



Lohnende Investitionen in energieeffiziente Antriebe

Energieeffizienz ist in den vergangenen Jahren in den Fokus des allgemeinen Interesses gerückt. Nicht nur die Diskussion um Klimaschutz und Energieeinsparungen, sondern auch die hohen Kosten für Strom und andere Energieträger machen Energieeffizienz mittlerweile zu einem Muss für die gesamte Industrie, wie unlängst eine Veranstaltung des Bayerischen Energie-Forums gezeigt hat. Vor allem bei den elektrischen Motoranwendungen, die einen Anteil von 65% des industriellen Stromverbrauchs ausmachen, lässt sich Energie und damit auch viel Geld sparen – Investitionen in Energieeffizienz sind meist überdurchschnittlich rentabel.

FRANK ZSCHEILE

Rund die Hälfte des Stromverbrauchs eines herkömmlichen Aufzugs geht nicht in seine Fahrleistung, sondern in – die Beleuchtung! Das Beispiel zeigt: In Sachen Energieeffizienz hat die deutsche Industrie noch gehörigen Nachholbedarf. Doch nicht nur beim Licht, sondern

auch bei den Antrieben gibt es noch viel zu tun. Das Einsparpotenzial verbirgt sich dabei zu einem guten Teil in den Nebenanlagen.

Wie sehr das Thema boomt, zeigte die mit mehr als 200 Vertretern aus Wirtschaft, Ministerien und Hochschulen gut besuchte Veranstaltung des Bayerischen Energie-Forums, einer Initiative des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, im Haus der Bayerischen Wirtschaft in München. Auf Einladung der Bayern Innovativ GmbH als Projekträger präsentierten Experten auf dem „Kooperationsforum energieeffiziente elektrische Antriebe“ aktuelle Standards und internationale Rahmenbedingungen, neue Elektromotoren und mechatronische Systeme sowie Innovationen in der Leistungselektronik.

Elektromotorische Antriebe sind in der Industrie von großer Bedeutung und aufgrund ihrer Anzahl und Leistungstärke für knapp drei Viertel des industriellen Stromverbrauchs verantwortlich. Rund 15% davon ließen sich durch den Einsatz energieeffizienter Antriebe einsparen, so aktuelle Schätzungen des Zentralverbandes der Elektrotechnik- und Elektronik-Industrie e.V. (ZVEI). Höhere Anschaffungs-

Dr. Peter J. Thelen, Geschäftsführer der Landesstelle Bayern des ZVEI: „Die Ausschöpfung der meisten Energie-sparpotenziale ist bereits mit heute verfügbarer Technik möglich.“



Bilder: Zscheile



Stark wachsende Nachfrage nach seinen energie-sparenden Antrieben verzeichnet Bernhard Oswald, Geschäftsführer der Oswald Elektromotoren GmbH aus Miltenberg.

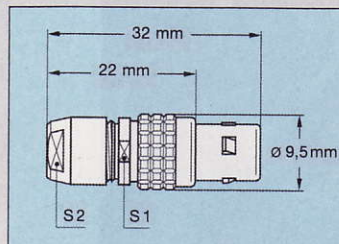
kosten würden dabei durch geringere Lebenszykluskosten kompensiert, die vorwiegend auf den Energiekosten beruhen. Denn häufig haben die Stromkosten einen Anteil von 90% an den gesamten Lebenszykluskosten, der Anschaffungspreis liegt aber weiter unter 10%. Das Geld liegt also gewissermaßen auf der Straße!

Ein Drittel aller Antriebe in Deutschland modernisierungsbedürftig

Insgesamt gelten zehn der gegenwärtig rund 30 Mio. installierten Antriebe in der deutschen Industrie und im kommunalen Bereich als aus Energieeffizienz-Sicht modernisierungsbedürftig, vor allem Standardanwendungen in den betrieblichen Nebenfunktionen wie Pumpen, Ventilieren, Verdichten, Fördern, Bewegen, Klimatisieren und Kühlen. Dort liegen die individuellen Einsparpotenziale zwischen 20 und über 50%. Der Stromverbrauch spielt bei der Anschaffung bislang eine untergeordnete Rolle – der Einkäufer ist schließlich nicht für die Betriebskosten verantwortlich. Und bei Modernisierungsmaßnahmen werden Produktionsmaschinen den Nebenanlagen in der Regel vorgezogen.

Einsparpotenziale sieht Dr. Peter J. Thelen, Geschäftsführer der Landesstelle Bayern des ZVEI, bei den elektromotorisch angetriebenen Systemen vor allem in der mechanischen Optimierung von Systemen (60%), es folgen die elektronische Drehzahlregelung (30%) sowie der vermehrte Einsatz von Energiesparmotoren (10%). „Die Ausschöpfung dieser Einsparpotenziale ist bereits mit heute verfügbarer Technik möglich“, weiß Thelen. Energiesparmotoren etwa haben sich europaweit etabliert; ihr Marktanteil beträgt mittlerweile 95%. Den größten Anteil stellen zur Zeit noch die Motoren der Energieeffizienz-Klasse EFF 2. Getrieben von entsprechenden Entwicklungen in den USA, China, Kanada und Australien wird es auch in Europa mittelfristig

KÜRZER UND SCHMÄLER: DIE LEMO 0B-SERIE



Klein aber oho – die LEMO 0B-Serie für platzsparende Lösungen.

Mit einer gesteckten Länge von 22 mm – d.h. 4 mm kürzer als die Standard-Serie – haben wir mit dem Modell JGG der 0B-Serie ab sofort eine besonders kurze Bauform im Programm:

- Mit 2, 3, 4, 5, 6, 7 oder 9 Kontakten erhältlich
- Robust und langlebig – mehr als 5.000 Steckvorgänge
- Temperaturbereich -55 °C bis +250 °C
- Schutzfaktor IP 50 (im verbundenen Zustand)
- Voller EMC Schutz durch Rundum-Abschirmung
- Extra-kurze Bauweise
- Raumsparend

LEMO – ganz verbindlich.

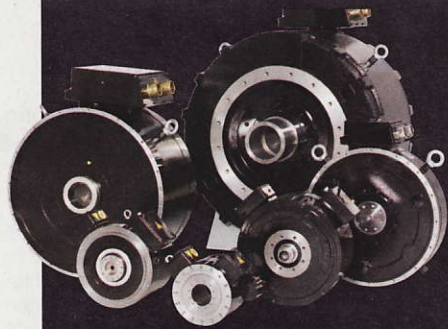
LEMO Elektronik GmbH

Hanns-Schwindt-Str. 6
81829 München
Tel. 089/4 27 70-3
Fax 089/4 20 21 92
info@lemo.de, www.lemo.de



Je mehr man über Rotation nachdenkt, desto zwingender wird das Ergebnis...

- Kraftvoll mit wirklich günstigem Preis-Leistungsverhältnis
- Individuelle Auslegung, ideal an Betriebsbedingungen anpassbar
- Konstruktive Vorteile durch großen offenen Innendurchmesser



Wassergekühlte Torquemotoren
von 100 bis 100 000 Nm.
Für hohe Spitzenmomente,
geringste Geräuschentwicklung.
An Kunststoffverarbeitungsmaschinen
getestet und freigegeben; IP54

Fragen Sie nach den günstigen,
individuellen Antriebslösungen
von OSWALD. Details auch unter
www.oswald.de

OSWALD
REGELBARE ELEKTROMOTOREN

Benzstraße 12 · D-63897 Miltenberg
Tel.: 093 71/971 90 Fax: 093 71/97 19 50
e-mail: oswald@oswald.de

Hightech im Süden

eine gesetzliche Regelung zu EFF-1-Motoren geben und die Klassen EFF 2 und EFF 3 in absehbarer Zeit vom Markt verschwinden werden. Günter Baumüller, Vorsitzender des Fachbereichs Elektrische Antriebe im ZVEI: „Der Druck auf die Marktteilnehmer wächst. Energieeinsparung und Ressourcenschonung werden uns in den kommenden Jahren in zunehmender Schärfe beschäftigen.“

Energieeffizienz zunehmend gesetzlich vorgeschrieben

Dass das Thema drastisch an Relevanz zugenommen hat, weiß auch Dr. Peter Radgen, Geschäftsfeldleiter Energieeffizienz am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung in Karlsruhe. Vor allem von EU-Seite aus sei hier ein „sehr heilsamer Druck“ auf die Mitgliedsstaaten aufgebaut worden, so Radgen, der sich in verschiedensten Direktiven wie der Ökodesign-Richtlinie 2005/32/EC ausdrückt.

Zeit also zum Handeln für die Unternehmen. Einer aktuellen Umfrage von Bayern Innovativ zufolge ist Energieeffizienz für 90% der kleinen und mittleren Unternehmen mit starkem Energieverbrauch wichtig beziehungsweise sehr wichtig, 40% haben bislang noch keine Initiative zur Reduzierung des Energieverbrauches ergriffen. „Insbesondere im Bereich von Querschnittstechnologien wie Druckluft oder Pumpensystemen liegt das Potenzial für Kosten- und Energieeinsparungen mit über 20% besonders hoch“, erklärte Constantin Schirmer von Bayern Innovativ in München.

Um die tatsächlichen Einsparpotenziale aufzudecken, sollten Unternehmen ein betriebliches Energiemanagement betreiben und sich dabei auch von externen Fachleuten beraten lassen. Die KfW verfügt hier über entsprechende Angebote und bietet auch Kreditvergünstigungen für entsprechende Investitionen. Jeder Unternehmer müsse sich fragen, woher der Verbrauch in seinem Unternehmen eigentlich stamme, und die Energiefresser identifizieren, so das Credo auf dem Kooperationsforum. Noch zu oft fehlten einfache Messinstrumente und Zähler, um etwa den exakten Energieverbrauch von Druckluftsystemen zu überprüfen. Da würden dann pro Jahr fünfstellige Eurobeträge zum Schornstein hinaus geblasen, ohne dass jemand dies genau beziffern könne. Auch psychologische Barrieren gelte es zu überwinden, denn wer rangiert schon einen Elektromotor aus, der vielleicht noch zehn Jahre einwandfrei funktioniert?

Bernhard Oswald, Geschäftsführer der Oswald Elektromotoren GmbH aus Miltenberg, arbeitet seit Jahren an einer höheren Leistungsdichte und damit einer effizienteren Energienutzung seiner Produkte. „Bei unseren elektrischen Antrieben sparen wir Energie vor allem durch die Erhöhung des Wirkungsgrades und die Drehzahlregelung; aber auch die höhere Leistungsdichte, die Erhöhung der Dynamik und Lebensdauer sowie der Einsatz von Direktantrieben, supraleitenden und Torque-Motoren sind wichtige Faktoren“, erklärt der mittelständische Unternehmer. Die energie-sparenden Motoren von Oswald sind gefragt: Die Umsatzkurve des Herstellers zeigt seit einigen Jahren steil nach oben.

MM