

VORTEILE

Umweltfreundlich

- Energieeinsparungen (bis zu 75% bei bestimmten Lastzuständen möglich)
- Rückspeisung "sauberer" Energie
- Minimierter "Elektrosmog"

Spürbare Kosteneinsparungen

- Verringerte Anlaufströme im Vergleich zu konventionellen Antrieben
- Geringerer Energieverbrauch

Optimale Leistungsparameter

- Höchst komfortable und flüsterleise Fahrten
- Hervorragendes Fahrverhalten selbst bei Netzschwankungen bis zu 30%
- Neuester Stand der Technik



Regenerativer Antrieb von OTIS

DIE „GRÜNE“ LÖSUNG

Die einzigartigen Vorteile des regenerativen GeN2-Antriebes ReGen machen ihn zur ersten Wahl bei auf Nachhaltigkeit bedachten Gebäudeplanern und Architekten.

Einsparung von Energie

Bei konventionellen, nicht-regenerativen Antrieben wird Bremsenergie mit Hilfe von Widerständen in ungenutzte Wärme umgewandelt. Regenerative Antriebe hingegen speisen nicht benötigte Energie zurück in das hausinterne Stromnetz, die dann von anderen Verbrauchern genutzt werden kann.

Unter bestimmten Lastzuständen sind so bis zu 75% Stromeinsparungen im Vergleich zu konventionellen Antrieben möglich. Der Leistungsfaktor dieser Antriebe liegt fast bei 1 und ist damit sehr hoch.

Minimierte Netzrückwirkungen

Regenerative Antriebe speisen nur Energie mit fast sinusförmigem Stromverlauf zurück – Netzrückwirkungen werden dadurch reduziert, das Energiesystem des Gebäudes wird nicht gestört und hochempfindliche Geräte werden geschützt. Der Verzerrungsgrad der zurückgespeisten Energie liegt i.d.R. bei oder sogar unter 5%.

Reduzierte elektromagnetische Rückwirkungen

Der regenerative Antrieb ReGen verringert deutlich elektromagnetische Rückwirkungen im Gebäudenetz. Die Erfüllung internationaler Vorschriften ist selbstverständlich sichergestellt, so dass Rückwirkungen an anderen elektronischen Systemen im Gebäude zuverlässig verhindert werden.

SPÜRBBARE JÄHRLICHE EINSPARUNGEN

Regenerative Antriebe reduzieren die Betriebskosten des Gebäudes und erzielen so Jahr für Jahr Einsparungen bei den Aufzugsbetriebskosten.

Zwei Schlüsselfaktoren, die die Energiekosten bestimmen, sind Anschlussleistung und Energieverbrauch. Regenerative Antrieben reduzieren sowohl die fixen Kosten bezogen auf die Anschlussleistung (in kVA) als auch die variablen Kosten beim Stromverbrauch (in kWh).

Die Anschlussleistungen von regenerativen Antrieben sind geringer als die von konventionellen Antrieben, so dass sich geringere Zuleitungsquerschnitte ergeben. Damit lassen sich bei Gebäudeerichtung und Aufzugsinstallation Kosten sparen.

Wenn während des Betriebes ein vollbesetzter Aufzug eine Abwärtsfahrt oder ein leerer Aufzug eine Aufwärtsfahrt macht, wird zusätzliche Energie generiert. Diese Energie kann von anderen Verbrauchern genutzt werden. Das heißt, dass ein vollbesetzter Aufzug in Abwärtsfahrt einen Teil der Strommenge zur Verfügung stellt, die z.B. für Computer, Drucker, Kopierer, Kabinenlicht oder Flurbeleuchtung in diesem Gebäude benötigt werden.

Die Höhe der variablen Energieeinsparungen bei regenerativen Antrieben hängt dabei von verschiedenen Parametern und Konstellationen wie z.B. von Zuladung, Fahrtweg und Verkehrsfluss ab.

Anhand von Modellen und Simulationen lässt sich ablesen, dass regenerative Antriebe deutlich weniger Energie als konventionelle Antriebe für vergleichbare Aufzugsfahrten benötigen (vgl. Rückseite).

Somit wird der umweltfreundliche Antrieb für GeN2-Aufzüge gerade in der heutigen Zeit, in der die Energiebilanz von elektrischen Systemen zunehmend an Bedeutung gewinnt, zur ersten Wahl von auf Nachhaltigkeit bedachten Architekten, Planern und Gebäudebetreibern.

Geringer Stromverbrauch, reduzierte Anschlusswerte, ausgezeichneter Fahrkomfort: Das sind einige der Vorteile des regenerativen Antriebs ReGen™.

OPTIMALE LEISTUNGSPARAMETER

Hervorragendes Fahrverhalten selbst bei Netzschwankungen bis zu 30%

Regenerative Antriebe sind selbst bei Spannungsabfällen bis zu 30% in der Lage, die vorprogrammierten, sanften Fahrprofile bei Beschleunigung und Abbremsen mit reduzierten Werten einzuhalten.

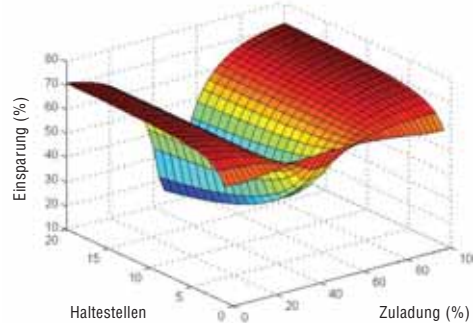
Höchst komfortable und flüsterleise Fahrten

Der regenerative Antrieb ReGen ist auf dem neuesten Stand der Technik. Mit digitalen 32-Bit-high-speed-Prozessoren und neuen Algorithmen für vorgegebene Fahrkurven werden ruhige und höchst komfortable Aufzugsfahrten ausgeführt. Zugleich verbessert sich die Haltegenauigkeit und es verkürzt sich die Fahrtzeit im Vergleich zu konventionellen Steuerungen durch Direkt-Einfahrt in die Zieletage.

Leistungsdaten

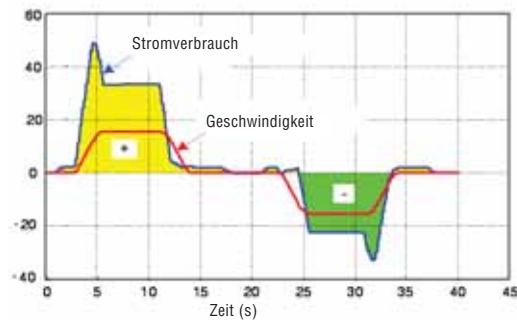
Regenerative Antriebe von OTIS sind insbesondere entwickelt worden für GeN2 Premier ED- und GeN2 Lux-Aufzüge mit Geschwindigkeiten von 1,0 bis 2,5 m/s.

Energieeinsparung (rot dargestellt) als Funktion von Zuladung und Förderhöhe



Energieeinsparpotenzial, das der regenerative Antrieb gegenüber einem konventionellen Antrieb bei Aufzügen mit 20 Haltestellen je nach Zuladung aufweist.

Energieeffizienz



■ Stromverbrauch eines vollbesetzten Aufzuges bei Aufwärtsfahrt
■ Zusätzlich generierte und zurückgespeiste Energie eines vollbesetzten Aufzuges bei Abwärtsfahrt

Stromverbrauch, jährliche Stromkosten und CO₂-Emissionen

(betreffen nur das Antriebssystem)

Aufzug	GeN2 mit regenerativem, getriebelosen Antrieb und Motor mit Permanentmagneten			Konventioneller Getriebeantrieb mit Induktionsmotor			Einsparung mit GeN2 (in %)
	Stromverbrauch [kWh]	Kosten* [€/Jahr]	CO ₂ **-Emissionen [kg]	Stromverbrauch [kWh]	Kosten* [€/Jahr]	CO ₂ **-Emissionen [kg]	
1275 kg, 1,0 m/s 6 Haltestellen 15 m Förderhöhe	751	135	463	2.006	361	1.236	63
1600 kg, 1,6 m/s 20 Haltestellen 60 m Förderhöhe	4.431	798	2.729	12.258	2.206	7.551	64

* Angenommener Preis pro kWh = 0,18 €

** CO₂-Emissionen für Erzeugung des jährlichen Strombedarfs = 616 g/kWh [nach: ISSN 1862-4359 (Umweltbundesamt, April 2007)]