Das Gehäuse kann eine Einlaufdüse, Einlassleitschaufeln, Auslassleitschaufeln oder einen Auslassdiffusor einschließen. Beispiele zur Abgrenzung für verschiedene Ventilatortypen (in Übereinstimmung mit dem Arbeitsentwurf), siehe Skizzen (a) bis (f) in Abbildung 3. Ein Ventilator muss kein Gehäuse haben. Schutzgitter sind in die Messungen von Ventilatoren nicht eingeschlossen (sie werden zur Prüfung entfernt). Lüftungsgeräte sind laut Definition mit einem Gehäuse (casing) ausgestattet, Artikel 2 (1), welches, gemäß oben Gesagtem, zusätzlich zu dem Gehäuse (housing) im Sinne der Verordnung 327/2011, vorhanden ist. Dies bedeutet, dass diese Gehäusedefinition (casing) alle Teile des Lüftungsgeräts einschließt, die zusätzlich zum Gehäuse (housing), das den Luftstrom leitet, vorhanden sind. Bei einem Lüftungsgerät, das einen Ventilator ohne Gehäuse (housing) beinhaltet, leitet nur das Geräteverkleidung den Luftstrom. Produkte, die normalerweise Kanalventilatoren (box fans) oder Dachventilatoren genannt werden, sind Lüftungsgeräte. Als Beispiele für Lüftungsgeräte im Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014, siehe Skizze (g) und (h) in Abbildung 3.
Hinweis: Abbildung 9 (siehe EU FAQ Dokument).

Die Industrie und TC 156 WG 17 werden die Definitionen E105 und E106 anwenden.

ARTIKEL 2 Begriffsbestimmungen, (5) ELA (UVU) Ein-Richtung-LüftungsanlagenVerordnungstext:

Für die Zwecke der Verordnung sollen folgende Definitionen angewendet werden:

(5) „Ein-Richtung-Lüftungsanlagen“ (ELA) [bezeichnet] eine Lüftungsanlage, die einen Luftstrom nur in einer Richtung erzeugt, entweder von innen nach außen (Fortluft) oder von außen nach innen (Zuluft), bei der der mechanisch erzeugte Luftstrom durch natürliche Luftzufuhr oder -abfuhr ausgeglichen wird.

Fragen E105 und E106:

E105. Welcher Unterschied besteht zwischen einem Ventilator und einer ELA?

E106. Was ist Bestandteil einer ELA, und was ist eine externe Komponente?

Antwort:

Ein Ventilator (Laufrad und Stator), der in ein Gehäuse eingebaut ist, gilt als ELA. Dieses Gehäuse enthält funktionale, die Luft leitende Teile, aber keine **zusätzlich** im Luftstrom enthaltene (d. h. von Luft durchströmte) **Komponenten** wie:

- Klappen, Drosselklappen -> ext. Druckdifferenz
- Regenschutz -> ext. Druckdifferenz
- Schalldämpfer, die nicht Teil des Gehäuses sind -> zusätzliche Komponente oder ext. Druckdifferenz
- usw.

ELAs (UVUs) sind zu unterteilen in

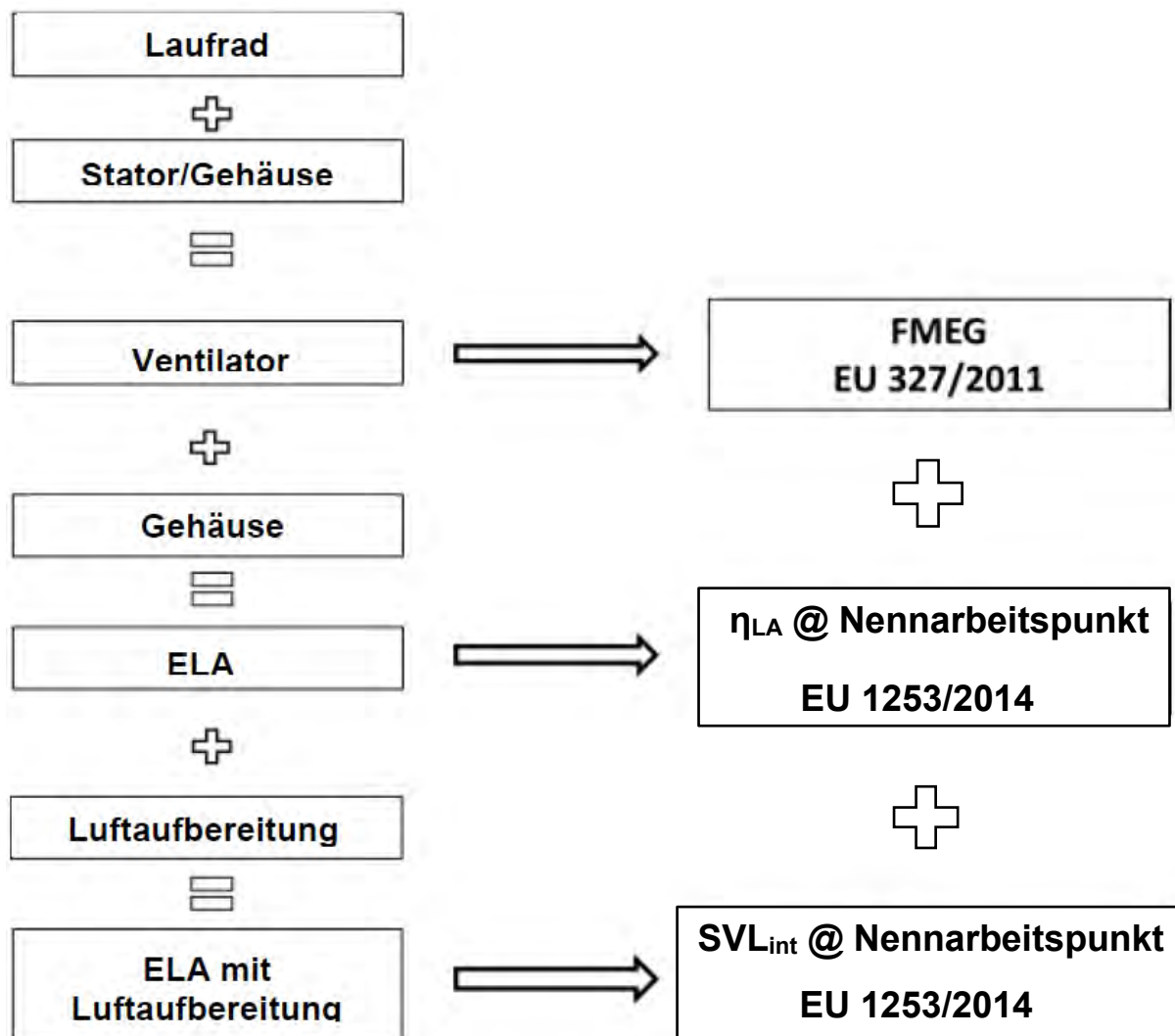
- ELAs **mit** Luftaufbereitung die im Gehäuse zum Beispiel folgendes enthalten:
 - Filter -> Referenz und ggf. zusätzliche Komponente
 - Heiz-/Kühlschlangen -> zusätzliche Komponente
 - Schalldämpfer -> zusätzliche Komponente
 - Befeuchter, Trockner usw. -> zusätzliche Komponente
 - Kondensatoren/Verdampfer von Wärmepumpen -> zusätzliche Komponente
- ELAs **ohne** Luftaufbereitung -> Ventilatoreinheit

Begründung:

EU 327/2011 und die zugehörige Überarbeitung definieren einen Ventilator mit Motor, Laufrad und (früher „Gehäuse“ genanntem) Stator.

EU 1253/2014 definiert eine Lüftungsanlage, die mindestens ein für Lüftungszwecke geeigneten Ventilator in einer Verkleidung enthält.

Die folgende Abbildung zeigt die Anforderungen für Ventilatoren und ELA (UVUs) in Abhängigkeit von der Gestaltung der Zusatzfunktionen.



Anmerkung:

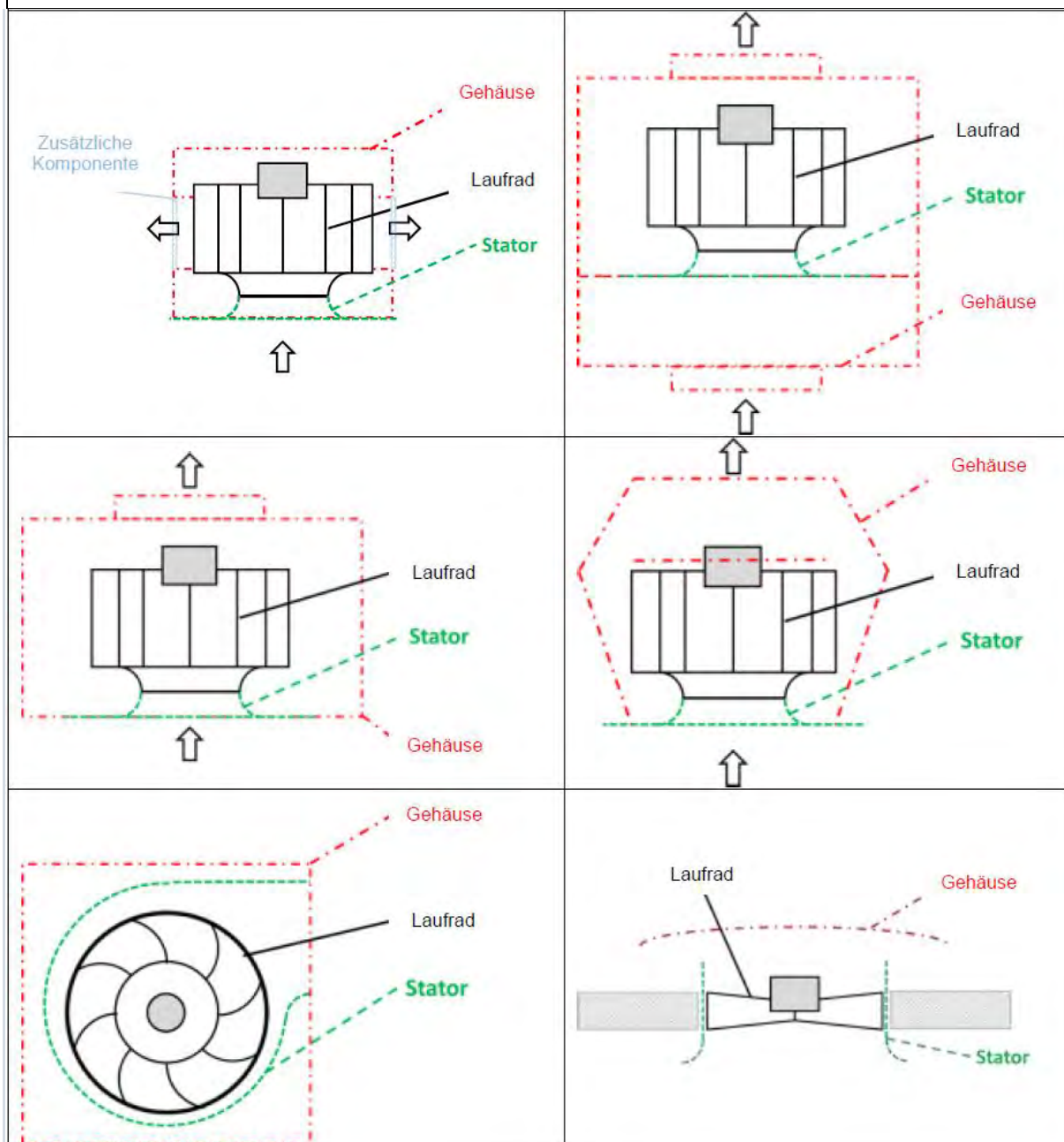
EVIA und Eurovent möchten darauf hinweisen, dass ELA (UVUs) ohne Luftbehandlung (Kanalventilatoren, Dachventilatoren usw.) in der Verordnung 1253/2014 in einer nicht korrekten Weise behandelt werden. Diese Produkte werden normalerweise als Ventilatoren betrachtet, geprüft und in Verkehr gebracht. Das bedeutet, sie haben normalerweise keinen deklarierten Nenn-Arbeitspunkt und es wäre ein korrekter Weg η_{LA} (η_{VU}) beim Bestpunkt (BEP), in Analogie zu EU 327/2011, zu deklarieren. Weiterhin werden die Anforderungen für η_{VU} für ELA mit Luftbehandlung zu einer verwirrenden überregulierten Dreifachregulierung führen:

1. FMEG (fan motor efficiency grades, Wirkungsgradklassen) in EU 327/2011
2. η_{LA} (η_{VU}) unter Beachtung der Einbausituation in EU 1253/2014
3. SVLint (SFPint) in EU 1253/2014

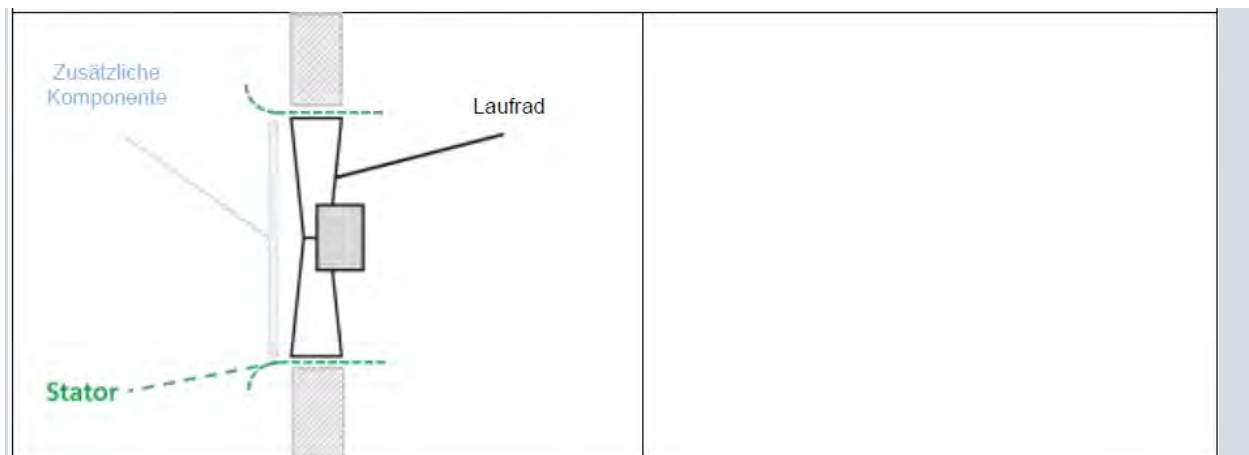
ELA (UVU) mit Luftbehandlung haben dieselben Konstruktionsprinzipien wie ZLA (BVU), für die η_{LA} (η_{VU}) nicht vorgeschrieben ist.

Beispiele von Gehäusen (casings) und ELAs (UVUs):

ELA (UVU) gemäß EU 1253/2014



Ventilator gemäß EU 327/2011



ARTIKEL 2 Begriffsbestimmungen (2) und (3) Wohnraumlüftungsanlage (WLA) – Nichtwohnraumlüftungsanlage (NWLA) 250 bis 1000 m³/h

Verordnungstext:

Für die Zwecke dieser Verordnung bezeichnet der Begriff:

(2) „Wohnraumlüftungsanlage“ (WLA) eine Lüftungsanlage, bei der

- (a) der Höchstdurchsatz höchstens 250 m³/h beträgt;
- (b) der Höchstdurchsatz zwischen 250 und 1000 m³/h beträgt und die nach den Angaben des Herstellers ausschließlich zur Anwendung für die Wohnraumlüftung bestimmt ist;

(3) „Nichtwohnraumlüftungsanlage“ (NWLA) eine Lüftungsanlage, bei der der Höchstdurchsatz der Lüftungsanlage mehr als 250 m³/h beträgt und die, falls ihr Höchstdurchsatz zwischen 250 und 1000 m³/h beträgt, nach den Angaben des Herstellers nicht ausschließlich zur Anwendung für die Wohnraumlüftung bestimmt ist;

Frage Q14:

Q14. Nach welchen Bedingungen/Parametern soll ein Lüftungsgerät als “Nichtwohnraumlüftungsgerät” (NWLA) oder als “Wohnraumlüftungsgerät” (WLA) deklariert werden?

Begriffsbestimmungen 2 und 3 der Verordnung 1253/2014 geben die nötigen Informationen um diese Frage zu beantworten.

Die folgende Tabelle fasst die Informationen zusammen.

maximale Luftmenge ≤250 m³/h	250 m³/h < maximale Luftmenge < 1000 m³/h	maximale Luftmenge ≥1000 m³/h
WLA	WLA (wenn der Hersteller erklärt, dass der vorgesehene Einsatzzweck des Lüftungsgeräts ausschließlich Wohnungslüftung ist)	NWLA
	NWLA (wenn der Hersteller nicht erklärt, dass der vorgesehene Einsatzzweck des Lüftungsgeräts nicht ausschließlich Wohnungslüftung ist)	

Anmerkung: Für NWLA werden die maximale Luftmenge und der entsprechende externe Druck vom Hersteller gewählt (d. h. es gibt keine Anforderungen an den Mindestdruck). Daher kann dieselbe Lüftungsgerätekonstruktion für eine maximale Luftmenge zwischen 250 m³/h und 1000 m³/h entweder als NWLA, mit einer höheren Luftmenge und geringerem zugehörigen Druck (maximale Luftmenge bei einem Druck unter 100/50 Pa*), oder als eine WLA (maximale Luftmenge bei 100/50 Pa*) deklariert werden.

Fragen:

- a) **E107. Wer deklariert Wohnraumlüftungs- und Nichtwohnraumlüftungs- anlagen im Bereich zwischen 250 und 1000 m³/h?**
- b) **E108. Was gilt für eine Anlage, die für beide Zwecke eingesetzt werden kann und die Kriterien für beide erfüllt?**
- c) **E109. Muss jede in einer Wohnraumanwendung installierte LA ein Energieverbrauchskennzeichen (Label) aufweisen?**
- d) **E110. Kann eine WLA in ein Nichtwohngebäude installiert werden?**
- e) **E111. Kann auf Anforderung ein Energieverbrauchskennzeichen für NWLA ausgestellt werden, wenn diese in einer Wohnraumanwendung verwendet werden?**
- f) **E112. Für eine WLA ist die Bezugsluftmenge bei 50 Pa festgelegt; ist es möglich ein Gerät in Verkehr zu bringen, das keine 50 Pa erreichen kann?**

Antworten:

- a) Der Hersteller deklariert.
- b) Da eine Doppeldeklarierung als WLA und NWLA nicht zulässig ist, sollen Geräte, die beide Anforderungen erfüllen, für jede der beiden Anwendungen mit unterschiedlichen Typbezeichnungen und Konformitätserklärungen versehen werden.
- c) Nein. Wird die Anlage als Nichtwohnraumlüftungsanlage deklariert, ist kein Energieverbrauchskennzeichen zulässig. D. h., dass eine NWLA (typischerweise > 1.000 m³/h), die in einem Wohngebäude installiert ist, kein Energieverbrauchskennzeichen haben darf. Analog gilt dies auch für als NWLA deklarierte Anlagen zwischen 250 und 1.000 m³/h.
- d) Ja. Der Hersteller deklariert, er kann die tatsächliche Verwendung der Anlage in einem Gebäude nicht nachweisen.
- e) Für NWLA sind keine Etiketten zulässig.
- f) Ja, es gibt keine gesetzlichen Anforderungen in EU 1253/2014 als Minimum 50 Pa zu erreichen. Als Konsequenz daraus können diese Geräte nicht mit den in der Verordnung beschriebenen Verfahren bewertet werden. Stattdessen sollen diese Geräte gemäß Anhang IV deklariert werden, aber nicht mit einem Energieverbrauchskennzeichen nach EU 1254/2014 versehen werden.

ARTIKEL 3 ÖKODESIGN-ANFORDERUNGEN, Zeitpunkte**Verordnungstext:**

1. Vom 1. Januar 2016 an müssen WLA die spezifischen Ökodesign-Anforderungen in Anhang II Nummer 1 erfüllen.
2. Vom 1. Januar 2016 an müssen NWLA die spezifischen Ökodesign-Anforderungen in Anhang III Nummer 1 erfüllen.
3. Vom Montag, 1. Januar 2018 an müssen WLA die spezifischen Ökodesign-Anforderungen in Anhang II Nummer 2 erfüllen.
4. Vom 1. Januar 2018 an müssen NWLA die spezifischen Ökodesign-Anforderungen in Anhang III Nummer 2 erfüllen.

Frage E113:**E113. Was bedeutet dies für in Serie und einzeln hergestellte Lüftungsgeräte?****Antwort** (Auffassung der Europäischen Kommission):

Die Anforderungen für in Serie und einzeln hergestellte Produkte müssen erfüllt sein, wenn das Gerät in Verkehr gebracht wird.

ANHANG I 1. BegriffsbestimmungenVerordnungstext:

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.

Frage Q23:

Q23. Wird ein EC-Motor des Ventilators (mit keinem Sensor oder externen Regler verbunden, lediglich ein 0-10 V Eingang zur Steuerung der Drehzahl) als stufenlose Drehzahlregelung betrachtet?

Antwort:

Gemäß den spezifischen Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 1253/2014 Anhang II und III müssen Lüftungsgeräte mit einer mehrstufigen oder stufenlosen Drehzahlregelung ausgestattet sein.

EC-Motoren (elektronisch kommutierte Motoren) sind nicht ausdrücklich als stufenlose Drehzahlregelung erwähnt, aber sie sind Antriebe, die aus einem Motor und einer integrierten Motorregelung bestehen. Diese ist in der Lage, die Drehzahl mit Hilfe eines externen Steuersignals (0-10 V) über einen weiten Bereich zu variieren. Die Verordnung 1253/2014 beschreibt keine Anforderungen an externe Steuersignale oder Sensoren für eine stufenlose Drehzahlregelung.

In diesem Sinne können **EC-Motoren** (inklusive integrierter Motorregelung) **als stufenlose Drehzahlregelung betrachtet werden.**

Bei WLA bitte beachten, dass eine Bedarfsregelung Einrichtungen erfordert, die einen Regelungsparameter messen und das Messergebnis nutzen, um den Volumenstrom bzw. die Volumenströme automatisch zu regulieren.

**ANHANG I 1. Begriffsbestimmungen
(35) – Thermischer Bypass - Ventilator AUS**Verordnungstext:

35) „Einrichtung zur thermischen Umgehung“ bezeichnet jede Lösung, bei der der Wärmetauscher umgangen oder dessen Wärmerückgewinnungsleistung automatisch oder von Hand gesteuert wird, wozu nicht unbedingt eine physische Umgehungsluftleitung erforderlich ist, (z. B. Sommerbox, Steuerung der Laufraddrehzahl, Steuerung des Luftstroms).

Frage E141:**E141. Was genau ist mit Thermischer Bypass gemeint?**Antwort:

Ein thermischer Bypass ist eine Einrichtung, die dazu dient das Überhitzen eines Gebäudes zu vermeiden. Überhitzung kann auftreten, wenn die zurückgewonnene Wärme größer ist als der Wärmebedarf des Gebäudes (typischerweise im Sommer).

Ein Bypass zum Abtauen im Winter (kurzzeitig in Betrieb) ist kein Bypass in diesem Sinn. Er ist eine Abtauvorrichtung im Sinn von Anhang VIII Tabelle 1.

Frage Q19:**Q19. Ist “Ein Ventilator AUS” eine Bypass-Einrichtung für Zweirichtungs-WLA?**

“Ein Ventilator ausgeschaltet” während des Sommers kann allgemein nicht als thermische Bypass-Einrichtung angesehen werden. Dies wird nur als thermische Bypass-Einrichtung akzeptiert, wenn der Luftvolumenstrom im Bypass-Modus durch Zuluft/Fortluftgitter in der Fassade analog zu ELA-Lüftungssystemen unterstützt wird und den gleichen Informationsanforderungen für die Montageanleitungen, wie sie in Anhang IV (r) beschrieben sind, gefolgt wird.

Um für Zweirichtungs-WLA “Ein Ventilator ausgeschaltet” als Bypass-Einrichtung zu nutzen, wird folgendes für notwendig erachtet:

- der STRG-Faktor für zentrale Bedarfssteuerung (für die Berechnung von SEV) kann nur angesetzt werden, wenn diese Öffnungen auch durch das Regulationssystem des Gerätes gesteuert werden. Die Leistung des bzw. der Hauptventilator(en) und die Öffnungen müssen nach dem zentralen Bedarf geregelt werden.
- der STRG-Faktor für örtliche Bedarfssteuerung (für die Berechnung von SEV) kann nur angesetzt werden, wenn diese Öffnungen auch durch das Regulationssystem des Gerätes nach örtlichem Bedarf gesteuert werden. Die Leistung des bzw. der Hauptventilator(en) und die Öffnungen müssen nach dem örtlichen Bedarf geregelt werden.

Frage E115:**E 115. Gilt ein ausgeschalteter Ventilator als Thermischer Bypass?
Gilt „beide Ventilatoren ausgeschaltet“ als Thermischer Bypass?**Antwort:

Ein während der (heizungslosen) Sommerzeit ausgeschalteter Ventilator kann in der Regel nicht als Thermischer Bypass gelten.

Er kann nur dann als Thermischer Bypass anerkannt werden, wenn der Luftvolumenstrom analog zu ELA-Systemen durch in der Fassade vorhandene Öffnungen ausgeglichen wird, siehe Anhang IV (r).

Zu beachten: Für zentrale Nichtwohnraumlüftungsanlagen nicht möglich.

Zu- und Abluftventilator ausgeschaltet gilt nicht als Thermischer Bypass.

Eine physische Umgehungseinrichtung der Wärmerückgewinnung muss mindestens 90 % des Luftvolumenstroms umleiten können.

Begründung im Verordnungstext:Anhang IV:

1. Vom 1. Januar 2016 an sind die folgenden Produktinformationen bereitzustellen:
(r) für Ein-Richtung-Lüftungsanlagen Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft- bzw. Fortluftgitter in der Fassade für die Außenluftzufuhr/Abluftausströmung;

ANHANG IV und V – INFORMATIONSANFORDERUNGENFrage E116:**E116. Wie sind Sprache und Übersetzung dieser Dokumente zu handhaben?**

Ist es Pflicht, die Informationen in der Sprache des Landes bereitzustellen, in der die Anlage verkauft wird, oder genügt ein Dokument in englischer Sprache?

Antwort:

Die Sprache(n) des Landes, in dem die Anlage in Verkehr gebracht wird.
Englische Abkürzungen sind zulässig.

ANHANG I Begriffsbestimmungen

Verordnungstext:

3) „Mehrstufenantrieb“ bezeichnet einen Ventilatormotor, der mit mindestens drei festen Drehzahlen sowie der Drehzahl 0 („aus“) betrieben werden kann

Frage Q 28:

Q28. Genügt das Ausschalten des Lüftungsgerätes (Reparaturschalter o.ä.) als “AUS”-Modus gemäß Anhang I, 1. Begriffsbestimmungen (3) “Mehrstufenantrieb”?

Antwort:

Die Definition des Mehrstufenantriebs meint einen Ventilatormotor der bei drei oder mehr festen Drehzahlen plus Null (AUS) arbeiten kann.

Der Reparaturschalter “AUS” oder Vergleichbares genügt als “AUS”-Modus. Ein Türschalter oder ein Schutzschalter genügt ebenso.

Frage Q29:

Q29. Wie kann die latente (feuchtigkeitsgebundene) Wärme (bei der Effizienz) in der Verordnung bewertet werden?

Antwort:

Die Verordnung zieht die latente Wärme / Effizienz nicht in Betracht.

Gemäß der Begriffsbestimmung 6 in Anhang I, Teil 1 und Begriffsbestimmung 11 in Anhang I, Teil 2 muss der Temperaturänderungsgrad immer unter trockenen Bedingungen gemessen werden – keine Kondensation im Wärmerückgewinnungssystem (WRS), in Übereinstimmung mit EN 308 / EN 13141-7.

Wenn ein Hersteller ein Produkt hat, das die latente Wärme im Betrieb ausnutzt, so ist der Hersteller frei, technische Daten bezüglich der latenten Wärme in seinen eigenen Informationsdokumenten anzugeben.

ARTIKEL 2 Begriffsbestimmungen (5) und (6)Verordnungstext:

5. „Ein-Richtung-Lüftungsanlagen“ (ELA) eine Lüftungsanlage, die einen Luftstrom nur in einer Richtung erzeugt, entweder von innen nach außen (Fortluft) oder von außen nach innen (Zuluft), bei der der mechanisch erzeugte Luftstrom durch natürliche Luftzufuhr oder -abfuhr ausgeglichen wird;
6. „Zwei-Richtung-Lüftungsanlage“ (ZLA) eine Lüftungsanlage, die einen Luftstrom zwischen innen und außen erzeugt und sowohl mit Fortluftgebläse als auch mit Zuluftgebläse ausgestattet ist.

ANHANG IV Informationsanforderungen für WLA gemäß Artikel 4 (1)

r) für Ein-Richtung-Lüftungsanlagen Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft- bzw. Fortluftgitter an der Fassade für die Außenluftzufuhr/Abluftentsorgung;

Frage E117:

E117. Ist es erlaubt, eine ELA (UVU) für die Zuluft und eine ELA (UVU) für die Abluft in einem Gebäude oder Gebäudeteil zu installieren?

Antwort:

Ja. EU 1253/2014 ist eine Produktverordnung. Das Produkt muss konform sein, wenn es zum ersten Mal in Verkehr gebracht wird. Die Konsequenz daraus ist, dass kein Hersteller weiß, wie seine Produkte im Gebäude kombiniert werden und wie sie wechselwirken, wenn es keinen konstruktiv-technischen Gesichtspunkt gibt, der in der Gerätekonstruktion zu berücksichtigen ist.

Bei WLA soll die Konformitätserklärung Information über die benötigten (Fassaden)-Gitter enthalten. Das ist erforderlich, weil die Energiekennzeichnung sich auf einen vollständigen Lösungsansatz bezieht.

Bei NWLA ist keine Konformitätserklärung in dieser Sache erforderlich. Dies folgt daraus, dass das Luftstromgleichgewicht in diesen Gebäuden sehr stark von ihrer Nutzung und ihrem Betrieb abhängt.

Wenn das gesamte Lüftungsgerät unter der Annahme konstruiert, hergestellt und geliefert wird, dass es ein ZLA ist (in Übereinstimmung mit den dafür relevanten Begriffsbestimmungen der Verordnung), folgt daraus, dass es als ZLA zu betrachten ist. Deshalb sollten das Energieverbrauchsetikett und die Übereinstimmung mit den Ökodesignanforderungen entsprechend bewertet werden. Wenn mehrere verschiedene Komponenten, darunter verschiedene ELA, auf der Baustelle zu einem Lüftungssystem zusammengesetzt werden und jedes ELA separat geliefert wird und in der Lage ist unabhängig von den anderen zu arbeiten, in diesem Fall soll jedes ELA separat bewertet werden.

Als Folge daraus sollen folgende Geräte als ZLA (BVUs) betrachtet werden:

- Zwei oder mehr Geräte, die über ein Kreislaufverbund-WRS miteinander verbunden sind
- Zwei oder mehr Geräte, die direkt (ohne bauseitiges Kanalsystem) mit einer Mischkammer verbunden sind.

Wenn zwei oder mehr Geräte in diesem obigen Sinn von einem Dritten (z. B. Anlagenbauer) bauseitig verbunden werden, wird eine ZLA (BVU) (basierend auf CE-gezeichneten ELA (UVUs)) „**in Betrieb genommen**“. D.h. der Dritte muss die Produktkonformität erklären und das CE-Zeichen anbringen.

Frage E140:

E140 Reparatur und Austausch von kompletten Geräten, Untereinheiten und Komponenten. Was ist mit Reparieren und Austauschen der ganzen Einheit gemeint?

Antwort:

Die Reparatur eines Lüftungsgerätes ist immer möglich. Sie führt nicht zu einer neuen Konformitätsbewertung. Die Reparatur eines Lüftungsgerätes schließt den Austausch von Komponenten und Untereinheiten ein, wenn die Eigenschaften erhalten, oder gemäß des technischen Fortschritts verbessert werden.

Beispiele für Komponenten und Untereinheiten:

- Wärmerückgewinnungseinheiten oder -sektionen
- Motoren und Ventilatoren (siehe auch EG 640/2009 und EU 327/2011 für Mindestanforderungen für Motor- oder Ventilatortausch)
- Filter
- Wärmeübertrager
- Regelungen

Ein Austausch des gesamten Lüftungsgerätes nach EU 1253/2014 bedeutet immer, dass das gesamte Lüftungsgerät der EU 1253/2014 entsprechen muss.

Kapitel 2

Wohnungslüftung

Frage Q24:

Q24. Wird eine Haube als Lüftungsgerät betrachtet?

Antwort:

In EN 13141-5:2005 wird eine Haube definiert als "endständiges Lüftungselement ohne bewegliche Bauteile, dafür vorgesehen am Ende eines Abluftkanals angebracht zu werden, mit dem Ziel, durch die Herstellung eines windgeschwindigkeitsabhängigen Unterdrucks Rückströmung zu verhindern und den Abluftstrom zu erhöhen". Ferner ist definiert, dass eine unterstützte Haube eine "Haube ausgestattet mit einer Hilfseinrichtung, die andere Energiequellen als den Wind nutzt, um einen Mangel an Saugwirkung zu kompensieren" ist. Die Hilfseinrichtung kann ein Ventilator sein.

Eine Haube, unterstützt oder nicht, die der obigen Definition entspricht, wird nicht als Lüftungsgerät nach Verordnung 1253/2014 betrachtet. Jedoch kann die Hilfseinrichtung der Ökodesign-Richtlinie unterliegen. Abhängig von der spezifischen Hilfseinrichtung kann dies der Fall sein, wenn:

1. die Hilfseinrichtung selbst als Lüftungsgerät nach Verordnung 1253/2014 betrachtet wird
2. die Hilfseinrichtung unter die Ventilatorenverordnung 327/2011 fällt

Frage E118:

E118. Wie sind intermittierende Einrichtungslüftungsgeräte (ELA) zu behandeln?

Antwort:

Es gibt keine speziellen Anforderungen an intermittierende Geräte. Intermittierende Einrichtungslüftungsgeräte (ELA) unter 30 W haben keine Anforderungen und kein Label, aber alle Daten gemäß den Informationsanforderungen (Anhang IV) müssen bereit gestellt werden.

Dies schließt den SEV (spez. Energieverbrauch) für jede Klimazone, SEL (spez. elektrische Leistungsaufnahme) usw. ein.

ARTIKEL 2 Begriffsbestimmungen (4) – Höchstdurchsatz für WLA

Verordnungstext:

4. „Höchstdurchsatz“ die angegebene Höchstströme des Luftdurchflusses einer Lüftungsanlage, die sich mittels einer eingebauten oder gesondert mitgelieferten Steuerung unter Norm-Luftbedingungen (20 °C) und bei 101 325 Pa erzielen lässt, wenn die Anlage vollständig (d. h. einschließlich sauberer Filter) und gemäß den Herstelleranweisungen eingebaut ist; bei WLA mit Kanälen bezieht sich der Höchstdurchsatz auf den Luftstrom bei 100 Pa statischer Außendruckdifferenz und bei WLA ohne Kanäle auf den Luftdurchsatz bei der niedrigsten erzielbaren Gesamtluftdruckdifferenz, für die aus dem Satz der Werte 10 Pa (Mindestwert), 20 Pa, 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa und 250 Pa derjenige gewählt wird, der gleich dem Wert der gemessenen Druckdifferenz ist oder unmittelbar darunter liegt.

Frage Q15:

Q15. Was ist der Referenzdurchsatz für ein WLA ohne Kanalanschluss?

Antwort:

Für ein WLA ohne Kanalanschluss kann der Referenzdurchsatz verstanden werden als 70 % des Höchstdurchsatzes oder der nächsthöhere Durchsatz.

Frage Q16:

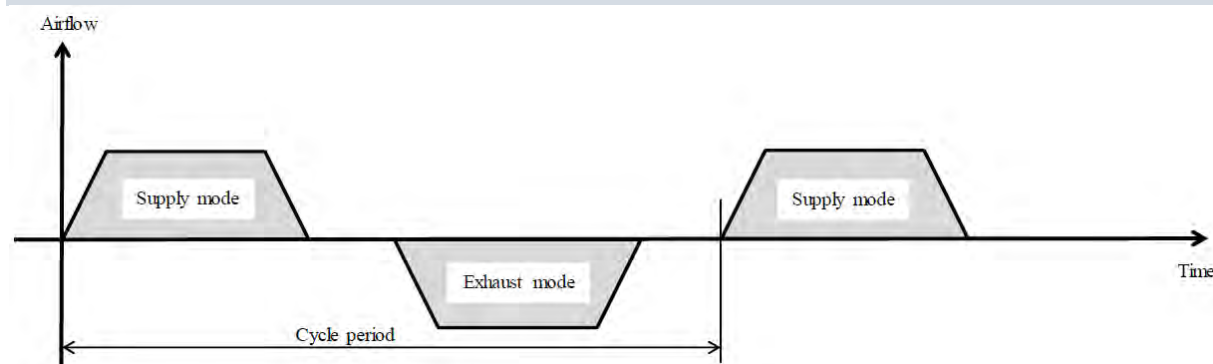
Q16. Was ist der Durchsatz (Maximum, Referenz oder Nennwert) für ein alternierendes ZLA (BVU)?

Antwort:

Bei diesem Gerätetyp folgt auf einen Abluftvolumenstrom ein Zuluftvolumenstrom. Daher ändert sich die Strömungsrichtung von Luftabsaugung zu Luftzuführung, mit einer dazwischen liegenden Pause.

Dies muss in Betracht gezogen und nach EN 13141-8 gemessen werden, wie im Entwurf der Kommissions-Kommunikation Version von 21/12/2015, Abschnitt 4.1, Bestimmung des Referenz- und des maximalen Durchsatzes für WLA mit Kanalanschluss, beschrieben. Der Luftdurchsatz ist der tatsächliche durchschnittliche Durchsatz über einen Zyklus, wie mit der grauen Fläche in Abbildung 5 (in den EU FAQ) beschrieben.

Kurz gesagt, er wird beschrieben als der Mittelwert des durchschnittlichen gemessenen Luftdurchsatzes (ohne ± Zeichen), zunächst in einer Richtung (z. B. Luftzufuhr) und dann in der anderen Richtung (Luftabsaugung) geteilt durch zwei, wobei beide Luftdurchsätze entsprechend der Stoppperiode korrigiert werden.



Frage Q17:

Q17. Was ist der maximale Durchsatz für ein WLA-Gerät ohne Kanalanschluss das 10 Pa nicht erreichen kann?

Antwort:

Artikel 2, Begriffsbestimmungen (4) sagt aus, dass der maximale Durchsatz sich auf den Luftdurchsatz bei der niedrigsten erreichbaren Gesamtdruckdifferenz bezieht, die auszuwählen ist aus einem Wertevorrat von 10 (Minimum) – 20 – 50 – 100 – 150 – 200 – 250 Pa, je nachdem, welcher Wert gleich oder gerade unterhalb der gemessenen Druckdifferenz liegt.

Im Fall eines WLA-Geräts ohne Kanalanschluss, das keine 10 Pa erreichen kann, wird der maximale Durchsatz bei dem tatsächlichen Druck bestimmt und gemäß der Verordnung wird der minimale Druck anstelle des tatsächlichen Drucks als "10 Pa" deklariert (wie in EN 13141-4 Abschnitt 3.5).

Frage E119:

E119. Wie wird der Höchstdurchsatz (höchster Luftvolumenstrom) definiert, wenn 100 Pa nicht erreicht werden kann?

Antwort:

Gemäß EN 13141-7:

Um den deklarierten höchsten Luftvolumenstrom anzugeben, hat der angegebene Gesamtdruck 100 Pa oder, falls der vom Hersteller deklarierte beabsichtigte Gebrauch kleiner als 100 Pa ist, einem geringeren Gesamtdruck zu entsprechen.

WLA-Geräte ohne Kanäle sind mit einem statischen Außendruck von 0 Pa zu deklarieren.

ARTIKEL 2 Begriffsbestimmungen (6) - (7) – alternierende (umschaltende) WärmerückgewinnungssystemeVerordnungstext:

Für die Zwecke dieser Verordnung bezeichnet der Begriff:

6. „Zwei-Richtung-Lüftungsanlage“ (ZLA) eine Lüftungsanlage, die einen Luftstrom zwischen innen und außen erzeugt und sowohl mit Fortluftgebläsen als auch mit Zuluftgebläsen ausgestattet ist;

7. „gleichwertiges Lüftungsanlagenmodell“ eine Lüftungsanlage, deren technische Merkmale gemäß den jeweils geltenden Produktinformationsanforderungen dieselben sind, die jedoch vom selben Hersteller, Bevollmächtigten oder Einführer als unterschiedliches Lüftungsanlagenmodell in Verkehr gebracht wird.

Frage E120:

E120. Ist ein Lüftungsgerät mit wechselnden Fließrichtungen ein ELA (UVU) oder eine ZLA (BVU)?

Antwort:

1. Wechsellüftungsanlagen, die als Paar vermarktet werden und gemäß EN 13141-8 geprüft wurden, sind ausgeglichene ZLAs. Wärmerückgewinnung ist möglich und ist entsprechend der Windlast gemäß Tabelle 10 in EN 13141-8 durch Verwendung von η_s für die Berechnung von SEV(SEC) und AHS zu korrigieren.
2. Ein Gerät mit nur einem Luftstrom ist ein ELA. Wird das Gerät als ELA vermarktet, muss es mit Anweisungen zur Anbringung von Außenluft- bzw. Fortluftgittern versehen sein. Wenn Wärmerückgewinnung teilweise möglich ist, kann sie nicht gemäß EN 13141-8 gemessen werden.

Begründung:

Anhang IV Informationsanforderungen für WLA gemäß Artikel 4 Absatz 1 besagt:

r) für Ein-Richtung-Lüftungsanlagen Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft- bzw. Fortluftgitter an der Fassade für die Außenluftzufuhr/Abluftentsorgung;

ANHANG I 1 Begriffsbestimmungen (10) (11) - MischquoteVerordnungstext:

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 die Anlage mit dem Bezugsluftvolumenstrom betrieben wird;

11) „Mischquote“ bezeichnet den Teil des Abluftstroms als Anteil des gesamten Bezugsluftvolumenstrom, 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 die Anlage mit dem Bezugsluftvolumenstrom betrieben wird (gemessen in 1 m Abstand vom innen gelegenen Zuluftkanal) abzüglich der inneren Leckluftquote;

Frage E121:**E121. Wie wird die Mischquote für WLA (Wohnraumlüftungsgeräte) bestimmt?**Antwort:

Das an den äußeren und inneren Ein-/Auslässen erfolgende Mischen von Luftströmen ist für WLAs ohne Kanalanschlussstutzen zu deklarieren (siehe Anhang IV.1.p), wenn die Abstände zwischen Lufteinlässen und Luftauslässen gering sind.

Begründung:

EN 13141-8 und Entwurf prEN 13142:

Aufgrund der geringen Abmessungen eines Lüftungsgeräts für Einzelräume kann der Abstand zwischen Luftein- und -auslässen sehr gering sein, so dass ein hohes Risiko des Mischens von frischer Außenluft mit verbrauchter Innenluft besteht.

Tests sind nicht erforderlich, wenn der höchste Luftvolumenstrom den in EN 13141-8 Tabelle 2 enthaltenen Werten entspricht oder diese unterschreitet.

Mischen an der Außenseite der Außenwand für Anlagen mit Kanalanschlussstutzen.

ANHANG 1.1 Begriffsbestimmungen (15) – Bezugs-Luftvolumenstrom – WLAVerordnungstext:

(15) „Bezugs-Luftvolumenstrom“ (in m^3/s) bezeichnet den Abszissenwert eines Punktes auf einer Kurve im Druck-Volumenstrom-Diagramm, der bei mindestens 70 % des höchsten Luftvolumenstromes und 50 Pa für Anlagen mit Kanalanschlussstutzen und einem Mindestdruck für Anlagen ohne Kanalanschlussstutzen auf einem Bezugspunkt oder diesem am nächsten liegt. Bei Zwei-Richtung-Lüftungsanlagen bezieht sich der Bezugsluftvolumenstrom auf den Zuluftauslass;

Frage E122:**E122. Wie wird der Bezugs-Luftvolumenstrom für WLA bestimmt?**Antwort:

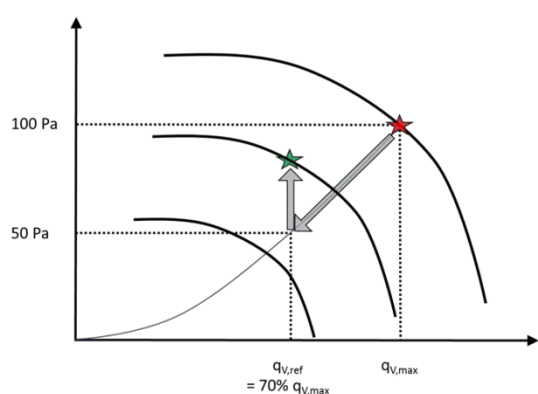
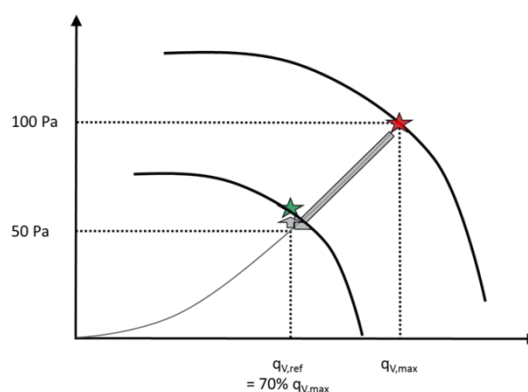
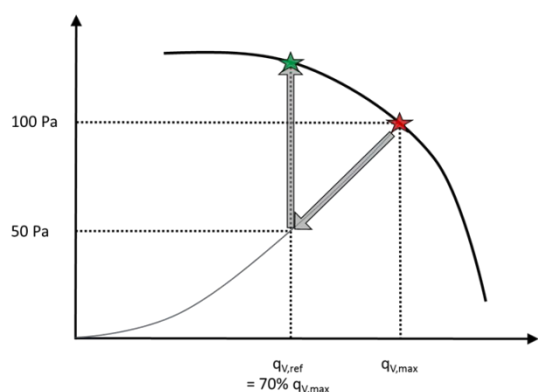
Alle Daten sind bei Bezugs-Luftvolumenstrom und entsprechend des statischen Drucks zu spezifizieren (Bezugspunkt).

Bei Anlagen mit Kanalanschlussstutzen ist der Bezugs-Luftvolumenstrom wie im nachstehenden Beispiel zu bestimmen:

1. Die Ventilator Drehzahl bei maximalem Einstellwert der Anlage bei 100 Pa definiert den höchsten Luftvolumenstrom (Höchstpunkt).
2. Auf der idealen Lastkurve auf 70 % des höchsten Luftvolumenstroms nach unten gehen; dies ist der Bezugs-Luftvolumenstrom.
3. Dann vertikal nach oben zur nächsten verfügbaren Ventilator Kurve gehen.
4. Der Schnittpunkt gibt den Bezugspunkt an.
5. Alle Daten (SEL, Wärmerückgewinnung, Leckage, Schall usw.) sind ausgehend vom Bezugs-Luftvolumenstrom am Bezugspunkt zu bestimmen.

Für LAs ohne Kanalanschlussstutzen beträgt der Bezugs-Luftvolumenstrom 70 % des höchsten Stroms bei einem Außendruck von 0 Pa.

Basierend auf WLA soll der maximale Durchsatz bei 100 Pa extern auf der theoretischen Anlagenkennlinie bestimmt werden. Siehe folgende Abbildungen:



★ Maximum-Punkt
★ Bezugspunkt

ANHANG I Begriffsbestimmungen (16) bis (21) STRG und RegelungsparameterVerordnungstext:

16) „Steuerungsfaktor (STRG)“ bezeichnet einen Korrekturfaktor für die Berechnung des SEV in Abhängigkeit von der in die Lüftungsanlage 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 (CO₂), 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 der Anlage bzw. die Luftvolumenströme der Kanäle automatisch zu regeln;

20) „Zeitsteuerung“ bezeichnet eine mit einer Zeitschaltuhr versehene (Steuerung nach Uhrzeit) Benutzerschnittstelle zur Steuerung der Ventilator Drehzahl bzw. des Luftvolumenstromes der Lüftungsanlage mit wenigstens sieben wochentäglichen, von Hand eingestellten Werten des regelbaren Luftvolumenstromes für mindestens zwei Absenkezeiträume, d. h. Zeiträume, in denen nur ein verminderter oder gar kein Luftvolumenstrom stattfindet;

21) „Bedarfslüftung“ bezeichnet eine Lüftungsanlage, deren Steuerung sich nach dem Bedarf richtet;

Frage E123:**E123. Wie sind die STRG-Faktoren zu spezifizieren?**Antwort:

Die STRG-Faktoren sind vom Hersteller unter Berücksichtigung folgender Aspekte zu spezifizieren:

1. **Belegungs- oder Anwesenheitssensoren**
oder Sensoren für andere Parameter, die für den Lüftungsbedarf repräsentativ sind (nicht aber der Luftgütesensor – IAQ-Sensor):
Ein oder mehrere messbare Parameter, von denen angenommen wird, dass sie für den Lüftungsbedarf repräsentativ sind und nicht von einem IAQ-Sensor stammen.
Beispiele:
 - a. Anwesenheitserkennung
 - b. Bewegungs- oder Belegungserkennung anhand der infraroten Wärmestrahlung des Körpers oder der Reflexion von Ultraschallwellen
 - c. Elektrische Signale infolge der Betätigung von Lichtschaltern oder Ausrüstung durch Menschen;
 - d. Andere für den Lüftungsbedarf repräsentative Parameter

2. **IAQ-Sensor** (CO₂, VOC, Feuchtigkeit usw.):
 Ein oder mehrere messbare Parameter, von denen angenommen wird, dass sie für den Lüftungsbedarf repräsentativ sind und die Konzentration von Gas, Feuchtigkeit oder anderen „Schadstoffen“ messen können, die die Innenluftqualität beeinflussen.
 Beispiele:
 - a. Erkennung des Niveaus der relativen Luftfeuchtigkeit (RH)
 - b. Erkennung des Niveaus von Kohlendioxid (CO₂)
 - c. Erkennung des Niveaus flüchtiger organischer Verbindungen (VOC)
 - d. Erkennung des Niveaus anderer Gase oder anderer Parameter, die Einfluss auf das menschliche Wohlbefinden haben

3. **Bedarfssteuerung:**
 Eine eingebaute oder gesondert gelieferte Vorrichtung oder Gesamtheit von Vorrichtungen, die einen Steuerparameter messen und das Ergebnis dazu nutzen, den Luftvolumenstrom der Anlage bzw. die Luftvolumenströme der Kanäle automatisch zu regeln.

Die STRG-Faktoren sind vom Hersteller, ausgehend von folgenden Aspekten, zu spezifizieren:

	Beschreibung	STRG	
		Zentrale Anlagen	Einzelraum-anlagen
Handsteuerung	Alle Steuerungsarten, die keine Bedarfssteuerung verwenden	1	1
Zeitsteuerung	Eine mit einer Zeitschaltuhr versehene (Steuerung nach Uhrzeit) Benutzerschnittstelle zur Steuerung der Ventilator-drehzahl bzw. des Luftvolumenstromes der Lüftungsanlage mit wenigstens sieben wochentäglichen, von Hand eingestellten Werten des regelbaren Luftvolumenstromes für mindestens zwei Absenkezeiträume, d. h. Zeiträume, in denen nur ein verminderter oder gar kein Luftvolumenstrom stattfindet	0,95	0,95
Zentrale Bedarfssteuerung	Die Steuerung einer Lüftungsanlage mit Kanalanschlussstutzen in Abhängigkeit vom Bedarf, wobei die Steuerung laufend die Ventilator-drehzahl(en) und den Luftvolumenstrom anhand der Ergebnisse eines Messfühlers (Typ O oder I) für ein ganzes belüftetes Gebäude oder den belüfteten Teil eines Gebäudes zentral steuert	0,85	-
Steuerung nach örtlichem Bedarf	Eine Bedarfssteuerung für eine Lüftungsanlage, die laufend die Ventilator-drehzahl(en) und die Durchsätze in Abhängigkeit von mehr als einem Messfühler (Typ O oder I) bei Anlagen mit Kanalanschlussstutzen oder von einem Messfühler bei Anlagen ohne Kanalanschlussstutzen regelt	0,65	0,65

Q30. Was ist der Unterschied zwischen einer örtlichen und einer zentralen Bedarfsregelung?

Gemäß Verordnung 1253/2014 sind die Begriffsbestimmungen für örtliche und zentrale Bedarfsregelung wie folgt (Anhang I, Teil 1):

24) „zentrale Bedarfssteuerung“ bezeichnet die Steuerung einer Lüftungsanlage mit Kanalanschlusstutzen in Abhängigkeit vom Bedarf, wobei die Steuerung laufend die Ventilatorumdrehzahl(en) und den Luftvolumenstrom anhand der Ergebnisse eines Messfühlers für ein ganzes belüftetes Gebäude oder den belüfteten Teil eines Gebäudes zentral steuert;

25) „Steuerung nach örtlichem Bedarf“ bezeichnet eine Bedarfssteuerung für eine Lüftungsanlage, die laufend die Ventilatorumdrehzahl(en) und die Durchsätze in Abhängigkeit von mehr als einem Messfühler bei Anlagen mit Kanalanschlusstutzen oder von einem Messfühler bei Anlagen ohne Kanalanschlusstutzen regelt;

Mit dieser Begriffsbestimmung sagt die Verordnung 1253/2014, dass der Unterschied zwischen örtlicher und zentraler Bedarfssteuerung nicht nur durch die Anzahl der Messfühler, sondern auch durch den Unterschied im geregelten Volumenstrom, gegeben ist (Volumenstrom / Durchsätze).

D. h., dass örtliche Bedarfssteuerung für ZLA (BVUs) mit Kanalanschluss bedeutet, mindestens zwei örtlich in Zonen/Räumen oder in den Luftströmen zu/aus den Zonen/Raum angeordnete Messfühler zu haben. Wobei der Luftstrom zu den einzelnen Räumen/Zonen entsprechend des örtlichen Bedarfs geregelt wird, der durch die Messfühler in/zu/aus dem Raum/Zone gemessen wird.

Der örtliche Durchsatz zu/von dem Raum/Zonen wird normalerweise durch Klappen geregelt, wenn es sich um eine Zentrallüftung mit Kanälen handelt und bei örtlicher Lüftung durch die Vorrichtung, welche Bestandteil des Gesamtgerätes ist.

Der Gesamtdurchsatz, den die Ventilatoren im Gerät erzeugen, wird entsprechend der Summe der einzelnen örtlichen Bedarfe geregelt, üblicherweise durch Drucksensoren.

Bei örtlich angeordneten Einzelgeräten ohne Kanalanschluss fordert die Verordnung 1253/2014 für örtliche Bedarfssteuerung nur einen Messfühler und die Regelung des Gesamtdurchsatzes des Gerätes so wie es örtlich im Raum/Zone angeordnet ist.

R7. Frage zur zentralen/örtlichen Bedarfssteuerung

Bei örtlicher Bedarfssteuerung hat man üblicherweise Sensoren und Drosseleinrichtungen im Lüftungssystem und ein druckgeregeltes Gerät. Der Hersteller kann nicht sicher sein, mit welchem System sein Gerät ausgestattet wird. Kann man ein bestimmtes System voraussetzen und spezifizieren, wie das Gerät installiert werden soll?

R7. Antwort zur zentralen/örtlichen Bedarfssteuerung

Q&A 4 enthält die Antwort auf diese spezielle Frage (daraus die wichtigsten Passagen):

[..] der Hersteller hat die Informationen darüber zu liefern, welches System mit dem Gerät kombiniert wird [...], sodass es den Anforderungen entspricht, wenn es in Betrieb genommen wird.

Der Installateur ist dafür verantwortlich, dass sichergestellt wird, dass das Produkt in Übereinstimmung mit den vom Hersteller gelieferten Informationen in Betrieb genommen wird [...]

EVIA-Kommentar: E124. Wie ist die örtliche Bedarfsregelung spezifiziert?

Die Definition ist zu diesem Thema sehr klar. Es gibt keine Anforderung, Klappen im Lüftungssystem zu haben. Jede andere Lösung mit zwei Sensoren und Regelung der Luftdurchsätze ist möglich.

Q27. Was ist mit “stetig geregelten Ventilator Drehzahl(en) und Durchsätzen” gemeint?Antwort:

Die Frage bezieht sich auf die Begriffsbestimmung, die im Anhang I für “Zentrale Bedarfssteuerung” gegeben ist.

Das Wort “stetig” bezieht sich auf die ständige Messung der Regelungsparameter. Die Regelung soll stetig regeln und deshalb muss der Motor auch in der Lage sein, die elektrische Leistungsaufnahme stetig anzupassen.

Frage Q32:**Q32. Wie ist der “vom Gehäuse abgestrahlte” Schall bei einem Einzelraum-Lüftungsgerät, das nicht für die Ausrüstung mit Kanalan schlusssutzen vorgesehen ist, zu messen?**Antwort:

Der vom Gehäuse abgestrahlte Schall bei einem Einzelraum-Lüftungsgerät kann durch Nutzung der Schallintensitätsmethode wie in ISO 13347-4 beschrieben, gemessen werden. Dies macht es möglich, die Schallemissionen von verschiedenen (Teil)-Oberflächen des Gehäuses zu unterscheiden.

Daher kann eine Oberfläche die Öffnungen enthält (Einlass oder Auslass) subtrahiert werden. Bei höheren Luftgeschwindigkeiten muss einige Sorgfalt walten, wie die Benutzung von Windschutzeinrichtungen und größeren Messentfernungen.

Bitte beachten, dass der Gesamtschall bei einem Einzelraum-Lüftungsgerät die Schallemissionen der Öffnungen enthalten muss, um einen brauchbaren Wert für den Schall im Raum, in dem das Gerät installiert ist, zu liefern.

Wenn die Messungen nur mit Schalldruckmethoden durchgeführt werden, können Prüfkä näle mit Schalldämpfern eine Abhilfe sein, um den Kanalschall zu reduzieren, aber gleichzeitig können sie den Druckverlust / die Luftgeschwindigkeit beeinflussen und damit auch den vom Ventilator erzeugten Schall usw. Dies ist kein Problem, wenn die Schallintensitätsmethode benutzt wird (siehe auch ISO 9614-2).

EVIA und Eurovent Kommentar:**Der vom Gehäuse abgestrahlte Schall bei einem Einzelraum-Lüftungsgerät ist der gesamte Schall, der vom Gerät in den Raum abgestrahlt wird.**

Obwohl der Begriff selbst Klarstellung benötigt, lassen EN 13141-8 und EN 13142 klar diese Bewertung erkennen. Außerdem lassen sich bei den meisten Gerätekonstruktionen diese Werte nicht getrennt messen.

Frage Q33:

Q33. Wie ist die Abhängigkeit des Luftdurchsatzes von Druckschwankungen bei kleinen Einrichtungsgeräten (ELA) zu messen?

Antwort:

Bei kleinen WLA-Einrichtungsgeräten (Abluft oder Zuluft) mit einer elektrischen Leistungsaufnahme unter 30 W (nicht im Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014, mit Ausnahme der Informationsanforderungen) werden beim Messen der Druckabhängigkeit des Luftdurchsatzes, von + 20 Pa bis – 20 Pa, die Druckschwankungen den Luftdurchsatz in einem sehr hohen Grad beeinflussen, weil der Prüfdruck oft den maximal vom Gerät erreichbaren Druck überschreitet.

Deshalb kann dieser spezielle Wert als "nicht erreichbar" deklariert werden.

Frage E137:

E137. Welche Norm soll für die Prüfung von Wohnungslüftungsgeräten verwendet werden?

Die EU-Kommunikation vom 21.12.2015:

Die thermische Effizienz kann nach EN 308 oder nach 13141-7, EN 13141-8 und ISO 16494 für Außenluft- und Abluft-Massenstromgleichheit, ohne Kondensation, gemessen werden. Die Verordnung legt fest, dass die Temperaturdifferenz zwischen Außen- und Abluft 13 K betragen soll, daher können nur EN 13141-7 und EN 13141-8 angewendet werden. Es ist mit Ventilatoranteil zu messen.

Die Industrie empfiehlt:

EN 308 sollte nicht bei Wohnungslüftungen angewendet werden. EN 308 ist eine Prüfnorm für Wärmerückgewinnungskomponenten. Die Normen für Wohnungslüftungsgeräte sind EN 13141-7 und EN 13141-8 und die harmonisierte Norm wird EN 13142 sein.

Alle Bezugnahmen auf EN 308 sind für Wohnungslüftungsgeräte zu streichen.

EU 1253/2014:**Energiekennzeichnung (Label) von Wohnungslüftungsgeräten bei individuellen Anwendungen**

Der Fall:

Ein Wohnungslüftungsgerät ist ein serienmäßig (nicht auftragsbezogen) hergestelltes Produkt. Produkttypenschild und Label sind für dieses Produkt verfügbar. Der Hersteller oder der Installateur liefert dieses Gerät (das genau dasselbe Kernelement enthält) mit einer individuellen Zusatzkomponente, z. B.:

- individuell gestaltetes Gehäuse
- Luftauslässe
- Kanalsystem usw.

Frage E142:

E142. Braucht ein individuell modifiziertes Wohnungslüftungsgerät ein individuelles Energiekennzeichen (Label)?

Antwort:

Der Hersteller muss ein Label für das Serienprodukt bereitstellen und soll dokumentieren welche „Standard“-Komponenten eingesetzt wurden.

Ein individuell modifiziertes Wohnungslüftungsgerät benötigt kein individuelles Energiekennzeichen (Label), wenn das Kernelement identisch ist. Außerdem ist es nicht erlaubt, dieses Gerät individuell zu labeln.

Kapitel 3

Nichtwohnungs-Lüftungsgeräte NWLA

Frage Q8:

Q8. Sind gewerbliche Küchenablufthauben im Geltungsbereich von 1253/2014?

Antwort:

Es ist beabsichtigt, dass gewerbliche Küchenablufthauben nicht im Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014 sind.

Frage Q12:

Q12. Was ist mit Lüftungsgeräten für "Reinräume"? Reinräume gibt es in Krankenhäusern, Forschungszentren, pharmazeutischen und anderen speziellen Fertigungsanlagen. Die Lüftungsgeräte, die in Reinräumen genutzt werden, behandeln große Luftvolumenströme bei begrenztem Ersatz von behandelter Luft durch Außenluft. Ein Ziel ist es, Überdruck in den Reinräumen sicherzustellen, so dass der Verschmutzungsgrad (Staub, Mikroben...) minimal gehalten oder geregelt werden kann. Sind sie im Geltungsbereich?

Antwort:

Soweit

1. diese Produkte als Lüftungsgeräte definiert werden können, in Übereinstimmung mit der Begriffsbestimmung 1 des Artikels 2 der Verordnung 1253, d. h. "eine elektrisch betriebene Vorrichtung, die in einem Gebäude verbrauchte Luft durch frische Außenluft ersetzen soll",
2. diese Produkte nicht unter die Ausnahmen vom Geltungsbereich fallen,

sind sie in den Geltungsbereich von 1253/2014 und falls sie WLA sind, von 1254/2014.

Bitte auch die in den den FAQs gegebene Klarstellungen "Was bedeutet der Ersatz von verbrauchter Luft durch Außenluft?" und "Sind Produkte, die für Rezirkulation konstruiert wurden, Lüftungsgeräte?" beachten.

Anmerkung: ausführliche Antwort zu dieser Frage siehe auch Q10 und Q11.

R5 Frage zum Geltungsbereich für verschiedene Typen von Lüftungsgeräten

Seit Inkrafttreten der Verordnung 1253/2014 sind viele Fragen bezüglich des Geltungsbereichs aufgetreten.

Das FAQ-Dokument 4 zu Lüftungsgeräten, Frage Q10 sagt aus, dass Rechenzentren außerhalb des Geltungsbereichs sind, weil sie nicht für den menschlichen Aufenthalt entworfen wurden. Was ist die Interpretation für folgende Lüftungsgeräte, wenn man der gleichen Bewertung folgt?

- öffentliche Schwimmhallen
- Busdepots
- Klärwerke, Lüftung der Beckenhallen

Sind die Lüftungsgeräte für diese Einrichtungen auch außerhalb des Geltungsbereiches?

Antwort zum Geltungsbereich für verschiedene Typen von Lüftungsgeräten

Als allgemeines Grundprinzip, um zu entscheiden, ob ein Lüftungsgerät im Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014 ist oder nicht, soll man die beiden folgenden Hauptaspekte prüfen:

- die Aufgabe des Produkts (z. B. ob das Lüftungsgerät zum Ersatz von verbrauchter Luft durch Außenluft vorgesehen ist)
- ob das Gebäude (oder ein Gebäudeteil), in das das Lüftungsgerät installiert werden wird, für menschlichen Aufenthalt entworfen/vorgesehen ist.

Q10 (Was ist mit „Ersetzen von verbrauchter Luft durch Außenluft“ gemeint?) befasst sich ebenfalls mit diesen Aspekten.

Schwimmballen

Ob Lüftungsgeräte, die in Schwimmballen genutzt werden, in den Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014 fallen oder nicht, ist grundsätzlich davon abhängig was die Aufgabe des Produkts ist (Fall zu Fall Analyse).

EVIA und Eurovent empfehlen dringend den Entscheidungsbaum E125 zu nutzen, um zu ermitteln, ob ein Lüftungsgerät in den Geltungsbereich der Verordnung fällt.

Z. B. Lüftungsgeräte, die konstruiert wurden um die Entfeuchtung und den Ersatz von Innenraumluft durch Außenluft zu sichern, sind als im Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014 liegend zu betrachten, da die Produktfunktionalität diejenige ist, wie sie in der Lüftungsgerätedefinition beschrieben ist (Artikel 2.1 der Verordnung 1253/2014) „... 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“. Sollte das Produkt jedoch nur zur Entfeuchtung/Entchlorung da sein, (z. B. im Fall eines Lüftungsgerätes in Schwimmbadatmosphäre, das zur Entfernung des freigesetzten Chlores dient), bedeutet dies, dass die spezifische Geräteaufgabe Entfeuchtung/Entchlorung sein würde und nicht der Ersatz von verbrauchter Luft; in diesem speziellen Fall soll das Produkt als nicht im Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014 liegend betrachtet werden.

Busdepot

Als allgemeines Prinzip, und beim Fehlen einer spezifischen Beschreibung (die zu einer auf besseren Informationen beruhenden Entscheidung, auf Grundlage der oben erwähnten Prinzipien, führen könnte), wären tendenziell Lüftungsgeräte für diese Anwendung im Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014.

EVIA und Eurovent empfehlen dringend den Entscheidungsbaum E125 zu nutzen, um zu ermitteln, ob ein Lüftungsgerät in den Geltungsbereich der Verordnung fällt.

Klärwerke, Lüftung von Beckenhallen

Lüftungsgeräte für diese Anwendung sind im Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014, wenn das Gebäude (oder Gebäudeteil) in dem das Lüftungsgerät installiert werden wird, für menschlichen Aufenthalt entworfen/vorgesehen ist.

EVIA und Eurovent empfehlen dringend den Entscheidungsbaum E125 zu nutzen, um zu ermitteln, ob ein Lüftungsgerät in den Geltungsbereich der Verordnung fällt.

R6a Frage zum Druckverlust von Wärmerückgewinnungssystemen

Bei Gebäuden mit Wärmeüberschuss wird ein Wärmerückgewinnungssystem nur Druckverlust erzeugen und der thermische Bypass wird im ganzen Jahr genutzt werden. Dies ist beispielsweise der Fall bei Krematorien, Bäckereien und Restaurantküchen. Wären Lüftungsgeräte in diesen Fällen im Geltungsbereich, ohne Anforderungen für Wärmerückgewinnung oder wären sie außerhalb des Geltungsbereichs?

6a Antwort zum Druckverlust von Wärmerückgewinnungssystemen

Das hier genannte Kriterium (bei Gebäuden mit Wärmeüberschuss wird ein Wärmerückgewinnungssystem nur Druckverlust erzeugen) kann nicht als solches in Betracht gezogen werden, um zu bewerten, ob ein Produkt im Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014 ist oder welche Ökodesign-Anforderungen gelten (z. B. in diesem speziellen Fall die Verpflichtung ein Wärmerückgewinnungssystem zu installieren). Um das zu bewerten, sollte man sich auf die Begriffsbestimmungen und Ausnahmen aus dem Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014 beziehen, ergänzt durch, wo vorhanden, die Klarstellungen des Lüftungsgeräte FAQ-Dokument 5.

EVIA und Eurovent empfehlen dringend den Entscheidungsbaum E125 zu nutzen, um zu ermitteln, ob ein Lüftungsgerät in den Geltungsbereich der Verordnung fällt.

R6b Frage zu Wärmerückgewinnungssystemen – Industrie-Farbspritzkabinen

In manchen Umgebungen werden sich die Wärmerückgewinnungssysteme durch Partikel zusetzen, z. B. bei Industrie-Farbspritzkabinen. Ist die Farbe lösungsmittelbasiert, ist das Lüftungsgerät außerhalb des Geltungsbereichs, da es in explosionsgefährdeter Atmosphäre arbeitet (Artikel 1 2d). Ist die Farbe wasserbasiert, ist das Lüftungsgerät im Geltungsbereich. Aber wie soll ein Lüftungsgerät, das für eine Industrie-Farbspritzkabine, die sowohl mit lösungsmittelbasierter Farbe als auch mit wasserbasierter Farbe arbeitet, betrachtet werden? Könnte eine Farbspritzkabine mit wasserbasierter Farbe als eine abrasive Umgebung interpretiert werden und deshalb außerhalb des Geltungsbereichs sein?

6b Antwort zu Wärmerückgewinnungssystemen – Industrie-Farbspritzkabinen

Um zu bewerten ob ein Lüftungsgerät für Industrie-Farbspritzkabinen in den Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014 fällt, soll zunächst das allgemeine Leitprinzip, das in den obigen Fragen und Antworten dargelegt wurde, beachtet werden (Aufgabe des Produkts und Anwesenheit von Menschen).

Weiteres, die spezielle Frage betreffend:

Wenn ein Lüftungsgerät für eine Industrie-Farbspritzkabine installiert werden soll, die sowohl in explosionsgefährdeter Atmosphäre (im Sinne der ATEX-Richtlinie) betrieben wird, wie das normalerweise bei lösungsmittelbasierten Farben der Fall ist, als auch in nicht explosionsgefährdeter Atmosphäre, wie das normalerweise bei wasserbasierten Farben der Fall ist, dann ist solch ein Lüftungsgerät im Geltungsbereich der Verordnung 1253/2014, (da die Ausnahmen vom Geltungsbereich unter Artikel 1.2d Lüftungsgeräte

betreffen, die ausschließlich für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind).

Eine Industrie-Farbspritzkabine mit wasserbasierten Farben kann nicht als eine abrasive Atmosphäre interpretiert werden, ohne dass ein klarer Nachweis erbracht wird, dass diese Umgebung beschleunigte Abtragung am Ventilator/Laufradschaufeln verursacht.

EVIA und Eurovent empfehlen dringend den Entscheidungsbaum E125 zu nutzen, um zu ermitteln, ob ein Lüftungsgerät in den Geltungsbereich der Verordnung fällt.

R6c Frage zu Wärmerückgewinnungssystemen – explosionsgefährdete Abluft

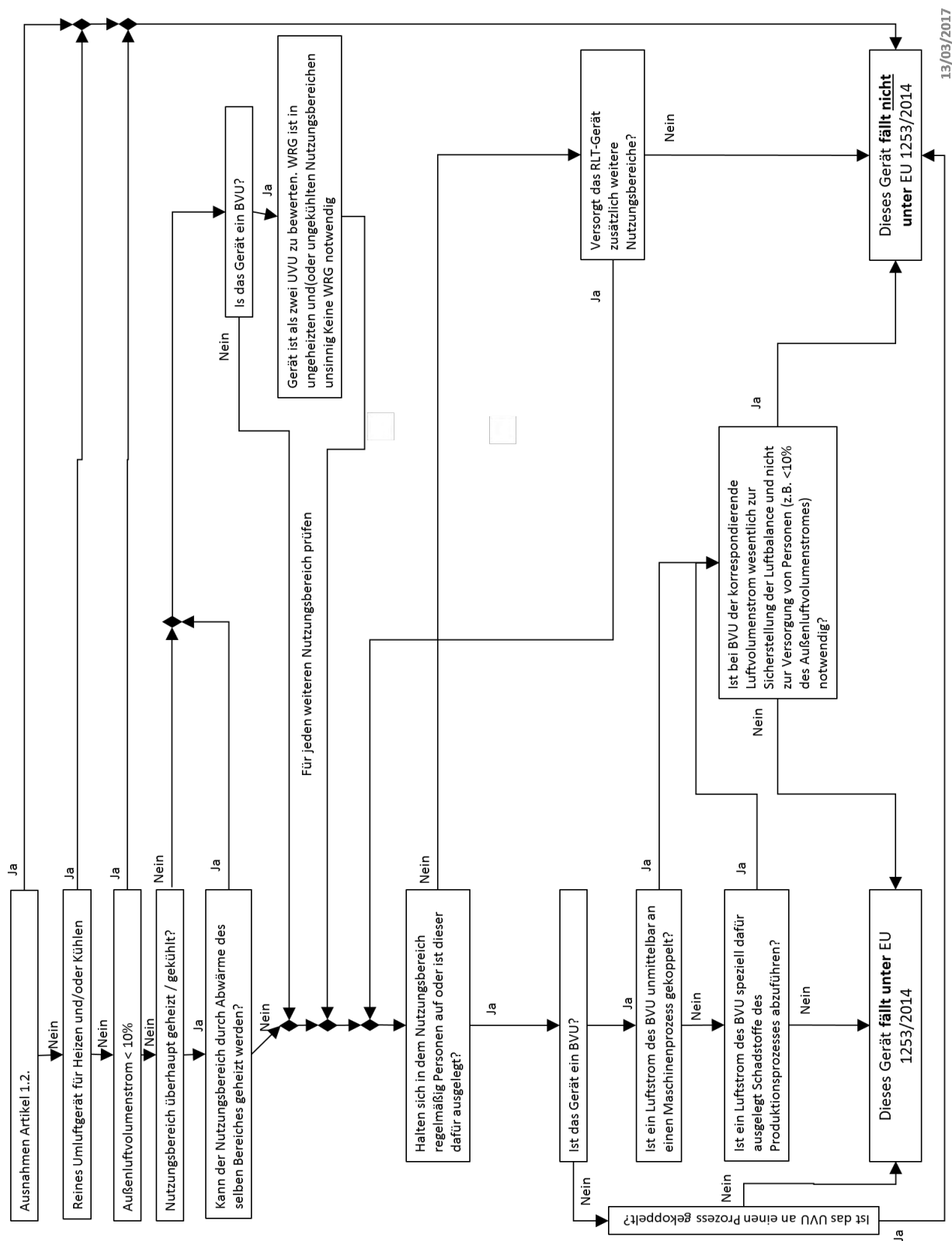
Eine andere Frage betrifft Industrie-Farbspritzkabinen ist, wie Zweirichtungs-Lüftungsgeräte zu behandeln sind, wenn die Zuluft nicht explosionsgefährdet ist, aber jedoch die Abluft? Ist es innerhalb oder außerhalb des Geltungsbereichs?

6c Antwort zu Wärmerückgewinnungssystemen – explosionsgefährdete Abluft

Basierend auf den gegebenen Informationen ist dieses Zweirichtungslüftungsgerät außerhalb des Geltungsbereichs der Verordnung 1253/2014, vorausgesetzt, dass es ausschließlich für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen ist.

EVIA und Eurovent empfehlen dringend den Entscheidungsbaum E125 zu nutzen, um zu ermitteln, ob ein Lüftungsgerät in den Geltungsbereich der Verordnung fällt.

E125. Die Begriffsbestimmung “verbrauchte Luft durch Außenluft ersetzen”
führt zu einer Fall-zu-Fall-Analyse, welches Gerät in welcher Anwendung von der Verordnung betroffen ist. Der folgende Entscheidungsbaum gibt eine Anleitung für einen möglichen Weg, um zu entscheiden.



ANHANG I – Begriffsbestimmungen (Verordnung 1253/2014)

Frage Q18:

Die Verordnung beschreibt eine Anzahl von Gesichtspunkten, die die Ventilatoreffizienz für Nichtwohnraum-Lüftungsgeräte betreffen.

Q18. Wie ist die Ventilatoreffizienz für Nichtwohnraum-Lüftungsgeräte definiert und bei welchem Arbeitspunkt muss es die Ökodesign-Anforderungen erfüllen?

Antwort:

Für die Berechnung der inneren spezifischen Ventilatorleistung SVL_{int} (SFP_{int}):

- wenn der interne Druck gemessen werden kann, wird die innere spezifische Ventilatorleistung, so wie im Entwurf der Kommissions-Kommunikation VERSION vom 21.12.2015 Abschnitt 5.2, definiert und beschrieben, benutzt.
- alternativ, wenn der interne Druck nicht gemessen werden kann, wird die externe Ventilatoreffizienz für die Bestimmung von SVL_{int} (SFP_{int}) benutzt, so wie im Entwurf der Kommissions-Kommunikation VERSION vom 21.12.2015 Abschnitt 5.2 definiert und beschrieben.

Im Fall von ELA (UVUs) unterscheidet die Verordnung zwischen ELA im allgemeinen und ELA, die für einen Einsatz mit Filter vorgesehen sind. ELA, die für einen Einsatz mit Filter vorgesehen sind, müssen die Anforderungen bezüglich der maximalen inneren spezifischen Ventilatorleistung SVL_{int_limit} (SFP_{int_limit}) erfüllen.

Alle ELA (UVUs), sowohl die mit als auch die ohne vorgesehenen Filtereinsatz, müssen die minimale Ventilatoreffizienz η_{vu} erreichen. Die Ventilatoreffizienz ist bestimmt und beschrieben im Entwurf der Kommissions-Kommunikation VERSION vom 21.12.2015 bei erklärtem (Nenn-) Durchsatz und Druck der Referenzkonfiguration.

Dies bedeutet, dass die Druckverluste aufgrund der Einbausituation berücksichtigt werden. Bitte beachten, dass der Betriebspunkt nicht als Bestpunkt des Ventilators definiert ist, sondern bei Nennbedingungen des Lüftungsgeräts, wie im Anhang I, 2 (2) festgelegt.

ANHANG I 1. Begriffe (4) –Drehzahlregelung und gesonderte Lieferung:**Verordnungstext:**

(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.

Frage E126:

E126: Wird ein EC- (elektronisch kommutierter) Ventilator so bewertet wie eine Drehzahlregelung?

Antwort:

Ja, ein mit einem EC-Motor ausgestatteter Ventilator wird als mit Drehzahlregelung ausgestattet angesehen und erfüllt daher die Anforderung an eine Drehzahlregelung.

Frage E127:

E127. Wie sind effektive Leistung, $SV_{L\text{int}}$ (SFP_{int}) und η_{vu} von ZLA (BVU) und ELA (UVU) (z. B. Dachventilatoren) zu behandeln, wenn die Steuerung für Mehrstufenantriebe nicht im Lieferumfang enthalten ist?

Antwort:

Die Werte von $SV_{L\text{int}}$ (SFP_{int}) und η_{vu} sind analog zum Faktor C_c aus EU 327/2011 zu korrigieren.

Begründung:

Die Ventilatoren-Verordnung EU 327/2011 enthält folgende Definition:

(12) „Teillastkompensation“ C_c ist ein Korrekturfaktor mit einem der folgenden Werte:

$C_c=1$ bei einem Motor ohne Drehzahlregelung;

$C_c=1,04$ bei einem Motor mit Drehzahlregelung und $P_e(d) \geq 5 \text{ kW}$;

$C_c = -0,03 \ln(P_e) + 1,088$ für einen Motor mit Drehzahlregelung und $P_e < 5 \text{ kW}$;

(8) „Ventilatoreffizienz“ (η_f) ist das Verhältnis der Ventilatorgasleistung P_u und der elektrischen Leistungsaufnahme P_e , jeweils in W und ermittelt am Bestpunkt, multipliziert mit dem Korrekturfaktor der Teillastkompensation C_c , gemäß der Gleichung:

$$\eta_f = C_c \cdot P_u / P_e$$

An Lüftungsanlagen angepasste Korrektur:

Standardkorrektur, wenn in den Leistungsdaten P_{el} und SVL_{int} (SFP_{int}) keine spezifische Drehzahlregelung in Betracht kommt:

$$C_{drive} = \frac{1}{C_c} = 1: \quad \text{Ventilator und Motor und Drehzahlregelung}$$

$$C_{drive} = \frac{1}{C_c} = \frac{1}{1,04} = 0,96: \quad \text{Ventilator und Motor ohne Drehzahlregelung und } P_{el} \geq 5 \text{ kW}$$

$$C_{drive} = \frac{1}{C_c}: \quad C_c = -0,03 \ln(P_e) + 1,088 \text{ für } P_e < 5 \text{ kW}$$

$$P_{el} = \frac{P_m}{C_{drive}} = P_m \cdot C_c$$

P_m : Elektrische Leistung von Ventilator und Motor ohne Antrieb inkl. Drehzahlregelung

P_{el} : Elektrische Leistung von Ventilator und Motor und Antrieb inkl. Drehzahlregelung

$$SFP_{int} = SFP_{int, no drive} \cdot C_c$$

Die Dokumentation hat Folgendes zu enthalten:

- Empfehlung zur Installation eines spezifizierten Antriebs;
- eine Beschreibung zusätzlicher Elemente (Mehrstufenantrieb oder Drehzahlregelung), die zur Bestimmung der Ventilator-Energieeffizienz und von SVL_{int} zusätzlich verwendet wurden und nicht mit dem Ventilator geliefert werden.

Das Lüftungsgerät soll eine CE-Kennzeichnung gemäß EU 1253/2014 aufweisen.

Anmerkung:

Variable Spannungssteuerungen, bei denen lediglich die Motorversorgungsspannung variiert wird, dürfen nicht korrigiert werden (EU 327/2011).

ANHANG I 1. Begriffsbestimmungen (7) innere Leckluft:Verordnungstext:

7) „Innere Leckluftquote“ bezeichnet bei Anlagen mit WRS den Teil der Abluft, der infolge einer Undichtigkeit zwischen dem Abluft- und Zuluftstrom im Gehäuse in der Zuluft enthalten ist, wenn die Anlage mit dem Bezugsluftvolumenstrom betrieben wird, gemessen an den Kanalanschlusstutzen; für WLA wird die Prüfung bei 100 Pa durchgeführt, für NWLA bei 250 Pa.

Frage E128:**E128. Wie wird die innere Leckluftquote ermittelt?**Antwort:

Die „innere Leckluftquote“ entspricht der in EN 308 definierten „inneren Abluftleckage“ und EATR (siehe prEN 16798-3), siehe nachstehende Definition (sowie Eurovent-Anmerkungen vom 27. April 2015).

Die Messung der inneren Leckluft ist, falls es sich nicht um eine EATR-Messung handelt, mit einem Druckgefälle von 250 Pa zwischen der Zu- und der Abluftseite durchzuführen, wobei der höhere Druck zuluftseitig anliegt; $\Delta p_{22-11} = 250 \text{ Pa}$. Alle NWLA-Anschlüsse sind während der Leckluftmessung geschlossen. Die Zuluftseite wird über einen externen Ventilator mit einem Druck von 250 Pa beaufschlagt. Die Abluftseite ist an ein Durchflussmessgerät und dann an einen Absaugventilator angeschlossen. Der Druck in der Abluft wird auf 0 Pa geregelt, um eine ablufseitige externe Leckage zu vermeiden. Der gemessene Luftstrom ist die innere Leckage.

Kreislaufverbund-WRS werden über ein Wärmeübertragungssystem angeschlossen und dürfen keine innere Leckage aufweisen. Gibt es zwischen Zu- und Abluftseite eine gemeinsame Wand, wird die Leckage gemäß EN 308 mit einem Druckgefälle von 250 Pa gemessen, und die Leckage muss unbedeutend sein (kleiner als 0,1 %). Rekuperative WRS können gemäß EN 308 mit einem Druckgefälle von 250 Pa oder mit einem EATR-Test gemessen werden. EATR ist für regenerative WRS zu messen. EATR ist wie folgt definiert:

Extract Air Transfer Ratio (EATR – Abluftübertragungsverhältnis) [%]:

Prozentsatz der Abluft, die auf die Zuluft übertragen wird. Mit $q_{m,22,net}$ als Anteil des Zuluftmassenstroms, der aus der frischen Außenluft stammt (Außenluft-Nettomassenstrom), wird EATR wie folgt definiert:

$$EATR = \frac{q_{m,22} - q_{m,22,net}}{q_{m,22}} = 1 - \frac{q_{m,22,net}}{q_{m,22}}$$

EATR wird durch Gaskonzentrationen von Inertgas gemessen und stellt die Abluftleckage, die in den Zuluftstrom strömt dar, sie wird im Allgemeinen als innere Abluftleckage bezeichnet.

ANHANG I 1. Begriffsbestimmungen (8) Übertragung:Verordnungstext:

(8) „Übertragung“ bezeichnet den Prozentsatz der Abluft, der der Zuluft durch einen regenerativen Wärmetauscher beigemischt wird, bezogen auf den Bezugs-Luftvolumenstrom.

Frage E129:**E129. Wie wird die Übertragung ermittelt?**Antwort:

Der Übertragungsstrom ist Null, wenn die Spülkammer ideal funktioniert. Übertragung ist vorhanden, wenn die Spülkammer nicht ausreichend ist oder fehlt. Weitere Informationen dazu in Eurovent 6/8, Seite 53. Es ist stets Übertragung von Außen- zu Abluft vorhanden.

ANHANG I 1. Begriffsbestimmungen (9) äußere LeckluftquoteVerordnungstext:

(9) „äußere Leckluftquote“ bezeichnet den Teil des Bezugsluftvolumenstroms, der bei einer Druckprüfung des Gehäuses einer Anlage aus diesem entweicht oder aus der Umgebungsluft in es eindringt; die Prüfung wird für NWLAs bei 400 Pa, jeweils bei Unterdruck und Überdruck, durchgeführt.

Frage E130:**E130. Wie wird die äußere Lecklufrate ermittelt?**Antwort

Für die äußere Lecklufrate kann immer die Klasse nach EN 1886 genutzt werden. Wenn die Lecklufrate als Teilmenge des Nennluftdurchsatzes deklariert werden muss, kann die folgende Methodik angewendet werden:

- berechnen Sie die äußere Oberfläche des Geräts
- berechnen Sie die maximale Leckluft des Geräts bei 400 Pa für die beanspruchte Leckageklasse
- bestimmen Sie das Verhältnis von maximaler äußerer Leckluft zu Nennluftdurchsatz des Geräts
- Geben Sie für „äußere Lecklufrate kleiner als:“ dieses berechnete Verhältnis an

Begründung:

Es ist nicht möglich, die exakte äußere Lecklufrate eines realen Gerätes anzugeben. Jeder exakte Wert ergäbe keinen Sinn. Ein Maximalwert jedoch ist realistisch und vorhersehbar.

ANHANG I 2. Begriffsbestimmungen für NWLA

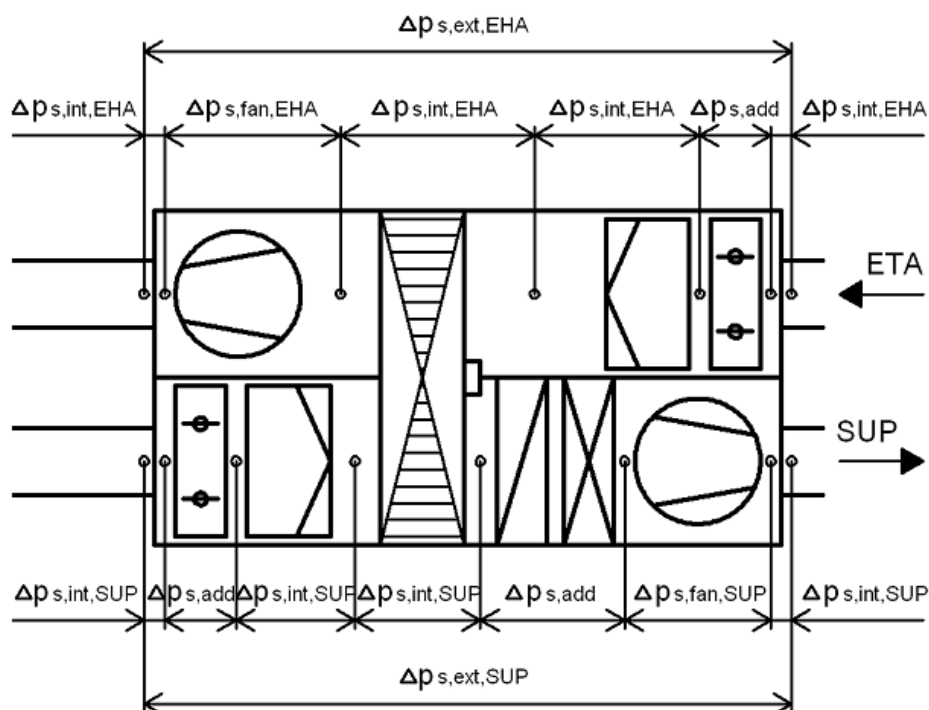
(12) – innere spezifische Ventilatorleistung

Verordnungstext:

(12) „Innere spezifische Ventilatorleistung von Lüftungsbauteilen (SVL_{int})“ (in $W/(m^3/s)$) bezeichnet das Verhältnis zwischen dem inneren Druckabfall von Lüftungsbauteilen und der Ventilatoreffizienz, ermittelt für Bezugskonfiguration.

Frage E131:

E131. Wie wird SVL_{int} (SFP_{int}) bestimmt?



Die **spezifische Ventilatorleistung SVL_{int} (SFP_{int})** ist die einem Ventilator gelieferte elektrische Leistung in Verbindung mit der Druckdifferenz aller (verordnungsrelevanten) Lüftungskomponenten (Filter, Wärmerückgewinnung und entsprechendes Gehäuse mit Luftstromein- und -ausgang) geteilt durch den Luftstrom in m^3/s unter Auslegungslastbedingungen.

Die **spezifische Ventilatorleistung SVL_{add} (SFP_{add})** ist die einem Ventilator gelieferte elektrische Leistung in Verbindung mit der Druckdifferenz aller eingebauten zusätzlichen Lüftungskomponenten (Kühler, Heizer, Befeuchter usw.) geteilt durch den Luftstrom in m^3/s unter Auslegungslastbedingungen.

Die **spezifische Ventilatorleistung SVL_{ext} (SFP_{ext})** ist die einem Ventilator gelieferte elektrische Leistung in Verbindung mit dem externen Druck geteilt durch den Luftstrom in m^3/s unter Auslegungslastbedingungen.

$$P_{SVL, SUP} = P_{SVL, SUP, int} + P_{SVL, SUP, add} + P_{SVL, SUP, ext}$$

$$P_{SVL, EXT} = P_{SVL, EXT, int} + P_{SVL, EXT, add} + P_{SVL, EXT, ext}$$

$$P_{SFP, all} = \frac{\Delta p_{int, stat}}{\eta_{stat}} + \frac{\Delta p_{add, stat}}{\eta_{stat}} + \frac{\Delta p_{ext, stat}}{\eta_{stat}}$$

Der Anforderungswert der Verordnung ergibt sich aus der Summe beider Luftströme:

Frage E131a:

E131a. Wie ist SVL_{int} mit nicht ausgeglichenen Anlagen (Zu- und Abluftmengen verschieden) zu berechnen?

Antwort:

Grenzwerte:

Die Grenzwerte in Anhang III $SVL_{int, limit}$ ($SFP_{int-limit}$) sind mit dem mittleren Zuluft- und Abluftstrom („SUP“ bzw. „EXT“) zu berechnen.

$$q_{V, nom} = \frac{q_{V, SUP} + q_{V, EXT}}{2}$$

η_{stat} bei Zuluftvolumenstrom

Tatsächlicher Wert der Anlage:

Der tatsächliche SVL ist mit den tatsächlichen Werten für Zu- und Abluft zu berechnen und dann anhand der oben genannten Grundsätze zu addieren:

$$P_{SVL, int} = P_{SVL, SUP, int} + P_{SVL, EXT, int}$$

η_{stat} bei Zuluftvolumenstrom

ANHANG V – Informationsanforderungen für NWLA (RLT-Geräte)Frage Q20:

Q20. Wie ist ein NWLA zu deklarieren, wenn der Arbeitspunkt beim Inverkehrbringen nicht bekannt ist, z. B. im Fall von in Serie hergestellten NWLAs (Kompakt-RLT-Geräten)?

Antwort:

In Serie hergestellte NWLAs sind normalerweise für einen weiten Bereich von Arbeitspunkten konstruiert und werden meist in großen Stückzahlen hergestellt. Ihre Luftleistung wird allgemein in Bereichen angegeben und sie können wahlweise in verschiedenen Gebäuden und/oder Anwendungen verwendet werden.

Im Folgenden wird ein optionales Verfahren vorgeschlagen, wie man solche Produkte deklariert.

Alternativ kann der Hersteller einen bestimmten Arbeitspunkt wählen und die Einhaltung der Verordnung 1253/2014 mit dem Standardansatz bewerten.

Konformitätserklärung eines in Serie hergestellten NWLA (optional)

Wenn der Arbeitspunkt vom Kunden nicht angegeben wird, was für ein in Serie hergestelltes NWLA der Fall sein kann, kann der Hersteller ein Fläche (Grafik) von Nenn-Luftvolumenströmen mit zugehörigen nominalen externen-Drücken ($\Delta p_{s, ext}$) deklarieren, siehe Abbildung 6 der EU-FAQ.

Frage E132:

E132. Müssen Nichtwohnraumlüftungsgeräte an einem Punkt oder für eine gültige Zone deklariert werden?

Antwort:

Die Hersteller sind gesetzlich verpflichtet, sicherzustellen, dass alle (d. h. aus möglichen Produktkombinationen entstehende) Lüftungsgeräte im Geltungsbereich der Ökodesign-Verordnung den Anforderungen dieser Verordnung genügen.

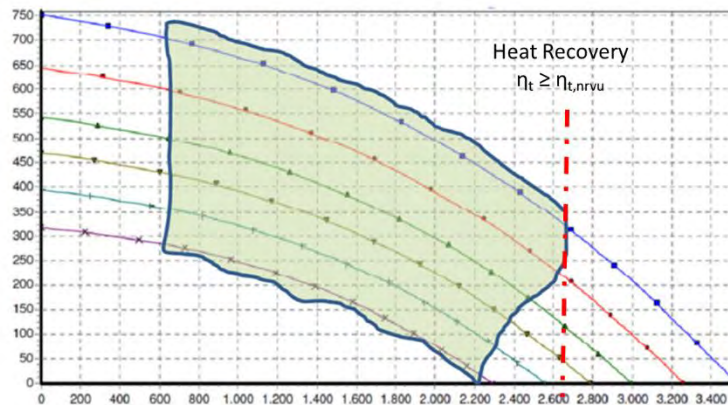
Bei NWLAs gibt es zwei Hauptgruppen, d. h. auftragsbezogen gefertigte NWLAs und in Serie produzierte, standardisierte, kompakte NWLAs. Sie weichen voneinander bezüglich des Arbeitspunkts ab. Eine auftragsbezogen gefertigte NWLA ist für spezifische Arbeitspunkte bestimmt, während eine kompakte NWLA typischerweise für ein breites Spektrum von Arbeitspunkten verwendet wird.

Wird der Arbeitspunkt vom Kunden nicht spezifiziert, was bei in Serie produzierten, kompakten NWLAs der Fall sein kann, ist es möglich, einen Bereich (eine Grafik) von nominalen Luftströmen mit zugehörigem „nominalen externen Druck ($\Delta p_{s, ext}$)“, SVL_{int} (SFP_{int}) und $\eta_{t, nrvu}$ (thermische Effizienz) zu deklarieren.

Dem Kunden ist dann gestattet, die NWLA zu verwenden, wenn der Auslegungsarbeitspunkt innerhalb des deklarierten Bereichs liegt.

Der Bereich möglicher Arbeitspunkte kann wie folgt spezifiziert werden:

1. Berechnung von SVL_{int} für jede Kombination von Druck und Luftvolumenstrom.
Der zulässige Bereich ist $SVL_{int} \leq SVL_{limit}$ ($SFP_{int} \leq SFP_{limit}$).
Der Grenzwert rechts ist entweder
 - a. SVL_{limit} und/oder
 - b. der Grenzwert der Wärmerückgewinnungseffizienz
 - c. oder beides



= SFP_{int} requirements fulfilled = allowed operation area

Frage R1:

R1 Frage zu Informationsanforderungen für auftragsbezogene bzw. Seriengeräte

Gemäß der Verordnung 1253/2014, Artikel 4 müssen Hersteller, deren autorisierte Vertreter und Importeure von NWLAs die Informationsanforderungen nach Anhang V erfüllen. Die 19 Parameter die in Anhang V aufgeführt sind, müssen auf der frei zugänglichen Internetseite des Herstellers zur Verfügung gestellt werden.

Der Hauptanteil der Nichtwohnungslüftungsgeräte (NWLAs) sind auftragsbezogene Geräte (OEM), im Gegensatz zu den Wohnungslüftungsgeräten (WLA) wo die gelieferten Modelle meist Teil des Produktprogramms des Herstellers sind. Da die Informationen zu den NWLAs kundenspezifisch sind, sind deren Daten nicht von „öffentlichem Interesse“; ist es daher erforderlich und angemessen diese Anforderungen auf kundenspezifische NWLAs anzuwenden?

Selbstverständlich müssen dem Kunden einer kundenspezifischen NWLA vor dem Kauf alle erforderlichen Daten mitgeteilt werden.

Antwort zu Informationsanforderungen für auftragsbezogene bzw. Seriengeräte

Wie aus Anhang V der Verordnung 1253/2014 hervorgeht, müssen Hersteller von NWLAs (Nichtwohnungslüftungsgeräten) die Werte/Beschreibungen der Informationsanforderungen auf frei zugänglichen Internetseiten angeben.

Für Modelle, von denen weniger als 5 Geräte im Jahr produziert werden, sind die Hersteller von der Pflicht befreit, Angaben zur Zerlegung zu machen (gemäß Anhang V).

R2 Frage zu Standardkonfigurationen und anderen Produktkombinationen

Konfigurationsprogramme für NWLAs führen zu einer sehr großen Anzahl von möglichen Produktkombinationen. Ist es den Herstellern erlaubt, lediglich für die Standardkonfiguration, die sie entwickelt haben, Daten bereitzustellen, während es ihnen frei bleibt, zu entscheiden, ob sie für all die anderen möglichen Konfigurationen Daten öffentlich zur Verfügung stellen?

Antwort zu Standardkonfigurationen und anderen Produktkombinationen

Die Informationen, die für NWLAs (Nichtwohnungslüftungsgeräte) gemäß Anhang V der Verordnung 1253/2014 bereitzustellen sind, sollen auf der „Referenzkonfiguration“ des Produkts, wie in Anhang IX betreffend Messungen und Berechnungen für NWLAs beschrieben, basieren. Definitionen für „Referenzkonfiguration“ sind in Anhang I, Teil 2, Begriffsbestimmung 3 und 4, gegeben.

Jedoch sind Hersteller gesetzlich verpflichtet, sicherzustellen, dass jedes Lüftungsgerät (d. h. abgeleitet von jeder möglichen Produktkombination) innerhalb des Geltungsbereichs der Ökodesign-Verordnung die Anforderungen dieser Verordnung erfüllt.

ANHANG V**Informationsanforderungen für NWLAs gemäß Artikel 4 Absatz 2**Verordnungstext:

(o) Angabe der äußeren Höchstleckluft rate (%) des Gehäuses von Lüftungsanlagen und der inneren Höchstleckluftquote (%) von Zwei-Richtung-Lüftungsanlagen oder Übertragung (nur für regenerative Wärmetauscher); in beiden Fällen Messung oder Berechnung nach der Druckprüfungsmethode oder der Spurengasprüfmethode beim angegebenen Anlagendruck.

Frage E 133:**E133. Ist die äußere Leckluft rate für ELAs relevant?**Antwort:

Die äußere Leckluft rate ist für beide Seiten einer ELA mit Kanalanschlussstutzen relevant (Messung Kat D. EU 327/2011).

ANHANG IX – Messungen und Berechnungen für NWLAs

Verordnungstext:

ANHANG I 2. Begriffsbestimmungen für NWLAs**3) Bezugskonfiguration einer ZLA (BVU)**

3) „Bezugskonfiguration einer ZLA“ bezeichnet ein Produkt mit einem Gehäuse, wenigstens zwei Ventilatoren mit Drehzahlregelung oder mit Mehrstufenantrieb, einem WRS, einem sauberen feinen Filter auf der Einlassseite und einem sauberen mittelfeinen Filter auf der Auslassseite.

Frage E134:

**E134. Was ist in der Bezugskonfiguration enthalten?
Was ist nicht enthalten?**

Antwort:

Die Bezugskonfiguration einer ZLA enthält folgende Komponenten:

- Zwei Ventilatoren
- Wärmerückgewinnung
- Gehäuse einschließlich Luftstromein- und -ausgang
- Saubere Filter, M5 für die Abluft und F7 für die Zuluft

Die Bezugskonfiguration enthält keine anderen Anlagenkomponenten wie

- Schalldämpfer
- Zweite und weitere Filterstufen
- Kühl- oder Heizregister
- Befeuchter und Entfeuchter
- Wärmetauscher von Wärmepumpen oder Kondensationsanlagen
- usw.

Die Auslegung des Ventilators (Effizienz) umfasst den Druck aller zusätzlichen Komponenten und den externen Druck des Kanalsystems. Siehe SVL_{int} (SFP_{int}).

Frage Q21:

Q21. Wie können Hersteller Filter behandeln, wenn sie vom Referenzzustand abweichend sind? Wie ein F9 Filter anstelle eines F7-Filter?

Antwort:

NWLAs müssen in Übereinstimmung mit Anhang IX der Verordnung 1253/2014 geprüft und berechnet werden. Im Falle von ZLAs (BVUs) sind Filterkorrekturfaktoren gegeben, wenn entweder der Filter auf der Einlassseite oder der auf der Abgasseite (oder beide) fehlen.

Bei ELAs (UVUs), die mit einem Filter verwendet werden sollen, sind solche Korrekturfaktoren nicht gegeben, daher soll die Einhaltung der SVL_{int} (SFP_{int})-Anforderung nur in der Referenzkonfiguration beurteilt werden. Im Prinzip könnten die Prüfungen mit einem Filter, der sich von den in den Referenzkonfigurationen vorgesehenen unterscheidet, durchgeführt werden (siehe Definitionen 3 und 4 in Anhang I Teil 2), **z. B. Nutzung eines F9-Filter anstelle eines F7-Filters.**

In diesem Fall muss eine geeignete (Berechnungs-) Methode verwendet werden, um die Leistung mit dem Filter, der in den Referenzkonfigurationen vorgesehen ist, herzuleiten (und zu erklären).

Frage E 136:

E136. Wie sind Geräte zu berechnen, die andere Filter als die Bezugskonfiguration haben?

Es soll die folgende Berechnungsmethode angewandt werden:

Filterkorrektur für den Abluftteil einer ZLA (BVU):

- der Filter hat eine andere Klasse als M5
- der Anfangsdruckverlust des installierten Filters bleibt unberücksichtigt
- wähle einen geeigneten M5-Filter, der den eingesetzten Filter nur für Berechnungszwecke ersetzt
- der M5 Filtertyp muss in die originale Filterkammerlänge passen und muss eine auswählbare Option in der Gerätekonfigurationssoftware sein
- ermittle den SVL_{int} (SFP_{int})-Wert mit dem Anfangsdruckverlust des gewählten M5-Filters

Filterkorrektur für den Zuluftteil einer ZLA (BVU):

- der Filter hat eine andere Klasse als F7
- der Anfangsdruckverlust des installierten Filters bleibt unberücksichtigt
- Wähle einen geeigneten F7-Filter, der den eingesetzten Filter nur für Berechnungszwecke ersetzt
- der F7 Filtertyp muss in die originale Filterkammerlänge passen und muss eine auswählbare Option in der Gerätekonfigurationssoftware sein
- ermittle den SVL_{int} (SFP_{int})-Wert mit dem Anfangsdruckverlust des gewählten F7-Filters

Der Filter muss dieselbe Technologie wie der mit dem Gerät gelieferte haben und das Lüftungsgerät mit diesem Filter muss marktverfügbar sein (der Hersteller soll diesen Filter in der Deklaration spezifizieren).

Befindet sich kein Filter im Luftstrom oder ist dieser nicht marktverfügbar, ist nach Anhang IX zu verfahren.

Es steht dem Hersteller frei den Filterdruckverlust nicht zu korrigieren, wenn die tatsächliche Filterklasse höher ist als die der Bezugskonfiguration (z. B. F8 statt F7 in der Zuluft).

Anhang I 2 Begriffsbestimmungen für NWLAs

Verordnungstext:

4) „Bezugskonfiguration einer ELA“ bezeichnet ein Produkt mit einem Gehäuse, wenigstens einem Ventilator mit Drehzahlregelung oder mit Mehrstufenantrieb und einem sauberen feinen Filter, falls das Produkt auf der Einlassseite mit einem Filter ausgestattet werden soll.

Frage Q22:

Q22. Was ist die Bezugskonfiguration eines Abluft-ELA (UVU)?

Antwort:

Definition 4 des Anhangs I Teil 2 der Verordnung 1253/2014 gibt keine konkreten Hinweise auf die Referenzkonfiguration einer Abluft-ELA (UVU). Daher soll die Referenzkonfiguration eines solchen Produkts im Einklang mit dem allgemeinen Fall stehen („Bezugskonfiguration einer ELA“ bezeichnet ein Produkt mit einem Gehäuse, wenigstens einem Ventilator mit Drehzahlregelung oder mit Mehrstufenantrieb und einem sauberen feinen Filter, falls das Produkt auf der Einlassseite mit einem Filter ausgestattet werden soll). Über das Vorhandensein (oder Fehlen) und die Typologie des Filters **darf der Hersteller entscheiden** (und dementsprechend erklären).

Verordnungstext:

6) „Nennluftvolumenstrom (q_{nom}) (in m^3/s)“ bezeichnet den angegebenen Auslegungsluftvolumenstrom einer NWLA bei Normluftbedingungen von 20 °C und 101 325 Pa, wenn die Anlage vollständig (z. B. einschließlich der Filter) und nach den Herstelleranweisungen eingebaut ist.

Frage Q25:

Q25. Was ist mit „Nennluftvolumenstrom“ für NWLAs gemäß Verordnung 1253/2014 gemeint? Auf welche Bedingungen soll sich der Hersteller beziehen?

Antwort:

Der „Nennluftvolumenstrom“ für NWLAs ist der „angegebene Auslegungsluftvolumenstrom“, bei den Bedingungen, die in Definition 6 des Anhangs I Teil 2 genannt sind.

Der Hersteller ist daher frei, wie im Einzelnen solche Bedingungen zu bestimmen sind, je nach Auswahl der spezifischen Konstruktion (z. B. mit einer Druckreserve für Verschmutzung oder ohne diese).

Als indirekte Schlussfolgerung, abgeleitet aus der Definition 6 des Anhangs I Teil 2, ergibt sich zwangsläufig, dass der „Nennluftvolumenstrom“ derjenige ist, der sich bei der angegebenen maximalen Ventilatordrehzahl einstellt.

Frage Q26:**Q26. Was ist die Anforderung an das Fluidgemisch bei Kreislaufverbundsystemen (KVS)?**Antwort:

Der prozentuale Anteil des Ethylenglykols, das im KVS verwendet werden soll, ist die Mischung gemäß der vom Hersteller angegebenen Auslegungsbedingung.

Wenn nichts angegeben wurde, wird angenommen, daß die Sole im KVS ein Gemisch aus 25 % Ethylenglykol und 75 % Wasser ist. Eine Sole mit 25 % Glykol hat einen Gefrierpunkt von ca. -14° C.

Der Prozentsatz ist auf das Volumen bezogen und der Gefrierpunkt ist ca. -12° C.

ANHANG V Informationsabforderungen für NWLAsVerordnungstext:

1. Seit dem 1. Januar 2016 müssen die folgenden Produktinformationen bereitgestellt werden:

p) energetische Eigenschaften, vorzugsweise Energieeinstufung, der Filter (Angabe über den berechneten jährlichen Energieverbrauch).

Frage Q31:**Q31. Was ist mit Energieeffizienz und Energieklassifizierung von Filtern gemeint?**Antwort:

In Anhang V Informationsanforderungen für NWLAs wird verlangt, anzugeben:

p) energetische Eigenschaften, vorzugsweise Energieeinstufung, der Filter (Angabe über den berechneten jährlichen Energieverbrauch);

Die vorgeschlagene Methode, um dieser Informationspflicht zu genügen, ist die Erklärung der Filterklasse (Effizienz), ermittelt nach Anhang IX.

Kommentar: die Eurovent-Klassifizierung für Luftfilter kann verwendet werden.

Frage E143:**E143. Welche Norm soll bei der Filterklassifizierung genutzt werden?**Antwort:

Filter werden z. Z. nach EN 779:2012 klassifiziert. Diese Norm wird in den nächsten Monaten durch ISO 16890 ersetzt werden. Beide Normen können genutzt werden, jedoch ist gegenwärtig keine Vergleichstabelle verfügbar.

Frage E138:**E138. Wie ist die Effizienz der Wärmerückgewinnung bei nicht ausgeglichenen Volumenströmen zu berechnen?**

Wenn die Volumenströme nicht ausgeglichen sind und keine speziellen WRG-Werte verfügbar sind, könnten die Werte durch die folgende empirische Formel berechnet werden (vorgeschlagen im Entwurf EN 13053):

$$\eta_{t\ 1:1} = \eta_t * \frac{1 + \frac{m_2}{m_1}}{2}$$

wobei

$\eta_{t\ 1:1}$ Zulufttemperaturwirkungsgrad (trocken) bei ausgeglichenen Massenströmen

η_t Zulufttemperaturwirkungsgrad (trocken) bei tatsächlichen Massenströmen

m_2 Zuluftmassenstrom in Kilogramm pro Sekunde (kg/s)

m_1 Abluftmassenstrom in Kilogramm pro Sekunde (kg/s)

Diese Gleichung ist hauptsächlich für Kreislaufverbundsysteme (KVS) gedacht.

Die Gleichung gilt für ein Verhältnis von Zuluftmassenstrom zu Abluftmassenstrom zwischen 0,67 und 1,5. Liegt das Verhältnis außerhalb dieser Grenzen, dann 0,67 bzw. 1,5 für die Korrektur benutzen.

Stichwortverzeichnis

	Seite
<i>Abrasive Stoffe</i> E102. Klarstellung zu toxischer, hoch korrosiver, brennbarer oder Umgebung mit abrasiven Stoffen	12
<i>Abhängigkeit des Luftdurchsatzes von Druckschwankungen</i> Q33. Wie bei kleinen ELA messen?	47
<i>Alternierendes Lüftungsgerät</i> E120. Ist ein Gerät mit alternierenden Strömungsrichtungen ein ELA (UVU) oder ein ZLA (BVU)?	40
<i>Arbeitsfeld</i> E132. Müssen Nichtwohnraumlüftungsanlagen an einem Punkt oder für eine gültige Zone deklariert werden?	63
<i>Arbeitspunkt</i> Q18. Wie ist die Ventilatoreffizienz für Nichtwohnraum-Lüftungsgeräte definiert und bei welchem Arbeitspunkt muss er die Ökodesign-Anforderungen erfüllen?	55
<i>Arbeitspunkt</i> Q20. Wie ist ein NWLA zu deklarieren, wenn der Arbeitspunkt beim Inverkehrbringen nicht bekannt ist, z.B. im Fall von in Serie hergestellten NWLA (Kompakt-RLT-Geräten)?	62
<i>Bedarfssteuerung</i> Q30. Was ist der Unterschied zwischen örtlicher und zentraler Bedarfssteuerung?	46
<i>Bedarfssteuerung, örtliche</i> E124. Wie ist örtliche Bedarfsregelung spezifiziert?	46
<i>Bedarfssteuerung örtlich/zentral</i> R7	46
<i>Bezugskonfiguration</i> E134. Was ist in der Bezugskonfiguration enthalten? Was ist nicht enthalten?	65
<i>Bezugskonfiguration ELA (UVU)</i> Q22. Was ist die Referenzkonfiguration eines Abluft-ELA (UVU)?	67
<i>Bezugs-Volumenstrom</i> E122. Wie wird der Bezugs-Luftvolumenstrom für WLA bestimmt?	42
<i>Bezugs-Volumenstrom</i> Q15. Was ist der Referenzdurchsatz für ein WLA ohne Kanalanschluss?	38
<i>Bezugs-Volumenstrom</i> Q16. Was ist der Durchsatz (Maximum, Referenz oder Nennwert) für ein alternierendes ZLA(BVU)?	38
<i>Busdepots</i> R5	50
<i>Bypass</i> E115. Ist ein Ventilator "AUS" ein Bypass?	33
<i>Bypass</i> Q19. Ist ein Ventilator "AUS" ein Bypass bei Zweirichtungs-WLA?	32
<i>Bypass</i> E141 Was ist mit thermischem Bypass gemeint?	32
<i>Druck 50 Pa</i> E 112. Für eine WLA ist die Bezugsluftmenge bei 50 Pa festgelegt; ist es möglich, ein Gerät in Verkehr zu bringen, das keine 50 Pa erreichen kann?	29

	Seite
<i>EC-Motor</i> E126. Wird ein EC-Motor des Ventilators als stufenlose Drehzahlregelung betrachtet?	56
<i>EC-Motor</i> Q23. Wird ein EC-Motor des Ventilators (mit keinem Sensor oder externen Regler verbunden, lediglich ein 0-10 V Eingang zur Steuerung der Drehzahl) als stufenlose Drehzahlregelung betrachtet?	31
<i>Einzelteil-Lieferung</i> Q3.3. Wie sind Gräte zu behandeln, die in Einzelteilen geliefert werden und/oder aus Einzelteilen zusammengebaut werden?	6
<i>ELA (UVU) oder ZLA (BVU) erforderlich</i> E117. Ist es erlaubt, eine ELA (UVU) für die Zuluft und eine ELA (UVU) für die Abluft in einem Gebäude oder Gebäudeteil zu installieren?	35
<i>Elektrische Leistungsaufnahme</i> Q5. Bei welchen Betriebsbedingungen, Volumenstrom/ Druckdifferenz, wird die elektrische Leistungsaufnahme bestimmt?	10
<i>Energieverbrauchskennzeichnung (Label)</i> E 109. Muss jede in einer Wohnraumanwendung installierte LA ein Energieverbrauchskennzeichen aufweisen?	29
<i>Externe Komponenten</i> E106. Was ist Bestandteil einer ELA, und was ist eine externe Komponente?	24
<i>Feuchterückgewinnung (latente Wärme)</i> Q29. Wie kann die latente (feuchtigkeitsgebundene) Wärme (bei der Effizienz) in der Verordnung bewertet werden?	34
<i>Filter</i> Q21. Wie können Hersteller Filter behandeln, wenn sie vom Referenzzustand abweichend sind? Wie ein F9 Filter anstelle eines F7-Filter?	66
<i>Filterenergieeffizienz</i> Q31. Was ist mit Energieeffizienz und Energieklassifizierung von Filtern gemeint?	68
<i>Filter</i> E136. Wie sind Geräte zu berechnen, die andere Filter als die Bezugskonfiguration haben?	66
<i>Filter</i> E143 Welche Norm soll bei der Filterklassifizierung genutzt werden?	68
<i>Fluidgemisch</i> Q26. Was ist die Anforderung an das Fluidgemisch bei Kreislaufverbundsystemen (KVS)?	68
<i>Geltungsbereich</i> R3 Geltungsbereich der Ökodesign- und der Energiekennzeichnungsverordnung	10
<i>Geräteaufbau</i> E104. Welche Lüftungsanlagen fallen nicht in den Geltungsbereich der Verordnung?	14
<i>Geräteprüfungen</i> E137 Welche Normen sollen für die Prüfung von Wohnungslüftungsgeräten angewendet werden?	48
<i>Gesonderte Lieferung</i> E100. Was bedeutet „gesondert geliefert“?	8
<i>Getrennt gelieferte Ventilatorregelung</i> E127. Wie sind effektive Leistung, SVLint (SFPint) und η_{vu} von ZLA (BVU) und ELA (UVU) (z. B. Dachventilatoren) zu behandeln, wenn die Steuerung nicht im Lieferumfang ist?	56

	Seite
<i>Gewährleistung</i> Q2.2. Wie sind nicht-konforme Produkte zu bewerten, die nach dem 01.01.2016 ausfallen, für die aber noch Gewährleistung besteht?	5
<i>Haube</i> Q24. Wird eine Haube als Lüftungsgerät betrachtet?	37
<i>Höchstdurchsatz</i> E119. Wie wird der Höchstdurchsatz (höchster Luftvolumenstrom) definiert, wenn 100 Pa nicht erreicht werden kann?	39
Höchstdurchsatz Q17. Was ist der maximale Durchsatz für ein WLA-Gerät ohne Kanalanschluss das 10 Pa nicht erreichen kann?	39
<i>Informationsanforderungen</i> R1 Informationsanforderungen für auftragsbezogene bzw. Kataloggeräte	63
<i>Intermittierende ELA (UVUs)</i> E118. Wie sind intermittierende Einrichtungslüftungsgeräte (ELA) zu behandeln?	37
<i>Inverkehrbringen</i> E 114. Was ist ausschlaggebend: Inverkehrbringen oder Inbetriebnahme?	4
<i>Inverkehrbringen</i> Q1. Was genau bedeutet "Inverkehrbringen eines Produktes"? Was ist der Unterschied zur "Inbetriebnahme"?	4
<i>Klärwerke</i> R5	50
<i>Küchen</i> E139 Ist ein Gerät, das eine gewerbliche Küche versorgt, im Geltungsbereich?	20
<i>Küchenablufthauben</i> Q8. Sind gewerbliche Küchenablufthauben im Geltungsbereich von 1253/2014?	50
<i>Label für NWLA</i> E111. Kann auf Anforderung ein Energieverbrauchskennzeichen für NWLA ausgestellt werden, wenn diese in einer Wohnraumanwendung verwendet werden?	29
<i>Label, individuelles</i> E142 Benötigt ein individuell modifiziertes WLA ein individuelles Label?	49
<i>Leckluftquote, innere</i> E128. Wie wird die innere Leckluftquote ermittelt?	58
<i>Lecklufrate, äußere</i> E130. Wie wird die äußere Lecklufrate ermittelt?	59
<i>Lecklufrate, äußere</i> E133. Ist die äußere Lecklufrate für ELAs relevant?	64
<i>Lieferdatum</i> Q2.1 Darf ein Hersteller nicht-konforme Produkte nach dem 1. Januar 2016 liefern, wenn der Auftrag vor dem 31.12.2015 erteilt wurde?	5
<i>Lüftung</i> Q10. Was bedeutet „verbrauchte Luft durch frische Außenluft ersetzen“?	19
<i>Mehrstufenantrieb</i> Q28. Genügt das Ausschalten des Lüftungsgerätes (Reparaturschalter o.ä.) als "AUS"-Modus gemäß Anhang I, 1. Begriffsbestimmungen (3) "Mehrstufenantrieb"?	34
<i>Mischquote</i> E121. Wie wird die Mischquote für WLA (Wohnraumlüftungsgeräte) bestimmt?	41

	Seite
<i>Multifunktionseinheiten</i> E103. Was gilt, wenn das Gehäuse der Lüftungsanlage mehrere funktionale Komponenten enthält, für die es womöglich Regeln in anderen Ökodesign-Verordnungen (ErP-Verordnungen) gibt?	14
<i>Multifunktionseinheiten</i> Q7. Wie ist bei Geräten zu verfahren in denen mehr Funktionen kombiniert sind, von denen einige durch andere Ecodesign-Verordnungen reguliert sein können?	13
<i>Nennluftvolumenstrom</i> Q25. Was ist mit "Nennluftvolumenstrom" für NWLA gemäß Verordnung 1253/2014 gemeint? Auf welche Bedingungen soll sich der Hersteller beziehen?	67
<i>partielles CE-Zeichen</i> E101. Wie ist die CE-Kennzeichnung anzubringen, wenn das Produkt nicht allen einschlägigen EU-Verordnungen entspricht?	9
<i>partielles CE-Zeichen</i> Q4	8
<i>Regelung</i> Q3.1. Wer ist für die CE-Kennzeichnung verantwortlich, wenn das Lüftungsgerät ohne Regelungssystem geliefert wird? Der Hersteller des Gerätes, oder derjenige welcher das Regelungssystem anschließt?	6
<i>Regelung</i> Q3.2. Wie ist ein WLA ohne Regelungssystem zu labeln?	6
<i>Regelung, CE-Kennzeichnung</i> R4.2 Wer ist für das Anbringen des CE-Zeichens verantwortlich, wenn das Lüftungsgerät ohne Regelung geliefert wird: der Hersteller des Lüftungsgeräts oder derjenige, der es mit der Regelung verbindet?	7
<i>Regelung, CE-Kennzeichnung</i> R4.3 Darf man ein WLA ohne Regelung verkaufen, obwohl es ohne Regelung kein Energieeffizienz-Label haben darf?	7
<i>Reinräume</i> Q12. Wie sind Lüftungsgeräte für "Reinräume" zu behandeln?	50
<i>Reparieren und Austausch</i> E140 Was ist mit Reparieren und Austausch der ganzen Einheit gemeint?	36
<i>Rezirkulation</i> Q11. Werden Produkte, die für Rezirkulation konstruiert wurden, als Lüftungsgeräte angesehen?	20
<i>Rezirkulation</i> E135 Wie ist ein Lüftungsgerät mit Rezirkulation zu deklarieren?	21
<i>Schallemission des Gehäuses</i> Q32. Wie ist der "vom Gehäuse abgestrahlte" Schall bei einem Einzelraum-Lüftungsgerät, das nicht für die Ausrüstung mit Kanalanschlussstutzen vorgesehen ist, zu messen?	47
<i>Schiffe</i> Q9. Was gilt für Lüftungsgeräte für Schiffe, sind sie im Geltungsbereich?	18
<i>Schwimmballen</i> R5	50
<i>Serien-RLT-Geräte</i> E113. Was bedeutet dies für in Serie und einzeln hergestellte Lüftungsgeräte?	30
<i>Sprache</i> E116. Wie sind Sprache, Übersetzung dieser Dokumente zu behandeln?	33
<i>Standardkonfiguration für NWLA</i> R2	64

	Seite
<i>Stetige Drehzahlregelung</i> Q27. Was ist mit "stetig geregelten Ventilator-drehzahl(en) und Durchsätzen" gemeint?	47
<i>STRG (Steuerungsfaktor)</i> E123. Wie ist STRG zu spezifizieren?	44
<i>SVL (SFP)</i> E131. Wie wird SVLint (SFPint) bestimmt?	60
<i>SVL (SFP)</i> E131a. Wie ist SVLint mit nicht ausgeglichenen Anlagen (Zu- und Abluftmengen verschieden) zu berechnen?	61
<i>Überströmung (Luftübertragung)</i> E129. Wie wird die Übertragung ermittelt?	59
<i>Umgebungen</i> Q6. Was ist mit "toxischer, hoch korrosiver, brennbarer oder Umgebung mit abrasiven Stoffen" gemeint?	12
<i>Unterscheidung zwischen WLA und NWLA</i> R4.1 Wie ist zwischen Wohnungslüftungsgeräten und Nicht-Wohnungslüftungsgeräten zu unterscheiden?	7
<i>Ventilator-Definition</i> E105. Was ist der Unterschied zwischen einem Ventilator und einem ELA (UVU)?	24
<i>Ventilatorgehäuse</i> Q13. Was ist ein Gehäuse (casing) nach Verordnung 327/2011 und was ist ein Gehäuse (housing) nach VO 1253/2014?	23
<i>Verbrauchte Luft</i> E125. Die Begriffsbestimmung "verbrauchte Luft durch Außenluft ersetzen" führt zu einer Fall zu Fall-Analyse welches Gerät in welcher Anwendung von der Verordnung betroffen ist. Eine Anleitung für einen möglichen Weg um zu entscheiden gibt der folgende Entscheidungsbaum	54
<i>Verbrauchte Luft</i> siehe auch Q10	19
<i>Wärmerückgewinnung bei Farbspritzkabinen</i> R6b	52
<i>Wärmerückgewinnung bei Wärmeüberschuss im Gebäude</i> R6a	52
<i>Wärmerückgewinnung</i> E138 Wie wie ist Wärmerückgewinnung bei unterschiedlichen Luftmengen zu berechnen?	69
<i>WLA für Nichtwohngebäude</i> E110. Kann eine WLA in ein Nichtwohngebäude installiert werden?	29
<i>WLA-Definition</i> Q14. Nach welchen Bedingungen/Parametern soll ein Lüftungsgerät als "Nichtwohnraumlüftungsgerät" (NWLA) oder als "Wohnraumlüftungsgerät" (WLA) deklariert werden?	28
<i>WLA-Konformitätserklärung</i> E 107. Wer deklariert Wohnraumlüftungs- und Nichtwohnraumlüftungsanlagen im Bereich zwischen 250 und 1000 m³/h?	29
<i>WLA-Konformitätserklärung</i> E 108. Was gilt für eine Anlage, die für beide Zwecke eingesetzt werden kann und die Kriterien für beide erfüllt?	29
<i>WLA ohne Regelung</i> R4.3	7
<i>Zeitpunkte</i> Q2.3. Gilt die Verordnung 1253/2014 für Lüftungsgeräte, die Gebäude installiert werden sollen die bereits im Bau waren, als die VO in Kraft trat?	5

