

# Energieeffizienz – gut oder nur gut gemeint?

## Mehr Durchblick bei Nachhaltigkeit und Umweltbelastung

Glauben Sie, mit einem Neuwagenkauf zum Klimaschutz beizutragen?

Bei Überlegungen zum Neuwagenkauf gilt: Erst nach über 300.000 Kilometern verbessern wir die CO<sub>2</sub>-Bilanz – und auch das nur, falls der Neue nicht nur im Prospekt, sondern auch auf der Straße mindestens einen Liter weniger verbraucht als der Alte. So ähnlich verhält es sich auch bei Aufzügen.

### Den Blickwinkel vergrößern – von Energie auf Ressourcen

Derzeit wird der Energiebedarf im Betrieb gerne als alleiniges Kriterium für die Energieeffizienz herangezogen. Die Realität indes ist deutlich komplexer – das ökologische Optimierungspotential ist durch diese eingeschränkte Sichtweise noch lange nicht ausgeschöpft. Um ein Produkt auf seine ökologische Nachhaltigkeit hin beurteilen zu können, muss man seinen gesamten Lebenszyklus betrachten und sich auch mit grauer Energie auseinandersetzen. Als graue Energie wird die gesamte Menge nicht erneuerbarer Primärenergie bezeichnet, die für alle vor- und nachgelagerten Prozesse aufgewendet wird. Dort [ver]steckt [sich] ein großer, häufig unbeachteter Teil unseres Energieverbrauchs. Die Energiekosten im laufenden Betrieb hingegen fallen, wenn man den Blickwinkel aufs Ganze ausweitet, nur noch wenig ins Gewicht. Für eine signifikante Reduktion des Gesamtenergieverbrauchs gilt es jedoch, das enorme Potenzial des effizienten Einsatzes von Rohstoffen und einer langen Lebensdauer von Produkten zu erkennen und auszuschöpfen.

### Ressourceneffizienz

- Der schonende und effiziente Umgang mit natürlichen Rohstoffen (d.h. Senkung des Energie-, Material- und Wasserverbrauchs)
- „Aus weniger mehr machen“
- Das Verhältnis eines bestimmten Nutzens oder Ergebnisses zu den dafür eingesetzten Ressourcen
- Beschreibt den globalen Umgang mit allen Ressourcen

### Graue Energie

- Die gesamte Menge nicht erneuerbarer Primärenergie, die für alle dem Betrieb vor- und nachgelagerten Prozesse (Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung) eines Produktes aufgewendet wird
- Dabei werden auch alle Vorprodukte bis zur Rohstoffgewinnung berücksichtigt und der Energieeinsatz aller angewandten Produktionsprozesse addiert



### Nachhaltigkeit und ökologischer Fußabdruck – Modernisierung statt Wegwerfkultur

Unternehmen, die sich ihrer ökologischen Verantwortung stellen, müssen anerkennen, dass das Streben nach Energieeffizienz nur ein kleiner Teil einer übergeordneten Ressourceneffizienzstrategie ist. Bei Mehrfamilienhäusern und Mietwohngebäuden nimmt man eine Lebensdauer von 60 - 85 Jahren an, bei einem Aufzug rechnet man mit lediglich 15 - 20 Jahren. Für die Beurteilung der Ressourceneffizienz bzw. Nachhaltigkeit sollte deshalb der gesamte Lebenszyklus eines Gebäudes und nicht nur der Lebenszyklus der Aufzugsanlage beachtet werden.

Um aber auch im Betrieb energieeffizient zu sein, gilt es bereits in der Planungsphase den richtigen Antrieb für die jeweilige Anwendung zu finden. Bucher Hydraulics bietet Kunden in allen Phasen der Planung und Entwicklung die dafür notwendige Unterstützung. Die Beratung reicht vom wichtigen ersten Schritt – der gründlichen Analyse der Anlagendaten – über die Präsentation der verschiedenen Lösungsmöglichkeiten bis zum Einsatz entsprechender Tools zur Visualisierung des Energiebedarfs. Die für Energieeffizienz in der Betriebsphase wesentlichen Parameter sind der Energieverbrauch während der Fahrt und der Energieverbrauch im Stand-by-Modus. Langjährige Erfahrung und fachliche Expertise des Aufzugspartners sind hier der Schlüssel zu individuellen Modernisierungspaketen.

## Produktlebenszyklus eines Aufzugs



Abbildung 1: Darstellung des kleinen Einflusses von Modernisierung auf den ökologischen Fußabdruck

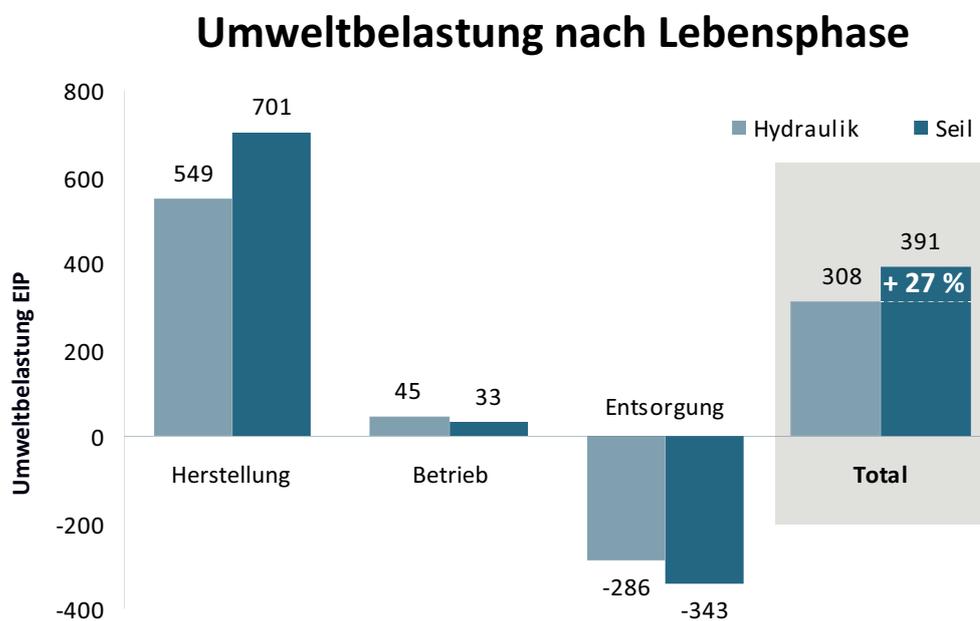
### Ökologischer Fußabdruck

- Weltweit einer der erfolgreichsten Indikatoren zur Vermittlung der ökologischen Nachhaltigkeit
- Stellt nicht nur quantitativ die CO<sub>2</sub>-Bilanz dar, sondern auch qualitativ den Flächenbedarf
- Bildhafte Darstellung des Ressourcenverbrauchs
- Die Weltbevölkerung verbraucht aktuell eineinhalb Mal so viele Ressourcen, wie die Erde bieten kann

### Dem Seilaufzug klar überlegen – nachhaltiger mit Hydraulik

Wenn man Nachhaltigkeit bei der Planung der Aufzugsanlage zum Entscheidungskriterium macht – d. h. nicht nur die Energieeffizienz während des Betriebs betrachtet – führt kein Weg an einer hydraulischen Lösung vorbei. Durch einfach umsetzbare Modernisierungen, die über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes mehrmals Anwendung finden, leistet man einen entscheidenden Beitrag zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks.

Abbildung 2 zeigt anschaulich, dass der hydraulische Aufzug die Umwelt deutlich weniger belastet als der Seilaufzug, wenn man die gesamte Lebensphase betrachtet.



Standard-Personenaufzug für 8 Personen in Mehrfamilienhaus,  
1 m/s bei 15 m Förderhöhe, Nutzungskategorie 1 (VDI4707), Nutzungsdauer: 20 Jahre

**Abbildung 2:** Verteilung der Umweltbelastung über den gesamten Lebenszyklus – hydraulisches Antriebssystem im Vergleich zum Seilantriebssystem

### Eco-Indicator (EIP)

- Methodik, die der schadensorientierten Wirkungsabschätzung von Umwelteinflüssen über den gesamten Lebenszyklus eines Produktes dient

**Zusammenfassend lässt sich für einen Standard-Personenaufzug eines Mehrfamilienhauses unter den in der Grafik dargestellten Bedingungen festhalten:**

- Die Herstellung eines Aufzugsystems hat eine deutlich größere Auswirkung auf den ökologischen Fußabdruck als die Betriebszeit
- Eine Gesamterneuerung ist aufgrund hoher Materialintensität und hohen Verbrauchs von grauer Energie deutlich weniger nachhaltig als eine Modernisierung

**Fazit:** Ein kompletter Austausch eines hydraulischen Aufzugs durch einen Seilaufzug unter dem Blickwinkel Betriebsphase ist zwar gut gemeint, aber aus ökologischer Sicht in keiner Weise zu rechtfertigen.

Mit einfach umsetzbaren Modernisierungen von Hydraulikaufzügen, die über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes mehrmals Anwendung finden können, leistet man einen entscheidenden Beitrag zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks. Hier setzt Bucher Hydraulics Zeichen bezüglich Nachhaltigkeit und bietet maßgeschneiderte Modernisierungen von Hydraulikantrieben, welche perfekt auf die jeweiligen Kundenanforderungen zugeschnitten sind.

**Kontakt für Leseranfragen:**

Bucher Hydraulics AG  
Industriestrasse 15  
CH-6345 Neuheim  
elevator@bucherhydraulics.com  
www.bucherhydraulics.com

**Kontakt für Redakteure:**

Lorenz Kallen  
Techn. Redaktion  
Tel.: +41 33 672 61 73  
E-Mail: lorenz.kallen@bucherhydraulics.com

**Smart Solutions.  
Superior Support.**