

Aus der Industrie

Bis zu 40 Prozent Einsparung durch Energierückspeisung

Die Energieeffizienz von Aufzügen war noch bis vor wenigen Jahren ein Nischenthema. Im Zuge stetig steigender Energiekosten und immer strengerer gesetzlicher Vorgaben gewinnen jedoch auch verbrauchssenkende Lösungen für die Fördertechnik bei Betreibern und Planern an Relevanz. Vor allem die Energierückspeisung auf der Basis regenerativer Antriebe wird verstärkt nachgefragt und entsprechend von den Herstellern forciert. Beispielsweise ist mit dem Schindler 5500 ein Serienaufzug auf dem Markt, der die Rückführung überschüssiger Energie in das Stromnetz bereits als Standardoption bietet. Ebenso gibt es mittlerweile für die meisten Bestandsanlagen die Möglichkeit der Nachrüstung. Bis zu 40 Prozent der verbrauchten Energie lassen sich auf diese Weise zurückspeisen. Allerdings sollte die Investition in einen regenerativen Antrieb genau abgewogen werden, da der Nutzen sehr stark vom jeweiligen Gebäudetyp und der Auslastung der Anlagen abhängt.

Wie funktioniert die Rückspeisung?



Rückspeisung; Foto Schindler

Ermöglicht wird eine Energierückspeisung dadurch, dass Aufzüge im täglichen Betrieb ständig beschleunigen und wieder abbremsen. Die daraus resultierende Bremsenergie verpufft vor allem bei älteren Anlagen oft ungenutzt in Bremswiderständen. Hingegen wird bei einer Rückspeisung die Bremsenergie mithilfe eines Wechselrichters als Strom zurückgewonnen und in das Versorgungsnetz des Gebäudes oder des Energieversorgers geleitet. Der Effekt entsteht bei schwer beladenen Kabinen in der Abwärtsfahrt, aber auch wenn die Kabinen in der Aufwärtsfahrt leichter sind als das Gegengewicht. Dementsprechend müssen in eine Kosten-Nutzen-Rechnung Daten wie die Nennlast, Hubhöhe,

Haltestellen sowie die Anzahl der Fahrten pro Jahr einfließen.

Wann ist die Investition sinnvoll?

Grundsätzlich gilt, dass der Einsatz eines regenerativen Antriebes bezogen auf die Lebenszykluskosten ab circa 100.000 Fahrten pro Jahr und einer gewissen Förderhöhe rentabel ist. Hierbei handelt es sich zunächst um einen groben Richtwert. Ein konkretes Beispiel verschafft Transparenz: Ausgangspunkt ist ein Aufzug mit einer Nennlast von 1.500 Kilogramm sowie einer Hubhöhe von 76 Metern und 20 Haltestellen. Bei 30.000 Fahrten pro Jahr senkt die Energierückspeisung den Verbrauch lediglich um 630 Kilowattstunden beziehungsweise 16 Prozent. Mit Blick auf die gegenwärtigen Stromkosten sind das gut 100 Euro pro Jahr, sodass die Anschaffungs- und Unterhaltungskosten kaum eingespielt werden können. Kommt der gleiche Aufzug hingegen auf 360.000 Fahrten jährlich, liegen die Einsparungen bei rund 40 Prozent – also bei über 1.100 Euro. In diesen Dimensionen ist ein regenerativer Antrieb mehr als lohnenswert.

Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist jedoch schon wieder ein ganz anderes, wenn beispielsweise Nennlast oder Förderhöhe geringer sind. So ist aufgrund der Komplexität solcher Berechnungen die Beratung durch ein kompetentes Aufzugsunternehmen unerlässlich. Dabei können auch weitere Energiesparmaßnahmen einbezogen werden, wie etwa eine Stand-by-Schaltung oder Strom sparende LEDs für die Beleuchtung. Denn auch hier ist der konkrete Nutzen letztendlich vom Einsatzgebiet abhängig.

Stromkosten