

Effizienztips für den E-Motorenbetrieb

Die nachstehend aufgelisteten Tips beziehen sich vorwiegend auf die motorische Antriebseite von Aggregaten und die Möglichkeiten, betriebliche Einsparungen zu lukrieren. Je nach Betriebserfordernis können auch Kombinationen der einzelnen Empfehlungen zum optimierten Ergebnis führen. Nutzen Sie daher unsere anwendungsspezifische Beratung.

- Untersuchungen zufolge weisen elektrische Antriebe ein Stromsarpotential von bis zu 40% auf (Powerboss-Option)
- Die Hauptursache für ineffiziente Antriebe liegt in der Überdimensionierung bei der Auslegung, weshalb ein Betrieb im unwirtschaftlichen Teil- oder Schwachlastbereich die Folge ist (es gibt nur ganz wenige Fälle, wo eine Überdimensionierung technisch sinnvoll ist) (Powerboss-Option)
- Kurzzeitige Überlastungen führen bei E-Motoren im Regelfall zu keinem erhöhten Verschleiß!
- Anwendungen mit drehzahlabhängigen Lastfällen benötigen Frequenzumrichter zur optimalen Anpassung
- Anwendungen, deren Lastfälle nicht mit wechselnden Drehzahlen verbunden sind, kommen mit einer intelligenten, lastabhängigen Start- und Lauf-Regelung aus (ohne Inkaufnahme der Verluste des Zwischenkreises eines Frequenzumrichters) (Powerboss-Option)
- Ungeregelte Motoren führen in Normalfall zu einer hohen Netzbelastung und unwirtschaftlichem Betrieb außerhalb des Volllastbereiches. Ihr abruptes Startverhalten (auch bei Stern-Dreieck-Start) erzeugt in den nachgeschalteten Aggregaten hohe Spitzenlasten und Verschleiß. Sie erfordern weiters eine aufwändige Blindstromkompensation beim Betreiber (Powerboss-Option)
- Die intelligente (lastabhängige) Motorregelung rechnet sich durch Minderung der Stromkosten und durch Erweiterung der Wartungs-/Tauschintervalle Ihrer Antriebskomponenten. Dadurch reduzieren sich auch die damit verbundenen Stillstandzeiten (Powerboss-Option)
- Wählen Sie stets einen Motor mit einer der Anwendung möglichst nahen Nenndrehzahl aus. Das reduziert den Anpassungsaufwand und steigert den Gesamtwirkungsgrad.
- Wählen Sie stets Motoren, die der aktuellen EU-Elektromotorenverordnung (IEC 60034-30:2008) Klasse IE2 oder IE3 entsprechen. Der Mehrpreis amortisiert sich meist innerhalb eines Jahres durch reduzierte Stromverbrauchskosten. Im Zweifelsfall sprechen Sie Ihren Motorenlieferanten darauf an.

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:
 ■ mindestens Effizienzniveau IE3 oder
 ■ mindestens Effizienzniveau IE2 mit Frequenzumrichter

ab 1. Jänner 2017 Motoren mit 0,75 bis 375 kW:
 ■ mindestens Effizienzniveau IE3 oder
 ■ mindestens Effizienzniveau IE2 mit Frequenzumrichter

- Minimieren Sie die Einschaltzeiten auf die tatsächlichen Erfordernisse. Als Faustregel gilt: Abschaltungen ab der 5-fachen Hochlaufdauer rechnen sich bereits. Setzen Sie intelligente Start- und Laufregelungen ein (Powerboss-Option)
- Stellen Sie die den optimalen Zustand Ihrer Antriebskomponenten (Getriebe, Riementriebe, etc) sicher. Sie minimieren dadurch das Ausfallrisiko und damit verbundene Stillstandzeiten, wie auch vermeidbare Reparaturkosten. Nur gepflegte und gewartete Antriebe laufen effizient!