

## Elektromotoren über 1.000 Volt im Antriebssystem sparen Energie

- Norm für Effizienzklassen von Hochspannungsmotoren schafft Klarheit und Rechtssicherheit

Die Europäische Kommission startet im ersten Halbjahr 2024 die Überprüfung der Ökodesign-Anforderungen an Elektromotoren und drehzahlvariable Antriebe. Dieser Prozess ist für die Industrie nicht unbekannt, da es bereits zwei Vorgänger-Verordnungen gibt. Neu ist allerdings der sich ausweitende Geltungsbereich, der sich zukünftig auch auf Hochspannungs- und Mittelspannungs- Motoren ausweiten wird.

Die Norm 60034-30-3 der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) "Wirkungsgradklassen von Hochspannungs-Wechselstrommotoren (IE-Code)", ist ab Februar 2024 verfügbar. Als internationale Norm trägt sie dazu bei, Handelshemmnisse abzubauen. „Wir haben unsere Hausaufgaben gemacht, um die Energieeffizienz bei HV-Motoren erkennbar und auch für unterschiedliche Spannungshöhen und Kühlarten vergleichbar zu bewerten“ berichtet Professor Bernd Ponick (Projektleiter für die Erarbeitung der Norm in IEC TC2 WG31). In jahrelanger Detailarbeit wurde eine internationale Norm geschaffen, mit der das Konzept der Wirkungsgradklassen von Elektromotoren nun auch im Bereich oberhalb von 1.000 Volt möglich ist. Dies wird die Grundlage für zukünftige Ökodesign-Anforderungen sein.

## Riesiges Einsparpotential mit elektronischer Drehzahlregelung

Die Norm für Motoren kann aber nur der erste Schritt sein. Der weitaus größere Hebel zum Energiesparen ist nach Meinung der Expertinnen und Experten im ZVEI jedoch der Einsatz von Frequenzumrichtern zur elektronischen Drehzahlregelung. Im Hinblick auf die anstehende Überarbeitung der Ökodesign-Anforderungen empfiehlt der Verband der Elektro- und Digitalindustrie das Energiesparpotential durch drehzahlvariable Antriebe weiter auszuschöpfen. Dr. Jörg Hassmann (Vorsitzender des Fachbereichs Elektrische Antriebe) ist überzeugt: „Die Effizienzklassen von Hochspannungsmotoren werden ein Türöffner für die verstärkte Umsetzung der elektronischen Drehzahlregelung bei Motoren oberhalb 1.000V sein, weil es dadurch mehr Transparenz und ein verstärktes Bewusstsein für Energieeffizienz und reale Einsparpotenziale geben wird.“ Nach ZVEI-Berechnungen ist bei typischen Applikationen von HV-Motoren bei bis zu 70 Prozent eine Drehzahlregelung ökologisch und ökonomisch sinnvoll. Gegenwertig werden durchschnittlich ca. 35 Prozent der neuverkauften Maschinen mit einem Frequenzumrichter ausgestattet. Im Bestand sind es weniger als 20 Prozent, die geregelt werden.

Der ZVEI setzt sich gemeinsam mit dem europäischen Verband für Antriebssysteme CEMEP dafür ein, dass in zukünftigen Ökodesign-Verordnungen Elektromotoren verstärkt ganzheitlich auf Systemebene betrachtet werden. Dazu ist der zunehmende Einsatz von Frequenzumrichter zur Drehzahl- und Drehmomentregelung erforderlich.

### Kontakt

Bernhard Sattler • Geschäftsführer • Fachbereich Elektrische Antriebe •  
Tel.: +49 69 6302 458 • Mobil: +49 162 2664 958 • E-Mail: [Bernhard.Sattler@zvei.org](mailto:Bernhard.Sattler@zvei.org)

ZVEI e. V. • Verband der Elektro- und Digitalindustrie • Lyoner Straße 9 • 60528 Frankfurt am Main  
Lobbyregisternr.: R002101 • EU Transparenzregister ID: 94770746469-09 • [www.zvei.org](http://www.zvei.org)