

Strengere Anforderungen an die Energieeffizienz

Ab dem 1. Juli 2021 werden in der Schweiz und in der EU die Anforderungen an die Energieeffizienz von Motoren und Frequenzumrichtern (FU) schrittweise erhöht. Die wichtigsten Punkte:

Ab dem 1. Juli 2021 gilt:

- Effizienzklasse IE2 (oder besser) für Motoren (0.12 kW bis 0.75 kW)
- Effizienzklasse IE3 (oder besser) für Motoren (0.75 kW bis 1 000 kW)
- Effizienzklasse IE2 für Frequenzumrichter für den Betrieb mit Motoren von 0.12 kW bis 1 000 kW Nennleistung

Ab dem 1. Juli 2023 gilt:

- Effizienzklasse IE4 (oder besser) für Motoren (75 kW bis 200 kW)
- Effizienzklasse IE2 (oder besser) für Ex-eb-Motoren mit erhöhter Sicherheit und Einphasenmotoren (0.12 kW bis 1 000 kW)

Allgemein:

- Abverkauf von Motoren und FU, welche die strengen Anforderungen nicht mehr erfüllen und vor dem entsprechenden Stichtag in Verkehr gebracht wurden:
 - In der Schweiz in der Regel während Übergangsfristen von einem Jahr erlaubt
 - In der EU zeitlich unbeschränkt erlaubt
- Ausnahmen, unter anderem für Ersatzmotoren und vollständig in Produkte integrierte Motoren

Weitere Informationen zu Abverkauf, Ausnahmen und Übergangsfristen in der Schweiz bietet [TOPMOTORS INFO NR. 2](#)

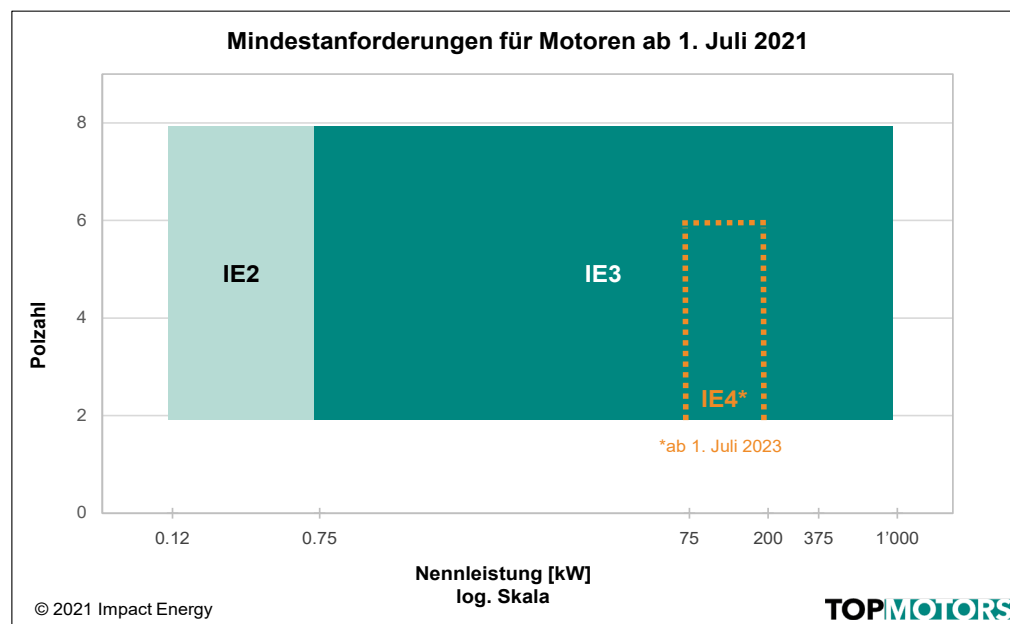


Abbildung 1: Anforderungen an die Energieeffizienz von Elektromotoren in der Schweiz und der EU ab dem 1. Juli 2021: siehe Energieeffizienzverordnung (EnEV, SR 730.02, Stand vom 1. Juli 2021), Verordnung (EU) 2019/1781. Ab dem 1. Juli 2021 gelten unter anderem auch für 8-Pol Motoren sowie für Motoren mit einer Nennleistung von 0.12-0.75 kW und 375-1000 kW Mindestanforderungen.

Vorschriften Schweiz

Energieeffizienz:

Die Anforderungen an die Energieeffizienz serienmässig hergestellter Anlagen, Fahrzeuge und Geräte, zu welchen u.a. Motoren, Frequenzumrichter, Pumpen und Ventilatoren zählen, sind in der Energieeffizienzverordnung (EnEV) vom 01. November 2017 festgehalten. Mit dem Entscheid des Bundesrates vom April 2020 wird die Energieeffizienzverordnung geändert. Für Motoren und Frequenzumrichter verschärfen sich u.a. die Anforderungen an die Energieeffizienz ab dem 1. Juli 2021.

Energieeffizienzverordnung (Stand vom 1. September 2021):

Energieeffizienzverordnung [Download](#)

Relevante Anhänge:

Anhang 2.6: Anforderungen an Ventilatoren [Download](#)

Anhang 2.7: Anforderungen an Motoren und Frequenzumrichter [Download](#)

Anhang 2.8: Anforderungen an Nassläufer-Umwälzpumpen [Download](#)

Anhang 2.9: Anforderungen an Wasserpumpen [Download](#)

Der Stand der EnEV ändert laufend: siehe [Normen & Vorschriften](#) für Aktualisierungen (u. A. Juli und September 2021) oder Systematische Rechtssammlung der Schweiz (EnEV, SR 730.02)

Effizienzklassen:

Ab dem 1. Juli 2021 gilt für das Abgeben und in Verkehr bringen:

- Effizienzklasse IE2 (oder besser) für Motoren mit einer Nennleistung ab 0.12 kW bis weniger als 0.75 kW

- Effizienzklasse IE3 (oder besser) für Motoren mit einer Nennleistung ab 0.75 kW bis 1 000 kW

- Effizienzklasse IE2 für Frequenzumrichter die für den Betrieb mit Motoren von 0.12 kW bis 1 000 kW ausgelegt sind

Ab dem **1. Juli 2023** müssen zudem in Verkehr gebrachte und abgegebene **Motoren** mit einer Nennleistung von mindestens 75 kW bis höchstens 200 kW die Anforderungen der **Effizienzklasse IE4** (oder besser) erfüllen. **Ex-eb-Motoren mit erhöhter Sicherheit und Einphasenmotoren** (Nennleistung 0.12 kW bis 1 000 kW) müssen ab diesem Datum **Effizienzklasse IE2** (oder besser) erfüllen.

In der Schweiz und in der Europäischen Union gelten ab dem 1. Juli 2021 einheitliche Vorschriften betreffend Energieeffizienz von Elektromotoren und Frequenzumrichtern, da durch den Beschluss des Bundesrates vom 22. April 2020 die Bestimmungen der Verordnung (EU) 2019/1781 in die Energieeffizienzverordnung (EnEV, vgl. Anhang 2.7) aufgenommen wurden.

In der Schweiz wird für das Abgeben von Motoren und Frequenzumrichtern, welche die geltenden Anforderungen nicht erfüllen, eine Übergangsfrist von jeweils einem Jahr gewährt, vergleiche EnEV Anhang 2.7, 5 Übergangsbestimmungen:

5.1 Motoren und Frequenzumrichter, welche die geltenden Anforderungen nicht erfüllen, dürfen nicht mehr in Verkehr gebracht werden. Sie dürfen längstens bis zum 30. Juni 2022 abgegeben werden.

5.2 Motoren, welche die ab 1. Juli 2023 geltenden Anforderungen nicht erfüllen, dürfen ab diesem Datum nicht mehr in Verkehr gebracht werden. Sie dürfen längstens bis zum 30. Juni 2024 abgegeben werden.

In der Europäischen Union hingegen gibt es keine Abverkaufsfrist. Korrekt in Verkehr gebrachte Motoren und Frequenzumrichter dürfen dort unbefristet abverkauft werden.

Weitere Informationen zu

- Abverkauf von nicht mehr erlaubten IE1-, IE2 und IE3-Motoren

- Ersatzmotoren für in Produkte integrierte Motoren

- Übergangsfristen in der Schweiz

Bietet TOPMOTORS INFO NR. 2 Abverkauf von Motoren ab dem 1. Juli 2021

Vorschriften EU

In der EU sind folgende Ökodesign-Verordnungen für Motoren, Pumpen und Ventilatoren in Kraft (Verordnungen zur Durchführung der Ökodesign-Richtlinie zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte):

Ökodesign Elektromotoren und Frequenzumrichter

Die Europäische Union hat am 25. Oktober 2019 die Verschärfung der energetischen Mindestanforderungen für Elektromotoren und Frequenzumrichter bekanntgegeben. Die verschärften Mindestanforderungen der Verordnung (EU) 2019/1781 gelten ab dem 1. Juli 2021 und die Verordnung (EG) Nr.640/2009 wird mit Wirkung vom 1. Juli 2021 aufgehoben.

Verordnung (EU) 2019/1781 und Verordnung (EU) 2021/341

In der Europäischen Union und der Schweiz gelten ab dem 1. Juli 2021 einheitliche Vorschriften für Motoren und Frequenzumrichter, da die Bestimmungen der Verordnung (EU) 2019/1781 in die schweizerische Energieeffizienzverordnung aufgenommen wurden.

Mit der Verordnung (EU) 2021/341 vom 23. Februar 2021 werden die Bestimmungen der Verordnung (EU) 2019/1781 für Motoren und Frequenzumrichter leicht geändert. Die Änderungen gelten wie die Verschärfung der Mindesteffizienzvorschriften ab dem 1. Juli 2021. Unter anderem wird präzisiert:

- Mindesteffizienzwerte für 60 Hz-Motoren (vgl. Verordnung (EU) 2021/341, Anhang II, Ziffer 1, Buchstabe a)
- Bereitstellung von Produktinformationen mittels QR-Code (vgl. Verordnung (EU) 2021/341, Anhang II, Ziffer 1, Buchstabe b)
- Motoren welche als Ersatz für in Produkte integrierte Motoren dienen und vor der Änderung der Anforderungen an die Energieeffizienz in Verkehr gebracht wurden, sind von diesen ausgenommen (vgl. Verordnung (EU) 2021/341, Artikel 2, Ziffer 1)

Die wichtigsten Anforderungen betreffend Energieeffizienz sind oben im Abschnitt Schweiz/Effizienzklassen beschrieben.

Verordnung (EU) 2019/1781 (Fassung 2019-10-25):
[Download](#)

Verordnung (EU) 2021/341 (Fassung 2021-02-26):
[Download](#)

Ökodesign Umwälzpumpen: Verordnung (EG) Nr. 641/2009

Seit 1. August 2015 wird für Nassläufer-Umwälzpumpen von 1 W bis 2500 W hydraulischer Leistung einen Energieeffizienzindex (EEI) von 0.23 verlangt

Ökodesign Wasserpumpen: Verordnung (EG) Nr. 547/2012

Seit 1. Januar 2015 müssen Wasserpumpen im Bestpunkt den erforderlichen hydraulischen Pumpenwirkungsgrad mit dem Mindesteffizienzindex (MEI) von 0.4 einhalten.

Ökodesign Ventilatoren: Verordnung (EG) Nr. 327/2011
Seit 1. Januar 2015 müssen Ventilatoren mit einer elektrischen Antriebsleistung zwischen 125 W und 500 kW die Mindestanforderungen an die Energieeffizienz der zweiten Stufe erzielen.

Weitere Informationen zu Pumpen und Ventilatoren: siehe [Topmotors Normen & Vorschriften](#)