

Die ganze Welt der
Aufzugtechnik

*The World of
Elevators and Escalators*

3/10

Juni 2010

LIFT *journal*

VDI 4707

Energieeffiziente Antriebstechnik für Ihren Aufzug

Energy-efficient
drive technology
for your elevator



- **Energieeffizienzklassen und Nutzungskategorien von Aufzügen**
Energy efficiency classes and usage categories of lifts
- **Sicherheitsreport 2010 – Auswertung der Prüfungen an technischen Anlagen**
Safety report 2010 – Evaluation of tests on technical installations
- **Lärmmessungen von Aufzügen**
Vorgehensweise mit Beispielen aus einer Studie

Kleffmann
Verlag

Energieeffizienz

Abschalten, was nicht benötigt wird

Energy efficiency

Switching off what isn't needed

Die Firma LiftEquip GmbH als Komponentenlieferant mit Systemkompetenz liefert seit mehr als 25 Jahren Systeme, Komponentensets und Modernisierungslösungen sowie frei konfigurierbare Komponenten der Antriebstechnik, der Sicherheitstechnik, Türen und Zubehör.

ModKit-Gearless Technologie für die Modernisierung

ModKit gearless technology for modernisation

Nachdem die Politik mit dem Kyoto Protokoll und Nachfolgetagungen das Thema Klimaschutz in der EU mit Vorgaben belegt hat, hat auch die Branche dieses Thema aufgegriffen, auch wenn der Aufzug bisher nicht explizit darin benannt ist.

Auf Basis einer Schweizer Studie über den Energieverbrauch von Aufzügen wurde mit der VDI Richtlinie 4707 eine erste Richtlinie geschaffen, die ein Messverfahren und einen Rechenalgorithmus definiert, mit dem eine Klassifizierung von Aufzügen vorgenommen werden kann.

Prognose statt Messung

Da eine Energieeffizienzermittlung durch Messung erst an der fertigen Anlage möglich ist, wurde schon bei der Erarbeitung der VDI 4707 Teil 1 überlegt, inwieweit Prognosetools in der Planungsphase eine Aussage über die Energieeffizienz der Anlage treffen können. Es wurde dabei schnell erkannt, dass dies mit hinreichender Genauigkeit nur realisierbar ist, wenn für die einzelnen Komponenten der Aufzugsanlage deren Verbrauchswerte in den verschiedenen Betriebsphasen bekannt sind. In der VDI 4707 Teil 2 werden diese Arbeiten zurzeit weitergeführt. Erste Ergebnisse werden noch dieses Jahr veröffentlicht.

Parallel zu dieser Richtlinienarbeit werden in den Unternehmen Produkte entwickelt, die die Anforderungen an die Energieeffizienz erfüllen unter der Maßgabe: „Abschalten, was nicht benötigt wird unter gleichzeitiger Beibehaltung einer hohen Verfügbarkeit der Anlage“. Das bedeutet, die Komponenten müssen abschaltbar sein und der Steue-



LiftEquip (4)

Frequenzumrichter MFR – Rückspeisung inklusive

Frequency converter MFR – including feedback

LiftEquip GmbH as a component supplier with system skills has been providing systems, component sets and modernisation solutions for over 25 years as well as freely configurable components for drive technology, safety technology, doors and accessories.

After political leaders provided environmental protection with targets in the Kyoto Protocol and at subsequent conferences, industry took up the subject as well, even if lifts have so far not been explicitly mentioned.

Based on a Swiss study on the energy consumption of lifts, a first guideline was created on lift energy consumption in the form of VDI guideline 4707. This defines a measuring procedure and computing algorithm with which a classification of lifts can be carried out.

Forecast instead of measurement

Since energy efficiency can only be determined by measurements carried out on finished systems, consideration was given when drawing up VDI 4707 to the extent forecasting tools can reach conclusions on system energy efficiency in the planning phase. It quickly became clear that this can only be realised with sufficient precision if the consumption figures are known for the individual components of the lift system in the various operating phases. This work is currently underway in VDI 4707 Part 2. Initial results will be published before year's end.

ung kommt dabei die zentrale Aufgabe für das Energiemanagement zu.

Lösungen von LiftEquip

Damit steht in der Antriebstechnik das Thema Rückspeisung auch im unteren Leistungsbereich im Fokus. Verbrauchsreduzierung im Stand-by und Sleep Modus erhöhen hier weiter die Energieeffizienz. Mit den MFR Geräten wird

LiftEquip hier eine Lösung anbieten.

Im Stand-by ist die LED Technik mit den geringen Verbrauchswerten bei hoher Lichtausbeute, den vielfältigen Design-Möglichkeiten, der Möglichkeit verschleißfrei abzuschalten, eine Technologie, die andere Lichtsysteme ablösen wird. LiftEquip bietet hier hochwertigste LED Elemente an, die vom Spot – austauschbar mit bestehenden Elementen – über Einzelleuchten – auch in vandalensicherer Ausführung –, Lichtkanäle und Elemente für indirekte Beleuchtung reichen. Unterschiedliche Lichttemperatur und eine lange Lebensdauer der



SLIM Panel als LED Deckenleuchte (vandalensicher) | SLIM panel as LED ceiling light (vandal-proof)

LED Elemente reduzieren zusätzlich die Wartungskosten der Anlage.

Durch die System- und Komponentenauswahl mit unseren Systemen und Komponentensets mit mittlerer Führung, dem Einsatz von Rollenführungen und den hohen Wirkungsgraden der Gearless Antriebe wird die Energieeffizienz verbessert. Türen mit einer Zuhaltung ohne dauerhafte Bestromung des Antriebes werden zum Standard.

Zuletzt ist die Montagequalität nicht nur wichtig für die Qualität der Anlage, sie beeinflusst auch entscheidend die Energieeffizienz des Aufzuges.

Die Energiebetrachtung wird damit in den kommenden Jahren ein zusätzliches Auswahlkriterium bei Systemen

und Komponenten – nicht nur bei der Auswahl für die Neuanlage, sondern wichtiger noch bei der Komponentenauswahl für die große Anzahl von Modernisierungen, die in Deutschland in den kommenden Jahren durchgeführt werden müssen.

Volker Lenzner

Weitere Informationen:
www.liftequip.de



Fahrkorb mit LED im Fußboden

Lift cabin with LEDs in floor

Parallel to this guideline work products are being developed in companies which meet the energy efficiency requirements subject to the condition:

“Switch off what is not needed while maintaining high system availability”

This means it must be possible to switch off the components with the control mechanism having the central responsibility for energy management.

LiftEquip solutions

As a result the focus in drive technology is on the subject of feedback, including in the lower power range. Consumption reduction in stand-by and sleep mode further enhance energy efficiency here. LiftEquip will provide a solution here with the MFR devices. (Picture MFR)

In stand-by LED technology with low energy consumption and high light output, varied design options and the ability to switch off without wear is bound to replace other light systems. LiftEquip has top quality LEDs, ranging all the way from spotlights exchangeable with existing elements, individual lamps, also in vandal-proof design, and light channels to elements for indirect lighting. Differing light temperatures and a long LED element service life further reduce the system's maintenance costs.

Thanks to the system and component selection with our systems and component sets with central layout, the use of roller guides and the high efficiency of the gearless drives, energy efficiency is improved. Doors with a tumbler without permanent drive ventilation will become standard.

Finally, the assembly quality is not only important for the quality of the system, it also decisively influences the energy efficiency of the lift.

Consequently, energy considerations will become an additional selection criterion in future with regard to systems and components – not just when selecting a new system, but even more so in the case of the component selection for the large number of modernisations which will have to be carried out in Germany in the coming years.

Volker Lenzner

More information:
www.liftequip.de