



Ökodesign-Richtlinie und Elektromotoren

Informationen für Anwender



Ökodesign-Richtlinie und Elektromotoren

1. WAS REGELT DIE ÖKODESIGN-RICHTLINIE?

Mit der Ökodesign-Richtlinie hat die EU den rechtlichen Rahmen für umweltrelevante Anforderungen an Produkte geschaffen. Diese Mindestanforderungen sind beim (erstmaligen) Inverkehrbringen im Europäischen Wirtschaftsraum einzuhalten. Der Geltungsbereich der Richtlinie ist auf Produkte beschränkt, deren Verwendung Einfluss auf den Energieverbrauch hat. Deshalb wird sie auch „Richtlinie über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte“ (ErP-Richtlinie)¹ genannt.

2. WAS REGELT DIE EU-ELEKTROMOTORENVERORDNUNG?

Auf der Grundlage der Ökodesign-Richtlinie werden nach und nach die konkreten Bestimmungen (Anforderungen, Informationspflichten) festgelegt – und zwar jeweils für eine bestimmte Produktgruppe. Dies geschieht in Form einer Verordnung der Europäischen Kommission, die ab dem Inkrafttreten in allen Mitgliedstaaten unmittelbar gültig ist. Im Vordergrund stehen dabei verbindliche Zielgrößen für die Energieeffizienz.

Für Drehstrom-Niederspannungsmotoren sind die Durchführungsmaßnahmen² bereits in Kraft und ab den vorgesehenen Terminen zwingend einzuhalten.

3. WELCHE MOTORENARTEN SIND VON DER VERORDNUNG BETROFFEN?

Die Bestimmungen gelten für Drehstrom-Niederspannungsmotoren, die folgende Merkmale aufweisen:

- eintourige Dreiphasen-50-Hz- oder -50/60-Hz-Käfigläufer-Induktionsmotoren
- 2-, 4- oder 6-polig
- Nennspannung bis 1000 V
- Leistungsbereich 0,75 kW bis 375 kW
- Auslegung für Dauerbetrieb

Zu beachten ist, dass Motoren auch dann in den Geltungsbereich der Verordnung fallen, wenn sie in andere Produkte (z.B. Maschinen, Anlagen) eingebaut sind.

1 Richtlinie 2009/125/EG vom 21. Oktober 2009 („ErP“ steht für „Energy related Products“), Neufassung der EuP-Richtlinie 2005/32/EG.
2 Verordnung 2009/640/EG der Kommission vom 22. Juli 2009



4. WELCHE MOTORENARTEN SIND AUSGENOMMEN?

- Motoren, die vollständig in ein Produkt (z.B. Getriebe, Pumpe, Ventilator, Kompressor) eingebaut sind, sodass deren Energieeffizienz nicht unabhängig von diesem Produkt erfasst werden kann
- Motoren, die dafür ausgelegt sind, ganz in eine Flüssigkeit eingetaucht betrieben zu werden
- Motoren mit direkt angebauter Bremse (Bremsmotoren)
- Motoren, die für folgende Betriebsbedingungen speziell ausgelegt sind:
 - explosionsgeschützte Motoren (ATEX 94/9/EG)
 - Aufstellungshöhe über 1000 m über Meeresspiegel
 - Betriebshöchsttemperaturen über 400 °C
 - Umgebungtemperaturen über 40 °C
 - Umgebungtemperaturen unter -15 °C (beliebiger Motor) bzw. bei Umgebungtemperaturen unter 0 °C (luftgekühlter Motor)³
 - Motoren mit Kühlflüssigkeitstemperaturen am Einlass unter 5 °C oder über 25 °C

HINWEIS: Bei den hier genannten, von der Verordnung ausgenommenen Motoren sind dennoch bestimmte Informationspflichten zu erfüllen.

5. WELCHE ANFORDERUNGEN AN DEN WIRKUNGSGRAD GIBT ES?

Die aufgrund einer freiwilligen Selbstverpflichtung einer Gruppe von Motorenherstellern für den Leistungsbereich 1,1 kW bis 90 kW in Europa eingeführte Kennzeichnung mit der Schutzmarke EFF1, EFF2, EFF3 ist ausgelaufen. Die EU-Verordnung stützt sich maßgeblich auf eine Wirkungsgrad-Klassifizierung, die in der internationalen Norm IEC 60034-30:2008 definiert und mit einer international genormten Messmethode (IEC 60034-2-1:2007) verknüpft ist:

- IE2 (Hoher Wirkungsgrad – vergleichbar EFF1)
- IE3 (Premium-Wirkungsgrad)

Der Geltungsbereich der europäischen Regelung ist gegenüber der Norm IEC 60034-30 eingeschränkt.

In drei Stufen werden folgende Wirkungsgradklassen für den europäischen Markt gesetzlich verbindlich:

ab 16. Juni 2011	Motoren mit 0,75 bis 375 kW: mindestens Effizienzniveau IE2
ab 1. Jänner 2015	Motoren mit 7,5 bis 375 kW: <ul style="list-style-type: none">■ mindestens Effizienzniveau IE3 <i>oder</i>■ mindestens Effizienzniveau IE2 mit Frequenzumrichter
ab 1. Jänner 2017	Motoren mit 0,75 bis 375 kW: <ul style="list-style-type: none">■ mindestens Effizienzniveau IE3 <i>oder</i>■ mindestens Effizienzniveau IE2 mit Frequenzumrichter

³ Der Klammerausdruck wurde aus dem Verordnungstext übernommen. Es dürfte aber ein Druckfehler vorliegen, der möglicherweise berichtigt wird.



© SIEMENS

6. WARUM SIND NICHT NUR DIE HERSTELLER UND IMPORTEURE VON MOTOREN BETROFFEN?

Die Regelungen gelten nicht nur für Motoren als Zugangsvoraussetzung für den europäischen Markt, sondern auch für Maschinen, Anlagen und OEM-Produkte, wenn diese die von der Verordnung betroffenen Motoren enthalten.

7. WELCHE INFORMATIONSVERPFLICHTUNGEN SIND ZU BEACHTEN?

Verpflichtend sind ab 16. Juni 2011 Angaben

- auf oder nahe dem **Leistungsschild** (Nenneffizienz bei 100 %, 75 % und 50 % der Nennlast und bei Nennspannung, Effizienzniveau IE2 oder IE3, Herstellungsjahr) und die weiteren im Anhang 1 Nr. 2 der Verordnung genannten Informationen
- in den **technischen Unterlagen** zu den Motoren bzw.
- in den technischen Unterlagen zu Produkten, in denen die Motoren eingebaut sind (z.B. Maschinen und Anlagen), und
- auf **Internetseiten** der Produzenten von Motoren (ausgenommen nach Kundenspezifikationen maßgefertigte Motoren) bzw. von Produkten, in denen die Motoren eingebaut sind.

Informationen zur obligatorischen Ausrüstung von Motoren der Klasse IE2 mit einer Drehzahlregelung (ab 2015 bzw. 2017) sind auf dem Leistungsschild und in den technischen Unterlagen anzugeben.

8. GIBT ES ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN FÜR DAS INVERKEHRBRINGEN?

Es gibt keine speziellen Übergangsbestimmungen⁴. Entscheidend ist, dass der Motor nachweislich vor dem jeweiligen Stichtag

- vom Hersteller in der EU an eine andere natürliche oder juristische Person (z.B. Händler) abgegeben oder
- aus einem Drittstaat importiert wurde.

Dann kann z.B. ein Motor mit einem geringeren Wirkungsgrad als IE2 auch danach noch

- vom Händler abverkauft werden,
- in ein anderes Produkt (z.B. Maschine, Pumpe, Anlage) eingebaut und so verkauft werden,
- vom Betreiber einer Anlage als Ersatzteil eingebaut werden.

⁴ Die Antwort auf diese Frage beruht zum Teil und sinngemäß auf einer Veröffentlichung des ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie, Frankfurt/Main. Die Rechtslage ist allerdings nicht ganz eindeutig.



9. WAS IST BEI REPARATUREN UND ERSATZTEILEN ZU BEACHTEN?

Auch wenn sie die jeweiligen Anforderungen an die Wirkungsgradklasse nicht erfüllen,

- dürfen natürlich schon in Verkehr gebrachte Motoren repariert und Ersatzteile geliefert werden,
- dürfen Motoren, die innerhalb der EU (ohne Veränderung von Leistung, Verwendung und Bauart) instandgesetzt wurden, als Ersatzteil eingebaut werden.

Für neue Motoren oder aus einem Drittstaat importierte gebrauchte Motoren gibt es aber keine Ausnahmeregelung, auch wenn sie als Ersatzteile verwendet werden.

10. WAS IST KONKRET ZU TUN?

Im Geltungsbereich der Motorenverordnung wird sich der Beschaffungsmarkt sprunghaft in Richtung energieeffizienter Elektromotoren bewegen. Für den Anwender elektrischer Antriebe ergibt sich daher Handlungsbedarf hinsichtlich

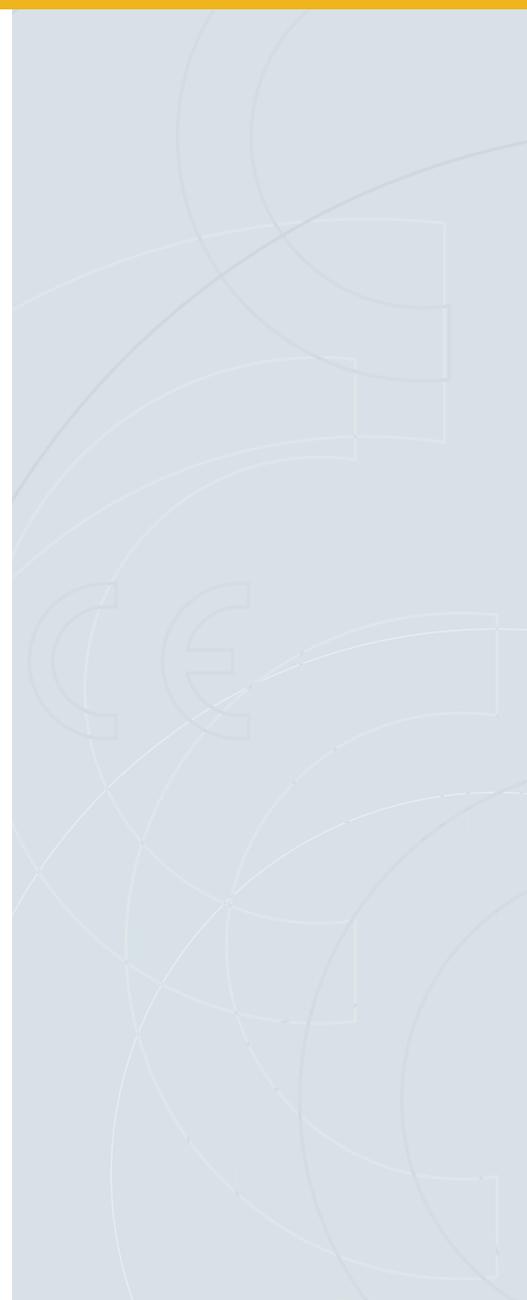
- Umstellung in Lagerhaltung und Beschaffung
- Änderungen in den technischen Unterlagen (Typen, Abmessungen, Masse, IE-Nomenklatur, ...)
- Optimierung in der Konstruktion: Dabei ist unter anderem zu beachten, dass die energieeffizienteren Motoren nicht nur in der Anschaffung teurer und schwerer sind, sondern sich auch in den Abmessungen und bei anderen technischen Parametern unterscheiden können. Eventuell ermöglicht eine optimierte Auslegung in Zusammenhang mit der neuen Motorcharakteristik kleinere Nennleistungen.

11. WELCHE QUERVERBINDUNG BESTEHT ZUR CE-KENNZEICHNUNG?

Die Ökodesign-Richtlinie zählt zu jenen Herstellerrichtlinien, die für den Nachweis der Einhaltung von EU-Bestimmungen (Konformitätsbewertung) die CE-Kennzeichnung verwenden. Nicht nur das auf dem Produkt angebrachte Zeichen, auch die Struktur und die prinzipiellen Abläufe orientieren sich an diesen Rechtsvorschriften.

Im Fall der Ökodesign-Richtlinie bestätigt die CE-Kennzeichnung die Übereinstimmung mit den Anforderungen der entsprechenden Durchführungsmaßnahme. Die CE-Kennzeichnung ist Voraussetzung für das Inverkehrbringen bzw. die Inbetriebnahme.

WICHTIG: Prüfen Sie, ob das Produkt auch alle anderen dafür gültigen EU-Vorschriften erfüllt (Details unter: wko.at/ce).



12. WO ERFAHRE ICH NÄHERE DETAILS?

zur Ökodesign-Richtlinie

- **Ecodesign online:** Kurzinformationen zur Richtlinie und zu den Durchführungsmaßnahmen finden Sie unter: wko.at/ecodesign
- **Ansprechpartner**
Wirtschaftskammer Österreich, WIFI Unternehmensservice
DI Dr. Christian Spindelbalkner, T 05 90 900-3065, E christian.spindelbalkner@wko.at

zur CE-Kennzeichnung

- **CE online**
Aktuelles und Zugang zur Website mit grundlegenden Informationen zu allen CE-Richtlinien finden Sie unter: wko.at/ce
- **Ansprechpartner**
Wirtschaftskammer Österreich, Enterprise Europe Network
Mag. Heinz Kogler, T 05 90 900-4356, E euroinfo@wko.at

Das WIFI Unternehmensservice

ist ein Team des WIFI der Wirtschaftskammer Österreich.
In einer gemeinsamen Initiative mit dem Enterprise Europe Network informieren wir über das Thema „CE-Kennzeichnung“.
www.unternehmerservice.at



IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber: WIFI Unternehmensservice, Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien
Layout: design:ag, Druck: AV+Astoria Druckzentrum GmbH, 1. Auflage: 1.500 Stück, Stand: November 2010;
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr und Haftung des Medieninhabers.