

EOX: ENERGIESPAREN BEI JEDER FAHRT

Aufzüge machen nur 2-5 % des Energieverbrauchs eines klassischen Gebäudes aus, bisher stellte daher der Energieverbrauch kein grosses Problem für Planer oder Eigentümer dar. Die neuen Vorschriften zur Energieeffizienz von Gebäuden - angetrieben durch das europäische Klimaziel zur Reduzierung von Emissionen und die aktuelle Energiekrise - haben jedoch zu einem Umdenken und einem Fokus auf Energieeffizienz in Gebäuden geführt.

EOX ist das Ergebnis dieser neuen Entwicklung. Finden Sie heraus, wie EOX - die neue ökoeffiziente und digitale Aufzugsplattform von TK Elevator - einen Mehrwert für Ihre Gebäude schafft, indem es zur Energieeffizienz und zur Verringerung Ihres CO₂-Fussabdrucks beiträgt.



Regenerativer Antrieb

Wie funktioniert der regenerative Antrieb von EOX?

Wenn ein Aufzug mit einer leichten Last aufwärts oder mit einer vollen Last abwärts fährt, muss das System „bremsen“, um das Gewicht des Gegengewichts auszugleichen. Dieses Abbremsen erzeugt Energie in Form von Wärme. Ein Aufzug mit einem herkömmlichen, nicht regenerativen Antrieb, führt diese Energie kontinuierlich wieder ab. Die Energie wird also einfach verschwendet.



Bei EOX hingegen wird die Bremsenergie durch einen rückspeisefähigen Antrieb in elektrische Energie umgewandelt. Diese wird über die gleiche elektrische Leitung an die Stromquelle übertragen und in das Stromnetz des Gebäudes eingespeist.

Von dort aus wird sie an die verschiedenen Verbrauchsstellen im Gebäude verteilt, die gerade in Betrieb sind: um einen weiteren Aufzug anzutreiben, um Wasser in eine Dusche im Obergeschoss zu pumpen, um ein Treppenhaus zu beleuchten oder um ein Garagentor zu öffnen.

Energie, die nicht für den Gebäudebetrieb verbraucht wird, wird einfach wieder ins Netz zurückgespeist.

Auf einem Display in der Aufzugskabine zeigt EOX mittels Symbol an, wenn gerade Strom zurückgewonnen wird.



Wie viel elektrische Energie wird regeneriert - und eingespart?

Die hohe Leistungsfähigkeit des regenerativen EOX-Antriebs (über 95 % Effizienz) **regeneriert im Durchschnitt bis zu 43 % der Aufzugsleistung.**

Die erzeugte Energiemenge hängt natürlich von der Aufzugsconfiguration ab - Anzahl der Fahrgäste, Geschwindigkeit, Förderhöhe usw. - vom Fahr- und Nutzungsverhalten sowie von den Effizienzparametern des Systems ab. Aber der hohe Wirkungsgrad der EOX-Rückspeiseeinheit (über 95 % Effizienz) bedeutet, dass sie normalerweise viel weniger Energie verbraucht als ein nicht regenerativer Antrieb für eine gleichwertige Aufzugsbewegung.

Folglich hat die Rückspeiseeinheit einen erheblichen Einfluss auf die Energiekosten, da sie sich direkt auf die beiden entscheidenden Faktoren jeder Stromrechnung auswirkt:

- Die Einschaltspitzenleistung (Kilovoltampere oder kVA) - die die vertraglich festgelegte Mindestleistung des Stromversorgers definiert - ist unabhängig von der Nutzungshäufigkeit des Aufzugs und ist für die monatlichen Fixkosten verantwortlich.
- Der Stromverbrauch (Kilowattstunden oder kWh) spiegelt sich in den variablen Kosten der Stromrechnung wider und variiert je nach Nutzung des jeweiligen Aufzugs.

Interessen von Gebäude und Gebäudeeigentümer

Der Einbau eines Aufzugs mit regenerativem Antrieb erfordert keine Änderung des geplanten Gebäudeanschlusses und keine zusätzliche Verkabelung. Die Stromversorgung und die Verkabelung des Gebäudes wurden bereits auf der Grundlage der gross angelegten Schätzung des elektrischen Bedarfs des Gebäudes berechnet, wobei der Energieverbrauch des Aufzugs bereits berücksichtigt wurde.

Die Eigentümer können sogar verlangen, dass der Stromversorger sie für die ins Netz zurückgespeiste Energie entschädigt. Dazu ist normalerweise ein Wechsel zu einem bidirektionalen Stromzähler (falls noch nicht vorhanden) nötig), die Programmierung des neuen Zählers und die Unterzeichnung eines neuen Stromvertrags, in dem der Verbrauch und Stromrückgabe geregelt ist.

Es ist zu beachten, dass der Ausgleichspreis pro kW in der Regel niedriger ist als der Verbrauchspreis pro kW, so dass der Verkauf überschüssiger Energie an das Energieversorgungsunternehmen nur dann von Interesse ist, wenn das Gebäude viel davon verkaufen kann, z. B. durch zusätzliche Stromerzeugungsanlagen wie Solarpaneele.

Ihre Vorteile

- **Energieeffizienz:** Der regenerative Antrieb von EOX spart Energie, indem er einen Teil der für den Betrieb benötigten Energie, in elektrische Energie umwandelt, die wiederverwendet werden kann.
- **Geringere Betriebskosten:** Mit seiner regenerativen VVVF-Standardseinheit benötigt EOX weniger Strom für den Betrieb, was die monatlichen Betriebskosten senkt. Die Energieeinsparungen durch die regenerative Antriebseinheit bedeuten, dass weniger Strom benötigt wird, um einen EOX-Aufzug zu bewegen. Dadurch werden Treibhausgasemissionen und andere mit der Stromerzeugung verbundene Umweltauswirkungen reduziert.
- **Sanftere Fahrt:** Der regenerative Antrieb hilft auch dabei, die Geschwindigkeit des Aufzugs zu regulieren und ihn abzubremesen. Die daraus resultierenden Stopps und Starts sind sanfter und bieten den Fahrgästen eine komfortablere und zuverlässigere Fahrt.
- **Transparenz des Energieverbrauchs in der Praxis:** Über das Online-Kundenportal können EOX-Eigentümer einen detaillierten Energieverbrauchsbericht für jeden Aufzug auf Tages-, Monats- oder Jahresbasis erstellen, einschliesslich Statistiken über die durch den regenerativen Antrieb zurückgewonnene Energie.

Ein regenerativer Antrieb macht einen Aufzug energieeffizienter, kostengünstiger und umweltfreundlicher und verbessert gleichzeitig seine Leistung und seinen Komfort. Er gehört bei allen EOX-Aufzügen zur Standardausstattung.

Stand-by- und Sleep-Modus

Die hochmoderne EOX-Steuerung wurde speziell entwickelt, um verbesserte energiesparende Betriebsfunktionen und Betriebsmodi, wie z.B. Stand-by, Sleep und den einzigartigen Eco-Modus. Entdecken Sie, wie diese EOX-Standardfunktionen funktionieren - und welche Vorteile sie bieten

Wenn es nicht benötigt wird, schalten Sie es aus!

Fast alle Aufzüge - vor allem die in Wohngebäuden - stehen viel öfter still, als sie sich bewegen. Und wir uns alle können an zahllose Beispiele von Aufzügen erinnern, bei denen die Halogenbeleuchtungen in der Kabine oder in den Stockwerken die ganze Nacht über eingeschaltet sind - auch wenn die Anlagen nicht in Betrieb sind. Die Reduzierung des Energieverbrauchs im Leerlauf ist also eine sehr einfache, effiziente und kostengünstige Möglichkeit, den Gesamtenergieverbrauch und die Kosten eines Aufzugs drastisch zu senken.

Die ersten Bemühungen in diese Richtung begannen mit dem Einsatz energieeffizienter LED-Beleuchtungstechnik. LED-Beleuchtung kann 10 x länger halten und ist bis zu 80 % energieeffizienter als Halogenbeleuchtung. Natürlich ist EOX serienmäßig mit LED-Beleuchtung für alle Beleuchtungseinrichtungen im Schacht, in der Kabine (Decke, Taster, Multimediadisplays usw.) ausgestattet.

Automatisierung, intelligente Technologien und fortschrittliche Softwareentwicklungen sorgen außerdem dafür, dass kein Strom verschwendet wird, wenn der Aufzug nicht in Betrieb ist.

Wie funktionieren der Standby- und Sleep-Modi?

Die **Stand-by**-Funktion beim EOX wird nach 5 Minuten Inaktivität (kein Anruf, keine Tür- oder Kabinenbewegung) vollständig aktiviert:

- Nach 30 Sekunden Inaktivität werden die LED-Kabinenbeleuchtung und das Kabinengebläse ausgeschaltet
- Nach 5 Minuten der Inaktivität werden der regenerative Antrieb, das 7"-Multimediadisplays der Kabine sowie elektronische Geräte wie die Aussenrufanzeige, die Kabinenplatten und die Kabinentür-Bedienung ausgeschaltet.

Der **Sleep Modus** schaltet sich nach 30 Minuten Inaktivität ein und schaltet alle elektronischen Bauteile fast vollständig ab, so dass nur noch jene aktiv sind, die für ein korrektes und schnelles „Aufwecken“ des Aufzugs im Falle eines Aufzugsrufs erforderlich sind.

Sowohl der Stand-by- als auch der Sleep-Modus sind Standardfunktionen von EOX.

Viele Vorteile

- Umweltfreundliche Optionen
- Signifikante Energie- und Kosteneinsparungen
- Automatisierte, Standard-Optionen mit lokaler Anpassungsmöglichkeit
- Verlängerte Lebensdauer der elektrischen Komponenten
- Transparenz durch Customer Portal



Eco-Modus

Zeitwahrnehmung und energieeffizienter Betrieb

Wie wir die Warte- und Fahrzeit in einem Aufzug wahrnehmen, hängt von der Tageszeit ab und davon, wie eilig wir es haben. Morgens das Haus zu verlassen und sich zu beeilen, um einen Zug zu erwischen, ist nicht dasselbe wie einen Aufzug für einen gemütlichen Sonntagmorgenspaziergang zu rufen.

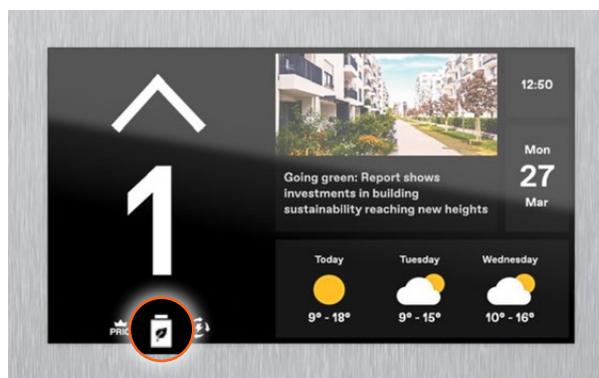
Was wäre, wenn ein wenig mehr Warte- oder Fahrzeit Energie sparen würde? Wäre es ein energieeffizienterer Betrieb nicht wert? Leistung - sogar Spitzenleistung - basiert immer zum Teil auf dem, was wir glauben, dass wir brauchen, um unser Leben zu verbessern.

Bei TK Elevator sind wir ständig bemüht, den Benutzern jederzeit die beste Aufzugsleistung zu bieten. Was das bedeutet, hängt von den Anforderungen der jeweiligen Anwendung ab, aber immer im Einklang mit unserem Engagement für Nachhaltigkeit. Wir liefern effiziente Mobilitätslösungen und geben den Nutzern die Möglichkeit, diese effizienter zu nutzen.

Einzigartige Energiesparfunktion bei EOX

Der digitale EOX „lernt“ die Verkehrsmuster im Gebäude anhand historischer Wochendaten und erkennt die Zeiten, in denen der Aufzug weniger genutzt wird. Dadurch kann er seine Geschwindigkeit und Beschleunigung entsprechend anpassen.

In verkehrsschwachen Zeiten werden die Aufzugsgeschwindigkeit und die Beschleunigung auf 80 % der Nennwerte reduziert. Diese können je nach Vorliebe weiter angepasst werden, und es kann sogar eine Rufschwelle für die Aktivierung festgelegt werden. Der Status des aktiven Öko-Modus wird den Fahrgästen auf dem Kabinendisplay angezeigt.



Der Eco-Modus ist ein standardmäßiges und einzigartiges Merkmal der EOX. Er ist werksseitig aktiviert und kann von den Servicetechnikern von TK Elevator vor Ort leicht angepasst werden.

Viele Vorteile

- Einzigartige umweltfreundliche Option für niedrige Gebäude, mit wenigen Stockwerken
- Signifikante Energie- und Kosteneinsparungen
- Standard-Optionen mit lokaler Anpassungsmöglichkeit
- Verlängerte Lebensdauer der elektrischen Komponenten
- Transparenz durch Customer Portal

EOX SPART WIRKLICH ENERGIE

Ökoeffizienz und Technologie können Hand in Hand gehen, und EOX beweist dies. EOX hat weniger Gewicht und ist vollgepackt mit Energiesparfunktionen wie regenerativem Antrieb, LED-Beleuchtung, Stand-by- und Sleep-Modus sowie dem innovativen Eco-Modus. Insgesamt reduziert EOX den Energieverbrauch um bis zu 28% im Vergleich zu nicht-regenerativen Systemen - und um 75 % im Vergleich zu Systemen mit Getriebeantrieb.

JÄHRLICHER ENERGIEVERBRAUCH UND DAMIT VERBUNDENE EINSPARUNGEN						
	EOX	synergy 100	synergy 100	Hydraulik	Geared traction	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ getriebeloser Antrieb ■ regenerativer Antrieb ■ Stand-by- & Sleep-Modus ■ Eco-Modus 	<ul style="list-style-type: none"> ■ getriebeloser Antrieb ■ non-regenerativer Antrieb ■ Sleep-Modus 	<ul style="list-style-type: none"> ■ getriebeloser Antrieb ■ non-regenerativer Antrieb 	<ul style="list-style-type: none"> ■ non-regenerativer Antrieb 	<ul style="list-style-type: none"> ■ non-regenerativer Antrieb 	
Jährlicher Energieverbrauch	(kWh/J) 520 kWh/J	684 kWh/J	720 kWh/J	1195 kWh/J	1956 kWh/J	
Energiekosten*	(€/Jahr) 70 €	92 €	97 €	161 €	264 €	

* Berücksichtigte Energiekosten 0.135 €/kWh
Aufzugskonfiguration: 630 kg, 8 Pax, 5 Stops, 12 m Förderhöhe, 125 trips pro Tag (Verbrauch Kategorie 2)

Mit EOX werden die Gesamtbetriebskosten des Gebäudes gesenkt, was zu erheblichen jährlichen Einsparungen für Gebäudeeigentümer und Mieter während des gesamten Lebenszyklus des Aufzugs führt.

CUSTOMER PORTAL

Das Customer Portal von TK Elevator ist das Herzstück von EOX, wenn es um die Verwaltung und Verfolgung der Leistung Ihres Aufzugs geht. Über dieses Online-Kundenportal können Immobilienverwalter und -eigentümer die Leistung der Energiesparfunktionen ihres EOX-Aufzugs nachverfolgen und erhalten volle Transparenz zu Themen wie:

- Energieverbrauch - eine aktuelle Analyse zeigt, wie viel Energie durch den regenerativen Antrieb verbraucht und zurückgewonnen wurde: live, täglich, wöchentlich usw.; sowohl in kWh als auch in Landeswährung.
- Wie lange der Aufzug in den verschiedenen Betriebsmodi (Normalmodus / Eco-Modus / Stand-by- & Sleep-Modus), in einem bestimmten Zeitraum, aktiv war.

Darüber hinaus dient es als zentrale Anlaufstelle für alle digitalen Produkte und Dienstleistungen von TKE.



Überblick über die Energieverbrauchsanalyse eines EOX-Aufzugs über das Kundenportal von TK Elevator.