

**Aufzüge:** Der nachträgliche Einbau zahlt sich aus

## Wertsteigerung durch Lifteinbau

*Die Schweiz verfügt über eine der höchsten Aufzugsdichte der ganzen Welt. Trotzdem besitzen ältere Liegenschaften häufig keine Aufzüge. Gerade in der heutigen Zeit, wo die Leerwohnungsbestände wieder steigend sind, kann der nachträgliche Einbau eines Liftes eine lohnende Investition für die Zukunft sein. Und diese Investition kommt nicht nur Behinderten, sondern auch den jungen Eltern mit dem Kinderwagen oder älteren Bewohnern zu Gute.*

Thomas Goetschi\*



Bild: Keystone

Seit dem 1. Januar 2004 sind das Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) sowie die dazugehörnde Verordnung (BehiV) in Kraft. Das BehiG betrifft alle bewilligungspflichtigen Um- und Neubauten bei öffentlich zugänglichen Bauteilen und Anlagen, Wohngebäuden mit mehr als acht Wohneinheiten und Gebäuden mit mehr als 50 Arbeitsplätzen. Wie das Ergebnis einer Nationalfondstudie aufzeigt, ist behindertengerechtes Bauen in den meisten Fällen tragbar. Wird ein Gebäude von Planungsbegrümmern hindernisfrei geplant und gebaut, kostet dies im Mittel nur 1,8 Prozent der Bausumme. Anpassungen bei bestehenden Immobilien sind entsprechend teuer, insbesondere bei Wohnbauten. Laut Studie wären entsprechende Massnahmen auch bei Umbauten wirtschaftlich zumutbar: Der nachträgliche Einbau eines Aufzuges ist ein wichtiges Mittel für behindertengerechtes Bauen. Die Investitionen in eine gute Erschliessung lohnen sich auf jeden Fall, denn mehr Komfort und weniger leer stehende Wohnungen steigern auch den Wert eines Gebäudes.

### Schweiz mit hoher Aufzugsdichte

In der Schweiz sind ungefähr 160'000 Aufzüge in Betrieb. Damit sind auf einem km<sup>2</sup> etwa vier Aufzüge installiert. Ein Vergleich mit den Vereinigten Staaten – wo auf einer Fläche von 9'167'000 km<sup>2</sup> lediglich rund 700'000 Lifte installiert sind – zeigt, dass bezogen auf die Fläche die Aufzugsdichte in der Schweiz etwa fünfzigfach höher ist. Auch in Bezug auf die Einwohneranzahl ist die Dichte der installierten Lifte in unseren Ländern etwa neunfach höher als in der USA. Trotzdem sind viele Alltags-schafften in der Schweiz – insbesondere Wohnbauten mit drei und mehr Etagen – nicht mit einem Aufzug ausgerüstet. Gerade bei solchen Liegen-

stufensteigen kann ganz schön anstrengend sein. Doch in der Praxis sind kaum Situationen denkbar, in denen ein nachträglicher Lifteinbau unmöglich wäre.

Schaffen ist der Einbau eines Aufzuges eine entscheidende Aufwertung und ein gewichtiger Vorteil für langfristige Vermietungen. Zudem ermöglicht er alten und behinderten Menschen, ein selbstständiges Leben in gewohnter Umgebung.

### Nachträglicher Einbau im Treppenhaus

Beim nachträglichen Einbau eines Aufzuges können verschiedene Lösungen ins Auge gefasst werden. Fast alle Aufzugsfirmen bieten heutzutage Anlagen ohne Maschinenraum an. Dank dieser neueren Technologie kann zum Beispiel der Dachaufbau reduziert werden, oder es braucht keinen separaten Maschinenraum im Untergeschoss. In jedem Fall müssen aber die Bestimmungen der massgebenden Baugesetze eingehalten werden. Dabei sind insbesondere die Grenzabstände sowie die Frist- bzw. die Gebäudehöhe zu berücksichtigen.

Von grosser Bedeutung ist die Anordnung eines neuen Aufzuges in oder an einem bestehenden Gebäude. Aufzüge werden oftmals in das Treppenauge bestehender Treppenhäuser eingebaut. Zur optimalen Raumnutzung kommen dabei spezielle technische Lösungen wie Trommelaufzüge oder Aufzüge mit Zentralzylinder zum Einsatz. Ist das Treppenauge zu klein, besteht vielleicht die Möglichkeit, die Breite der Stufen zu vermindern. Dabei sind jedoch die in den Bau- bzw. Feuerpolizeigesetzen vorgeschriebenen Mindestbreiten zu berücksichtigen.

**Aufzüge an Fassaden interessant**  
Gestalterisch besonders interessant und anspruchsvoll ist der nachträgliche Anbau eines Aufzuges im Freien an die Fassade des Gebäudes bzw. an das bestehende Treppenhaus.

Der innere Teil des Treppenhauses bleibt dabei unangetastet. Diese Anordnung ist meistens ohne umfangreiche bauliche Änderungen des Treppenhauses machbar, weist aber auch gewisse Nachteile auf. Oftmals können zum Beispiel nur Zwischenpodeste als Haltestellen genutzt werden. Dies hat zur Folge, dass eine behindertengerechte Ausführung nur bedingt möglich ist. In der Regel bieten Laubengänge für diese Art des nachträglichen Anbaus eines Aufzuges günstige Voraussetzungen, da die Geschosse über diese bedienbar sind.

### Konstruktionsmöglichkeiten

Für die Ausführung der Schachtkonstruktionen stehen verschiedene Materialien zur Verfügung. So können kostengünstige Beton-Fertigelemente oder ein Stahlgert mit Betonpflankung verwendet werden. In diesen Fällen ist es von Vorteil, den Schacht wärmedämmend zu isolieren.

Für die Benutzer und das Erscheinungsbild eines Gebäudes ist der Einsatz von Glas interessant. Durch die transparente Glasausführung des Schachts kann der Lichteinfall und damit die Helligkeit eines Treppenhauses sichergestellt werden. Obwohl das Gebäude mit einer selbsttragenden Stahl-/Glaskonstruktion des Schachtes optisch meistens eine Aufwertung erfährt, birgt diese An-

ordnung gewisse Schwierigkeiten in sich, die schon bei der Planung und insbesondere bei der Ausführung berücksichtigt werden müssen. Im Betrieb können Temperaturschwankungen, die bei Ausseranlagen naturgemäss auftreten, zu Problemen führen. Diese können sich bei ungenügender Entlüftung des Schachtes und der Bildung von Kondenswasser noch verstärken. Verschiedene technische Massnahmen können zwar für Abhilfe sorgen. Eine bessere Lösung ist es jedoch, wenn zwischen dem kalten Bereich des Aufzuges und dem warmen Bereich des Treppenhauses eine thermisch neutrale Zone geschaffen werden kann.

### Behinderten-Senkrechtaufzüge

Für den nachträglichen Einbau werden immer wieder Behinderten-Senkrechtaufzüge – auch Behindertenhebebahnen genannt – angeboten. Ein nach der Maschinenrichtlinie 98/37/EG ausgeführter Behinderten-Senkrechtaufzug kann aber mit einem behindertengerecht ausgeführten Personenaufzug gemäss Aufzugsverordnung nicht verglichen werden. Da die Sicherheit und der Komfort einer Behinderten-Hebebahne wesentlich geringer sind, wird – wie z.B. auch bei einem Treppenschrägaufzug – ein Bedürfnisnachweis gefordert. Mit diesem begründet der Benutzer den Einbau einer solchen Anlage, da sie ausschliesslich für den Transport von Behinderten bestimmt ist und nicht zweckentfremdet werden darf. Obschon zurzeit der Bedürfnisnachweis und die Zweckentfremdung nur in wenigen

Kantonen kontrolliert werden, kann ein ungetrübter Einbau oder eine unerlaubte Nutzung bei einem Schaden oder einem Unfall rechtliche Konsequenzen haben.

Für den Laien ist der Unterschied zwischen einem Aufzug und einem Behinderten-Vertikalaufzug nicht einfach zu erkennen, da beide eine Schachttumwehung und eine Kabine aufweisen sowie verschiedene Geschosse verbinden. Der Behinderten-Senkrechtaufzug unterscheidet sich vom Personenaufzug immer durch die so genannte Totmannsteuerung und die reduzierte Fahrgeschwindigkeit von maximal 0,15 m/s. Die Totmannsteuerung erkennt man zum Beispiel daran, dass man bei der Fahrt ständig den Druckknopf betätigen muss. Häufig fehlt bei Behinderten-Senkrechtaufzügen auch die Kabineabschlussstüre. Der Einsatz eines Behinderten-Senkrechtaufzuges ist in Einfamilienhäusern oder in öffentlichen Gebäuden, die nachträglich hindernisfrei gemacht werden, durchaus berechtigt. In Mehrfamilienhäusern sind sie aber infolge der aufgeführten Einschränkungen nicht sinnvoll.

### Anforderungen an die Aufzugsverordnung

Da ein Aufzug, der nachträglich in oder an ein bestehendes Gebäude gebaut wird, als neuer Aufzug gilt, müssen die Anforderungen der schweizerischen Verordnung über die Sicherheit von Aufzügen (Aufzugsverordnung) erfüllt werden. Können aus baulichen, betrieblichen oder rechtlichen Gründen bestimm-

te Anforderungen der Aufzugsverordnung bzw. der EN 81-1/2 nicht oder nur mit unverhältnismässig grossem Aufwand erfüllt werden, können in Absprache mit einer akkreditierten Stelle andere Massnahmen getroffen werden.

Der Einbau eines neuen Aufzuges in einem bestehenden Gebäude ist eine individuelle Angelegenheit, die mit mehr oder weniger hohen Kosten verbunden ist. Deshalb sollen immer verschiedene Varianten geprüft werden. Entscheidend dabei ist, dass nicht nur der Preis für den Aufzug, sondern die gesamten Systemkosten und natürlich auch die Ausführung des Aufzuges und die daraus resultierenden Vor- und Nachteile verglichen werden. Eine wichtige Voraussetzung für einen erfolgreichen nachträglichen Einbau ist deshalb die fachliche Unterstützung durch einen Aufzugs-Fachplaner.

### Wartung und Reinigung

Während des Betriebes ist darauf zu achten, dass Aufzüge nur bestimmungsgemäss benutzt werden dürfen und ständig in betriebsbereitem Zustand gehalten werden müssen. Diese Anforderungen setzen regelmäßige Wartungen durch fachkundige Personen voraus. Werden keine oder ungenügende Unterhaltsarbeiten ausgeführt, kann dies infolge von Unfällen oder Stillstandszeiten rechtliche oder finanzielle Konsequenzen nach sich ziehen.

Bei Reinigungsarbeiten an Glasaufzügen ist zu beachten, dass ein Reinigungskonzept vorhanden sein muss. Dieses hat unter anderem festzulegen, dass das Reinigungspersonal nur in Begleitung einer fachkundigen Person im Schacht arbeiten darf. Eine sachgemässe Instandhaltung ist die Grundlage für die Betriebssicherheit und Gebrauchsfähigkeit. Sie trägt aber auch zur Werterhaltung von Aufzugsanlagen bei. Trotzdem ist zu beachten, dass technische Defekte an Aufzügen, wie bei jeder Maschine, nicht gänzlich ausgeschlossen werden können.

\* Th. Goetschi, dipl. Maschineningenieur HTL, dipl. Betriebsingenieur SIB/ISZ, ist Geschäftsführer der Goetschi Ingenieurbüro AG, Buchs ZH, und des Fachinspektorates des Schweizerischen Aufzugsvereins SAV. Im Bereich Beförderungsanlagen ist die Goetschi Ingenieurbüro AG durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle (SAS) als einzige, private Unternehmung in der Schweiz nach EN 45004 (ISO 17020) als Prüf- und Inspektionsstelle und nach EN 45011 als Stelle, die Produkte zertifizieren kann, akkreditiert.

