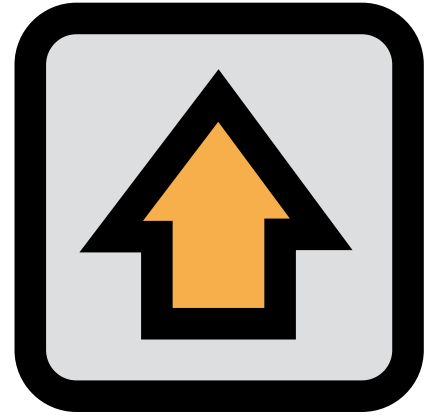


NEWS vom AUFZUG



Editorial

*Information für Immobilienverwaltungen und Betreiber von Aufzugsanlagen

Liebe Leserinnen und Leser,
die vorliegende Ausgabe von NEWS vom Aufzug widmet sich dem Schwerpunktthema Energieeinsparung bei Liften. Sind Maßnahmen und Investitionen in die Lifttechnik sinnvoll? Und wenn ja, mit welchem Einsparungspotential ist zu rechnen? Auch die Stadt Wien hat diesbezüglich eine Studie beim Johanneum Research in Auftrag gegeben und diese im Rahmen des SEP – des Städtischen Energieeffizienz Programms - vorgestellt. Mehr dazu im Blattinneren.

Der Projektbericht dieser Ausgabe berichtet über die Erneuerung einer Liftanlage unter höchstem Termindruck.

Viel Spaß und gute Unterhaltung beim Lesen von „NEWS vom AUFZUG“ wünscht Ihnen Ihr

Ing. Mag. (FH)
Thomas Gärtner



 **TG CONSULT**
unabhängige Aufzugsberatung

INHALT: Editorial S.1,
Energieeffizienz für Lifte S.2 & 3,
Neuanlagenprojekt: 1010 Wien S.4

Energieeffizienz von Aufzügen

Das Thema Energieeinsparung wird derzeit sehr heftig diskutiert. Gibt es Möglichkeiten und Maßnahmen speziell für Aufzüge in diesem Bereich? Was kann man tun und zahlt es sich auch aus? Diesem Thema ist der folgende Artikel gewidmet.

GESETZLICHE GRUNDLAGEN:

Mit Inkrafttreten der Aufzüge Sicherheitsverordnung 2008 kurz ASV 2008 BGBl. 274/2008 per 28.7.2008 gilt für neue Aufzüge und Änderung von ASV 96 – Aufzügen, dass unter anderem auch zu prüfen ist, ob der Aufzug den Anforderungen hinsichtlich Energieeffizienz entspricht.

ERMITTLUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ VON AUFZÜGEN:

Der Verein deutscher Ingenieure hat die VDI Richtlinie 4707 zu diesem Thema herausgegeben. Auch der TÜV Österreich verwendet diese Grundlage für die Beurteilung der Liftanlagen. Die VDI 4707 definiert in erster Linie den Stillstandsbedarf (Stand-by) und den Fahrbedarf. Weiters werden die Energieeffizienzklassen, wie sie auch schon bei der Waschmaschine oder dem Kühlschrank bekannt sind, mit den Buchstaben zwischen A und G festgelegt, wobei A beste Energieeffizienz bedeutet.

Siehe Abb 1

Eine weitere Einteilung der Liftanlage erfolgt in ihre Nutzungskategorie. Der Gesamtenergiebedarf einer Liftanlage hängt neben seiner Bauart im Wesentlichen von seiner Nutzung ab. Abhängig von der Art des Gebäudes, der Verwendung des Aufzuges und der Anzahl der Benutzer erfolgt eine Einteilung in vier Kategorien beginnend mit geringer Intensität für Wohnhäuser mit bis zu 20 Wohnungen über mittelmäßige Verwendung für Wohnhäuser über 20 bis 50 WE bis zur starken Nutzung über 50 WE. Den Abschluss bildet Anlagen für sehr starke Nutzung in Büros über

100m Höhe und große Krankenhäuser. Natürlich sind in den einzelnen Kategorien neben den Wohneinheiten auch Bürogebäude, Lastenlifte, Hotels und Krankenhäuser definiert. In dieser Tabelle wird der durchschnittliche Stand-by Bedarf und der Fahrbedarf definiert. Beispielhaft beträgt die Stand-by Zeit eines Liftes in der Nutzungskategorie 1: 23,5 Stunden, das bedeutet, dass ein Wohnhauslift nur 30 Minuten pro Tag fährt!

Anhand der Gebäudeart und der technischen Charakteristik der Liftanlage kann nun eine Berechnung der Energieeffizienzklasse erfolgen. Das Ergebnis liefert Daten für den Stillstand als auch für den Fahrbedarf.

Siehe Abb 2

Dieser theoretische Wert wird dann im Zuge der Abnahmeprüfung der Liftanlage, durch ein definiertes Messverfahren, mit dem gemessenen Wert verglichen und ein Prüfbericht über die Energieeffizienz der Liftanlage ausgestellt.

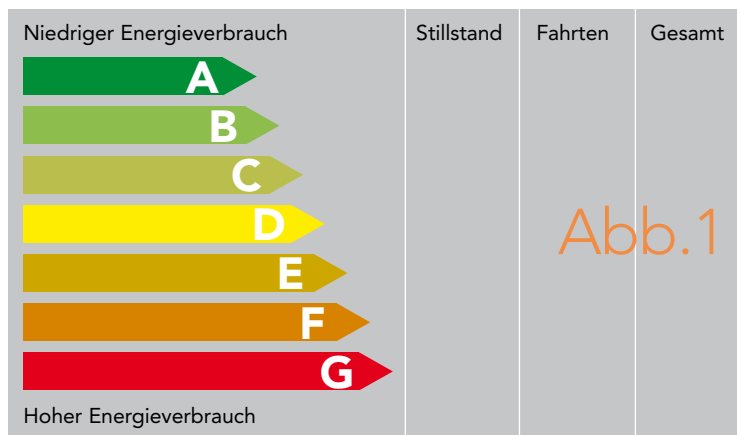


Abb.1

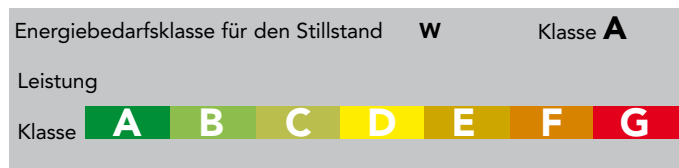
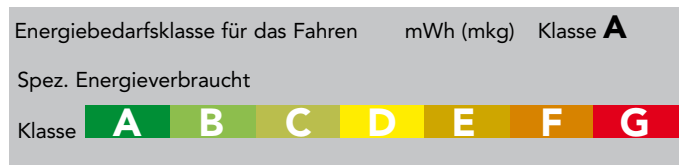


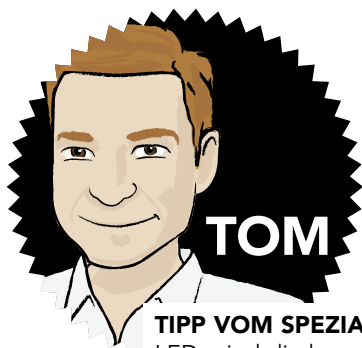
Abb.2





SEP – STÄDTISCHES ENERGIEEFFIZIENZ-PROGRAMM DER STADT WIEN

Im Februar dieses Jahres wurde im Rahmen des SEP heuer bereits zum dritten Mal diese Veranstaltung durchgeführt mit dem Schwerpunkt Aufzüge und Fahrtreppen. Das Johanneum Research wurde beauftragt ein mögliches Energieeinsparpotential für Lifte und Fahrtreppen in Wien aufzuzeigen. Die Studie wurde für ca. 35.500 bestehende Liftanlagen in Wien durchgeführt. Alle zusammen benötigen ca. 96,4 GWh/pro Jahr. Die meisten Lifte (27.300) sind davon im Wohnhausbereich eingesetzt. Das uns vorliegende Ergebnis ist sehr umfassend und weitreichend aufbereitet, wobei wir Ihnen in diesem Bericht nur die wichtigsten Fakten nennen können. Es wurde berechnet, dass eine theoretische Energieeinsparung von ca. 35% und eine praktische Einsparung von 13% bei Liftanlagen erreicht werden kann. Vergleichsweise benötigen 4.200 Wohnungen diese eingesparte Menge an Strom. Als besonderes Beispiel wurde die Kabinenbeleuchtung angeführt mit einer maximalen Einsparung von € 136,- beim Einsatz von zeitgesteuerten Sparlampen. Bei Fahrtreppen sind die Werte noch geringer und liegen in der Theorie bei 17% und in der Praxis bei 6%.



TIPP VOM SPEZIALISTEN

LEDs sind die bevorzugte Technologie, weil sie neben dem mittlerweile bekannten Einsparungspotenzial auch als Notbeleuchtung eingesetzt werden kann. Durch die geringe Leistungsaufnahme ist es im Ernstfall genauso hell wie vorher. Ein weiterer Vorzug ist auch der grosse Variantenreichtum in der Farbgestaltung.

PRAXISBEISPIEL:

Im Rahmen des SEP wurde auch seitens Wiener Wohnen die für mich überraschenden Ergebnisse mehrerer Liftmodernisierungen im Hinblick auf Energieeinsparung präsentiert. Das Resultat bei einem Standard 4 Personenlift im Wohnhaus mit 5 Haltestellen war, dass im Vergleichszeitraum von einem Jahr durch die Modernisierung der Liftanlagen die Nutzung dieser um durchschnittlich 90% gestiegen ist. Zurückzuführen ist dies auf moderne Steuerungstechnologien, welche die alte Rufsteuerung, durch Sammelsteuerungen ersetzen. Diese Steigerung der Fahrtenzahl der Aufzüge hat natürlich auch eine Steigerung des Energiebedarfs zur Folge. Diese fiel mit 67% jedoch wesentlich moderater aus als die Erhöhung der Nutzung.

FAZIT:

Anhand der Studien und Praxiserfahrungen wird ersichtlich, dass leider das Potential nicht allzu groß ist. Es macht jedoch Sinn gezielt in energiesparende Maßnahmen zu setzen, wobei wir bei der zur Verfügung stehenden Technologie, z.B. LED Beleuchtung sicher noch am Anfang des Entwicklungsprozesses stehen und daher die Stückkosten für LED Spots noch sehr hoch sind.

Auf Grund der gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsevaluierung und damit verbundenen Modernisierungsmaßnahmen ist zukünftig vermehrt Augenmerk auf den Einsatz von energieeffizienten Produkten zu legen.



Lifterneuerung 1010 Wien

In einem Wiener Innenstadt Hotel wurde eine Liftanlage in Rekordtempo komplett inklusivem Stahlglasschacht erneuert.

AUSGANGSSITUATION:

Veraltete Liftanlage

Keine Erschließung der beiden Kellerhaltestellen

Aufstockung des Hauses um ein weiteres Geschoss

ZIELE UND VORGABEN:

Erhöhung der Sicherheit der Hotelgäste durch heutigen Stand der Technik

Verlängerung der Liftanlage nach oben um eine und nach unten um zwei Haltestellen

Berücksichtigung des vorhandenen Stils bei der Umsetzung (Denkmalschutz der alten Schachstumwehung)

Abb. 1: vorher
Abb. 2: nachher
Abb. 3: nachher

UMSETZUNG:

Unser Unternehmen wurde am 2. Oktober 2008 beauftragt die Erneuerung der Aufzugsanlage im Hotel zu planen und umzusetzen, mit der Auflage Mitte März 2009 wieder mit dem neuen Aufzug in Betrieb zu gehen. Dies war eine große Herausforderung nicht nur für uns als Planer und Baubetreuer sondern auch für die ausführende Firma. Jedenfalls wollten wir unserem Auftraggeber unbedingt beweisen, dass dieses Projekt in der vorgegebenen Zeit zu schaffen ist. Kurz zusammengefasst die Fakten des Projektverlaufes in der Planungsphase.

Beschreibung	Kalenderwoche
	40 41 42 43 44
	Planungsphase
Auftragserteilung TG Consult, Datenerfassung und Aufnahme	
Detaillklärung mit dem AG, Ausschreibungserstellung und Versand	
Anbieterlist für die Anbieter, Abgabe Angebote	
Prüfung, Preispiegel, Vergabeverhandlungen	
Vergabevorschlag	
Auftragserteilung an Bestbieter	

Nach nicht einmal vier(!) ganzen Wochen Planungsphase, beginnend ab Datenaufnahme vor Ort bis über die Detailausführungsplanung von Aufzug und Stahlglasschacht, sowie das komplette Ausschreibungsverfahren, stand der Bestbieter fest und wurde mit der Umsetzung beauftragt.

Die Ausführungsphase war ab 1.1.2009 bis längstens 15.3.2009 vorgesehen. Auf Grund einer kleinen Zeitverzögerung konnte mit der Demontage erst ab dem 5.1.2009 begonnen werden. Nach dem Abbruch des Liftes war nun die Baufirma gefordert, die Verlängerung des Schachtes nach unten um zwei Geschosse inkl. der Schachtgrube herzustellen – drei Wochen waren hierfür vorgesehen um ca. 90m³ Material abzutragen und zu entsorgen sowie

die Fundamentierungsarbeiten zu erledigen. Wie im Zeitdiagramm ersichtlich ist, dauerte

Beschreibung	Kalenderwoche											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Ausführungsphase											
Demontage												
Bauarbeiten												
Montage Schacht und Lift												
TÜV Prüfung												
Inbetriebnahme												

die Montage des Feuerwehraufzuges mit 10 Haltestellen und einer Förderhöhe von über 35 Metern inklusive eines Stahlglasschachtes rekordverdächtige sechs Wochen. Um dies zu schaffen, war natürlich intensivste Detailplanung und Kommunikation zwischen allen Beteiligten erforderlich um diese Herausforderung zu schaffen.

ERGEBNIS:

Geschafft! Der seitens des Auftraggebers vorgegebene Fertigstellungstermin konnte punktgenau eingehalten werden und der Lift den Hotelgästen zur Benutzung übergeben werden. Die Projektbilder visualisieren die gelungene neue Liftanlage. Unser Auftraggeber war mit der Gesamtumsetzung, sowohl mit unserer Beratungs- und Überwachungsleistung sowie mit dem ausführenden Unternehmen, sehr zufrieden.

