



**ebmpapst**

engineering a better life

# *Ready for 2027?*

Die neue Ökodesign-Verordnung für Ventilatoren:  
Herausforderungen und Lösungen.

# Die wichtigsten Fragen und Antworten zur neuen Ökodesign-Verordnung für Ventilatoren.

**Die Mindestanforderungen an die Effizienz von Ventilatoren, die seit 2009 in der Ökodesign-Verordnung festgeschrieben sind, werden 2027 ein weiteres Mal verschärft.**

**Welche Ventilatoren sind von der Neufassung der Verordnung betroffen?**

Betroffen sind die meisten Ventilatorgattungen mit einer elektrischen Antriebsleistung von 125 Watt bis 500 Kilowatt. Allerdings gibt es auch Ausnahmen, z. B. Ventilatoren für Küchenabluflhauben mit einer Leistung < 280 Watt und Ventilatoren in Wäschetrocknern.

**Wie ist die Definition eines Ventilators gemäß der Verordnung?**

Nach der Verordnung besteht ein Ventilator aus mindestens drei Hauptkomponenten. Diese sind: Stator, Rotor und Motor. Dabei sind mit Stator die luftführenden Elemente gemeint, der Rotor ist das Ventilatorlaufrad und der Motor ist der elektrische Antrieb, ohne oder mit Drehzahlsteuerung.

**Was sind die Anforderungen?**

Der Ventilator muss den vorgegebenen Mindestwirkungsgrad in seinem Bestpunkt erreichen. Der Wirkungsgrad ist das Verhältnis aus der Luftleistung zur aufgewandten elektrischen Leistung. Darüber hinaus wird in der Verordnung festgelegt, welche Dokumentationspflichten der Hersteller/Inverkehrbringer/Anwender hat. Dies sind neben der Effizienz auch Angaben zur Reparierfähigkeit (siehe Grafik).

**Sind auch Ventilatoren betroffen, die in bereits regulierte Geräte eingebaut sind?**

Ja, hier verfolgt die EU-Kommission einen kaskadierenden Ansatz. Das bedeutet, dass der Hersteller von z. B. Lüftungsgeräten die Mindesteffizienz der eingesetzten Ventilatoren sicherstellen muss.

**Welche Produkte sind sonst noch betroffen?**

Die Ökodesign-Richtlinie befasst sich mit vielen Produkten, die in irgendeiner Form Energie verbrauchen. So gibt es zum Beispiel Verordnungen zu Pumpen, Elektromotoren und auch Lüftungsgeräten.

**Wann tritt die Verordnung in Kraft?**

Die neue Verordnung EU2024/1834 wird am 24.07.2026 in Kraft treten. Allerdings gilt für die Einhaltung der verschärften Grenzwerte zu den Wirkungsgraden und die erweiterte Dokumentationspflicht eine Übergangsfrist bis 24.07.2027 für Ventilatoren, die in andere Produkte eingebaut sind („embedded fans“).

**Müssen bestehende Anlagen umgerüstet werden?**

Nein, eine Umrüstung ist nicht erforderlich. Für den Servicefall gibt es eine Übergangsfrist. Allerdings müssen die Austauschventilatoren dann als solche gekennzeichnet sein.

**Was bringt die neue Verordnung für Ventilatoren?**

Die Effizienz der eingesetzten Ventilatoren wird steigen, was den Energieverbrauch reduziert und folglich die CO<sub>2</sub>-Emissionen vermindert. Weiteres Einsparpotenzial ergibt sich durch die Möglichkeit, die Luftmenge durch Anpassung der Drehzahl an die Erfordernisse anzugleichen (Stichwort: bedarfsgerechter Betrieb).

**Woran erkennt man verordnungskonforme Ventilatoren?**

Die Einhaltung der Mindesteffizienz ist durch die CE-Kennzeichnung anzuzeigen. In Europa dürfen nur CE-konforme Produkte in Verkehr gebracht werden.

**Wer stellt die EG-Konformitätserklärung aus?**

Die CE-Kennzeichnung ist eine Selbsterklärung – auszustellen durch den Hersteller, Importeur oder Inverkehrbringer. Der Aussteller haftet persönlich für die Einhaltung der Anforderungen.

**Werden die Ventilatoren teurer?**

Viele ebm-papst Ventilatoren erfüllen heute schon die höheren Anforderungen und werden dadurch nicht teurer. Alle anderen Ventilatoren werden wir vom Markt nehmen und für entsprechenden Ersatz sorgen. Die effizienteren Ersatzventilatoren können ggf. höhere Kosten verursachen, die sich aber in der Regel schnell amortisieren.

**Wie wirkt sich die Verordnung international aus?**

Die Verordnung ist für alle Produkte und Komponenten bindend, die in der EU in Verkehr gebracht werden, egal ob sie in der EU produziert oder aus Drittländern importiert werden. Produkte für den Export fallen nicht darunter. Allerdings gelten in vielen Ländern bereits vergleichbare Effizienzanforderungen.



Die Ökodesign-Verordnung definiert einen Ventilator als Gesamtsystem, bestehend aus den relevanten Komponenten Rotor, Motor und Stator. Die Effizienz des Ventilators wird im Zusammenspiel aller relevanten Komponenten ermittelt. Als führender Hersteller bietet ebm-papst komplette montagefertige Ventilatoren aus einer Hand. Das spart aufwendige Messungen und viel unnötigen Papierkram. ebm-papst bietet genauestens gemessene und dokumentierte Ventilatorlösungen zum sofortigen Einbau in Ihre Anwendung. Die erforderliche EG-Konformitätserklärung stellen wir Ihnen unentgeltlich zur Verfügung.

**Motor:** ebm-papst ist Vorreiter bei der Entwicklung der hocheffizienten EC-Technologie. Unsere GreenTech EC-Motoren erreichen höchste Wirkungsgrade und werden bestmöglich in unsere Ventilatorsysteme integriert.

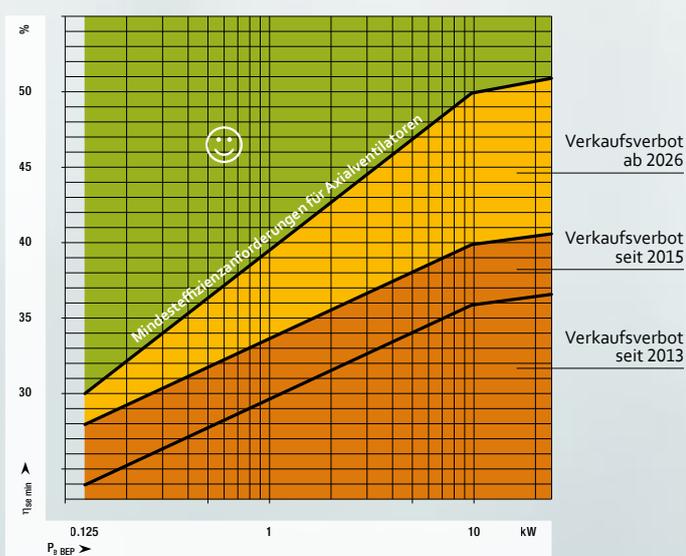
**Elektronik:** Unsere innovativen Steuerelektroniken besitzen neben nützlichen Funktionen auch eine intelligente Schnittstelle zwischen Anlage und Ventilator. Durch die bedarfsgerechte Steuerung kann so zusätzlich Energie gespart werden.

**Lauftrad:** Das Lauftrad als aerodynamisches Herzstück wird von uns schon über Jahrzehnte auf Basis neuester Erkenntnisse und Fertigungsmethoden weiterentwickelt, um beste Wirkungsgrade zu erreichen.

**Stator:** Luftführungselemente und Trageinheit sind aerodynamisch optimal auf das System abgestimmt und tragen dadurch zu den hohen Effizienzwerten bei.

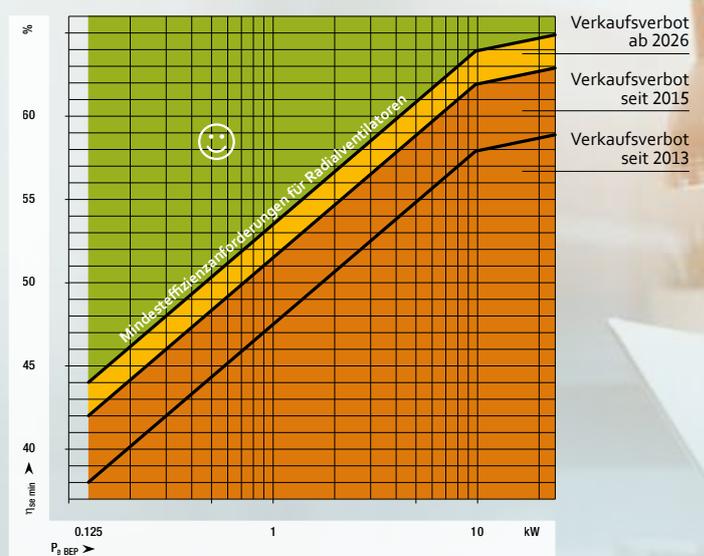
### Mindestanforderung an die Effizienz von Ventilatoren in der EU seit 2013: Darstellung der Effizienz über der elektrischen Eingangsleistung

#### Mindesteffizienzanforderungen für Axialventilatoren



Jahr	Aufnahmeleistung $P_e$ (beim BEP)	Formel	Effizienzgrad $N$ [%]
2013	$0,125 \leq P \leq 10 \text{ kW}$	$\eta_{Ziel} = 2,74 * \ln(P) - 6,33 + N$	36
2015	$10 < P \leq 500 \text{ kW}$	$\eta_{Ziel} = 0,78 * \ln(P) - 1,88 + N$	40
2026	$P_e < 10 \text{ kW}$ $P_e \geq 10 \text{ kW}$	$\eta_{min} = 4,56 \text{ LN}(P_e) - 10,5 + N$ [%] $\eta_{min} = 1,1 \text{ LN}(P_e) - 2,6 + N$ [%]	50

#### Mindesteffizienzanforderungen für Radialventilatoren mit rückwärts gekrümmten Schaufeln



Jahr	Aufnahmeleistung $P_e$ (beim BEP)	Formel	Effizienzgrad $N$ [%]
2013	$0,125 \leq P \leq 10 \text{ kW}$	$\eta_{Ziel} = 4,56 * \ln(P) - 10,5 + N$	58
2015	$10 < P \leq 500 \text{ kW}$	$\eta_{Ziel} = 1,1 * \ln(P) - 2,6 + N$	62
2026	$P_e < 10 \text{ kW}$ $P_e \geq 10 \text{ kW}$	$\eta_{min} = 4,56 \text{ LN}(P_e) - 10,5 + N$ [%] $\eta_{min} = 1,1 \text{ LN}(P_e) - 2,6 + N$ [%]	64

$P_e$  = elektrische Eingangsleistung;  $\eta_{min}$  = Mindestventilatoreffizienz;  $\eta_{se}$  = statischer Gesamtwirkungsgrad; BEP = Bestpunkt



*Mit ebm-papst*  
auf der sicheren Seite.





# Wer trägt die Verantwortung bei der Erklärung der EG-Konformität?

## Fall 1: ebm-papst Ventilator als Komplettsystem

ebm-papst liefert den kompletten Ventilator mit Stator, Rotor und Motor. ebm-papst hat auf geeigneten Prüfständen ermittelt, dass der Gesamtwirkungsgrad den Anforderungen der Ökodesign-Verordnung entspricht. ebm-papst erklärt die Konformität und bringt das CE-Zeichen auf dem Produkt an.



ebm-papst



ebm-papst



## Fall 2: ebm-papst liefert unvollständigen Ventilator

ebm-papst liefert alle relevanten Komponenten (Stator, Rotor und Motor). Der Käufer komplettiert den Ventilator nach ebm-papst Vorgaben oder ebm-papst liefert nur Motor und Rotor und der Käufer fertigt den Stator nach ebm-papst Zeichnung selbst an. Der Käufer kann die durch ebm-papst ermittelten Leistungsangaben auf das montierte Ventilatorsystem anwenden. Der Kunde muss allerdings die EG-Konformität selbst erklären.



ebm-papst



ebm-papst Design



Käufer



## Fall 3: ebm-papst liefert unvollständigen Ventilator

ebm-papst liefert die Komponenten Rotor und Motor. Der Käufer komplettiert den Ventilator mit maßlich abweichenden Komponenten (Stator), wird damit rechtlich zum Ventilatorenhersteller, muss die EG-Konformität selbst erklären und ist für die Einhaltung der Ökodesign-Verordnung verantwortlich.



ebm-papst



Käufer-Design



Käufer



## Fall 4: Käufer importiert Ventilator aus Drittstaaten

Der Käufer bezieht einen kompletten Ventilator aus einem Nicht-EU-Land. Er kann die mitgelieferte Dokumentation nutzen, um die EG-Konformität zu erklären, ist jedoch für die Richtigkeit der Dokumentation vollumfänglich verantwortlich.



Fremdlüfter



Käufer



Käufer-sorglos-Faktor ↑



# *Gemeinsam* stark für die Zukunft.

Nutzen Sie unsere Kompetenzen durch eine partnerschaftliche Zusammenarbeit.

Es ist gut, dass die Energiesparpotenziale moderner Technologien ausgeschöpft werden, um unsere Ressourcen bestmöglich einzusetzen und die globalen Emissionen zu reduzieren. Doch die Herausforderungen, die sich daraus ergeben, werden immer komplexer – für Sie und für uns. Eine Partnerschaft macht uns beide stärker. Binden Sie uns frühzeitig in Ihre Produktentwicklung ein und nutzen Sie unser Know-how und unsere technischen Möglichkeiten, um Ihre Produkte zukunftssicher zu machen. Gleichzeitig geben Sie uns damit die Möglichkeit, unsere Ventilatoren perfekt auf Ihre Anforderungen anzupassen.

**Sie erhalten echte Messdaten direkt aus Ihrem Endgerät.**

Jede Einbausituation ist anders und hat Einfluss auf die tatsächlichen Leistungsdaten im Betrieb. In unseren modernen Prüflaboren haben wir die Möglichkeit, Luftleistung, Geräusch oder auch eventuelle elektromagnetische Störungen direkt in Ihrem Gerät zu messen. Ist Ihr Projekt noch in einer frühen Phase, können mithilfe von CFD-Simulationen die Strömungsverhältnisse visualisiert oder auch unterschiedliche Konzepte miteinander verglichen werden. So können Sie Ihre Anwendung optimieren und den perfekt passenden Ventilator auswählen.

**ebm-papst**  
**Mulfingen GmbH & Co. KG**

Bachmühle 2  
74673 Mulfingen  
Germany  
Phone +49 7938 81-0  
Fax +49 7938 81-110  
info1@de.ebmpapst.com

## Mehr Infos?

Für technische Anfragen wenden Sie sich bitte an unsere Experten per E-Mail:  
[ecodesign@de.ebmpapst.com](mailto:ecodesign@de.ebmpapst.com)