

Veranstaltungsreihe: Kostensenkung durch Ressourceneffizienz

EFFIZIENZ
AGENTUR
NRW

EFa+

HWK
HANDWERKSKAMMER
MÜNSTER

IHK Nord Westfalen

VDI
Münsterländer
Bezirksverein e.V.

Veranstaltungsbericht

zur Vortrags- u. Besichtigungsveranstaltung im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Kostensenkung durch Ressourceneffizienz“ am 30.10.2014 in **Fa. Clemens Lammers, Offenbergweg 17, 48432 Rheine**

Thema: Energieeffizienz bei elektrischen Antrieben

Referenten: - Christoph Südhoff, Geschäftsführer Fa. Clemens Lammers
- Dr. Ing. Johannes Wiedemeier, VDI Münsterländer Bezirksverein e.V.
- Christoph Schröder, Produkt-Manager, Fa. Clemens Lammers
- Ulrich Goedecke, Energie-Agentur NRW

Umwelt schonen, Material- und Energieverbrauch senken, Kosten reduzieren, Produktivität erhöhen, Betrieb und Wirtschaftsstandort stärken, und das alles auf einmal: Utopie? Vision? Nein, Realität! Das zeigen die Beispiele der vierten Auflage der Veranstaltungsreihe „Kostensenkung durch Ressourceneffizienz“ mit der Veranstaltung zum Thema: „Energieeffizienz bei elektrischen Antrieben.“

Erfahrungsberichte von Unternehmen, wie hier von der Fa. Clemens Lammers, Rheine, die bereits gehandelt und Erfahrungen gesammelt haben, kombiniert mit aktuellen Informationen und Unterstützungsangeboten zur Ressourceneffizienz – das ist Kern der Veranstaltungsreihe.

26 Teilnehmer, überwiegend aus KMU zeigten großes Interesse an der durchgeführten Veranstaltung.

Die Fa. Clemens Lammers ist im Bereich des Münsterlandes und in Südniedersachsen mit rd. 100 Mitarbeitern einer der größten Fachbetriebe für Antriebstechnik und verfügt zudem über 3 weitere deutsche Vertriebspartner sowie Niederlassungen in Polen und Ungarn. Rund 40.000 Elektromotoren sind ständig auf Lager verfügbar und auch Sonderanfertigungen können aufgrund eigener Fertigung kurzfristig zur Verfügung gestellt, gewartet oder repariert werden.

Vom Thema Energieeffizienz ist dabei auch der gesamte Betrieb betroffen. So sind alle Werkhallen und Büros mit Fußbodenheizung ausgestattet, die von einer nahegelegenen Biogasanlage mit Wärme beschickt wird. Und auch das Angebot der örtlichen Stadtwerke für regenerative elektrische Energie wird gerne genutzt. Sparsame LED-Beleuchtung ist in vielen Bereichen Standard.



**Bild 1
Fertigung in Fa.Clemens
Lammers Rheine**

Ein Ziel in der Produktion der elektrischen Antriebe ist dabei u.a. die Verbesserung der Wirkungsgrade, d.h. der Energieeffizienz der Antriebe.

Veranstaltungsreihe: Kostensenkung durch Ressourceneffizienz

EFFIZIENZ
AGENTUR
NRW

efa+

HWK
HANDWERKSKAMMER
MÜNSTER

IHK Nord Westfalen

VDI

Münsterländer
Bezirksverein e.V.

Nach Schätzungen der Deutschen Energieagentur (DENA)

- werden die Strompreise bis 2020 weiter und um > 20 % steigen

- kann die deutsche Industrie unter wirtschaftlichen Bedingungen 20 bis 40% des Energieverbrauchs bis 2020 einsparen; davon können elektrische Antrieben mit bis zu 70 % zum Einsparvolumen beitragen.

Eine Erhöhung der Energieeffizienz insbesondere auch bei elektrischen Antrieben führt damit bei Amortisationszeiten von oftmals weniger als zwei Jahren zwangsläufig zu relativen Kosteneinsparungen und verbessert so die zukünftige Wettbewerbssituation von Betrieben.

Energieeffizienz trägt in der derzeitigen Stromerzeugungssituation zudem zur Minderung der Treibhausgas-Emissionen und zur Ressourcenschonung bei und führt mit Blick auf verschärfte Umweltgesetze zur zukunftssicheren Produktion.

Nach den Umweltvorgaben für Elektroantriebe (ErP-Richtlinie; EBP-Gesetz; IEC-60034-30) ist ab dem 1.1.2015 nur noch der Einsatz von IE2 (High Efficiency)-Motoren mit und IE3 (Premium Efficiency)-Motoren mit oder ohne Drehzahlregelung für Leistungen von 7,5 bis 375 kW zulässig. Ab dem 1.1.2017 gilt dieses auch für Motoren ab einer Leistung von 0,75 kW.

Hierdurch werden sich Wirkungsgradverbesserungen bis zu 10% gegenüber früherem Standard und in den Bereich von 95% und bei Großmotoren z.T. darüber erzielen lassen.

Blick in die Zukunft

IE2 -> IE3 = Betrachtung NICHT mehr nur auf Antrieb
Betrachtung von Nutzung / Gesamtsystem

Einsparpotenzial bei elektromotorisch angetriebenen Systemen	Einsparpotenzial in %
1. Vermehrter Einsatz von Energiesparmotoren	10 %
2. Elektronische Drehzahlregelung	30 %
3. Mechanische Systemoptimierung	60 %
Summe	100 %

Einsparpotenzial bei elektronisch angetriebenen Systemen. Quelle ZVEI

Bild 2
Einspar-
potenziale

Klar ist jedoch, dass durch physikalische Gesetze (mehr als 100% Wirkungsgrad geht nicht) der Energieeffizienz bei Elektromotoren Grenzen gesetzt sind. Im zukünftigen Blickpunkt muss deshalb das gesamte Antriebssystem stehen, wobei insbesondere auch die mechanische Systemoptimierung noch wesentliche Effizienzverbesserungen z.B. mit verlustarmen Getrieben zulässt.

Bei der Verbesserung der Energieeffizienz lassen die Bundes- u. Landesregierungen die Betriebe nicht allein. Unter der Website: www.energieagentur.nrw.de/foerderung sind verschiedene Fördermöglichkeiten dargestellt, z.B. können energieeffiziente und klimaschonende Produktionsprozesse vom BMWI (Bundesministerium f. Wirtschaft u. Technologie) mit einer Zuwendung bis zu 20% der zuwendungsfähigen Ausgaben gefördert werden.