

„Norm Motoren werden Small Motors“

Super-Premium-Wirkungsgrad IE4 Motoren nur „Stromeinsparung“?

Denn Fakt ist, dass die optimalen Wirkungsgrade der inzwischen etablierten MPM Motoren der Merkes GmbH einige substantielle weitere Vorteile aufweisen!

Zur Erinnerung: Die Synchronmotoren mit Magneten im Rotor reduzieren die Verlustleistung eines Motors auf etwa 50%. Die Rotorverluste eines Asynchronmotors (IE2/IE3) werden tendenziell zu Null. Schon Vorversuche zeigten, dass aus einem IE2 Motor mit 1,1 kW Leistung, nur durch den Wechsel auf einen magnetischen Rotor, die doppelte Leistung von 2,2 kW erreicht werden konnte.

Unter konsequenter Nutzung weiterer Effekte im magnetischen Kreis steigt im MPM Motor die spezifische Leistung deutlich.

Vergleich Leistung zu Baugröße IE2 und Permanentmagnet Motor (MPM):

Typ	Baugröße	max. Drehzahl [rpm]	Leistung [kW]	bei Drehzahl [rpm]	Motor-Gewicht [kg]
MPM 1,1	80 M	4.000	0 – 4,4	4.000	15
IE2	112 M	3.000	0 – 4,0	3.000	28,5
MPM 2,2	90 L	4.000	0 – 8,8	4.000	20
IE2	132 L	3.000	0 – 7,5	3.000	85
MPM 4,0	112 M	4.000	0 – 16,0	4.000	33
IE2	160 L	3.000	0 – 15,0	3.000	165

Diese Bewertung basiert auf den durchschnittlichen Größen der angebotenen IE2 Motoren auf dem Markt. Die angegebenen Daten der Permanentmagnet Motoren MPM sind im Verbindung mit einem Frequenzumrichter ermittelt.

Angesichts der elementaren Größen- und Gewichtsunterschiede wird in vielen Normmotor Applikationen des Maschinen- und Anlagenbaus eine völlige Neubewertung möglich. Es ist ein signifikanter Unterschied, ob ein Motor 33 kg oder 165 kg bei gleicher Leistung wiegt.

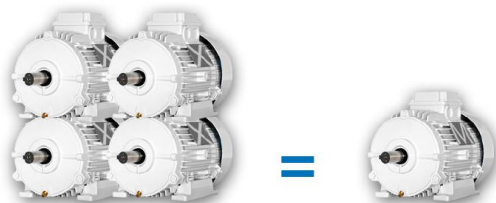
Wodurch ist die enorme Leistungssteigerung pro Volumen zu erklären? Der MPM ist so konzipiert, das er ab 1.000 rpm ein konstantes Drehmoment bis 4.000 rpm liefern kann. Da die Leistung mit Drehmoment x Drehzahl ermittelt wird, holt sich der MPM die Leistung aus der Drehzahl.

- Betrieben wird diese Motorreihe von Frequenzumrichtern mit der Regelstruktur Sensorless – Vectorcontrol. Entsprechende Tests von Umrichter Herstellern mit diesen Motoren zeigen, dass eine Vielzahl Geräte diese Funktionalität bietet und alle Versuche mit hervorragenden Ergebnissen der gesamten Antriebs-einheit zu erreichen ist. Stabile Drehzahlregelung oder über den Strom eine Momentenregelung sind jetzt als Standard zu betrachten.

Diese MPM Motoren werden ab Lager geliefert und in der Bauart B3/B5/B14 erhältlich. Sie sind in der klassischen Weise selbstgekühlt und in der Schutzart IP55 gebaut.

- Die logische Konsequenz: Steigen Sie gleich von IE2 auf IE4 Motoren in der Merkes Version um. Der Zwischenschritt über IE3 kann gespart werden.

Weniger ist mehr!



Optimieren Sie Ihre Lagerhaltung:

- Typenanzahl reduzieren
- Stromkosten senken
- Drehzahl variieren
- Gewicht verringern