

Aufzuganlage

Die Erfindung betrifft eine Aufzuganlage gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5

Aufzugsanlagen dienen zur Beförderung von Personen und/oder Gütern zwischen Stockwerken von Gebäuden. Dazu wird mindestens eine Person und/oder Güter aufnehmende Aufzugkabine in einem Aufzugschacht insbesondere vertikal zwischen den Stockwerken verfahren. Abhängig von der im Gebäude erforderlichen Transportkapazität
10 kann eine Aufzuganlage nur eine Aufzugkabine oder mehrere Aufzugkabinen aufweisen, welche unabhängig voneinander in nebeneinander angeordneten Fahrwegen des Aufzugschachts verlagert werden können. Eine Aufzuganlage mit mehreren Fahrwegen für Aufzugkabinen kann als ein Gruppenaufzug bezeichnet werden. Die genannten Fahrwege für die Aufzugkabinen eines Gruppenaufzugs sind dabei
15 üblicherweise nicht durch Wände voneinander getrennt, sondern durch Zwischenträger, an welchen Komponenten der Aufzuganlage, insbesondere Führungsschienen für die Führung der Aufzugkabinen befestigt sind. Führungsschienen werden üblicherweise aus einzelnen, aneinandergesetzten Führungsschienenstücken zusammengesetzt. Im Folgenden wird unter einer Führungsschiene je nach Zusammenhang eine komplette
20 Führungsschiene und/oder ein Führungsschienenstück verstanden.

Die EP 0397064 B1 beschreibt eine Aufzuganlage mit einem Aufzugschacht mit einem ersten Fahrweg für eine erste Aufzugkabine der Aufzuganlage und einem zweiten Fahrweg für eine zweite Aufzugkabine der Aufzuganlage. Der erste Fahrweg und der zweite Fahrweg sind in einer Breitenrichtung des Aufzugschachts nebeneinander
25 angeordnet. Zwischen dem ersten und dem zweiten Fahrweg sind mehrere, in vertikaler Richtung voneinander beabstandete und in einer rechtwinklig zur Breitenrichtung verlaufenden Tiefenrichtung des Aufzugschachts verlaufende erste Zwischenträger angeordnet. Die erste Aufzugkabine ist über ein erstes Tragmittel mit
30 einem ersten Gegengewicht und die zweite Aufzugkabine ist über ein zweites Tragmittel mit einem zweiten Gegengewicht der Aufzuganlage verbunden. Der Aufzugschacht verfügt über einen dritten Fahrweg für das erste Gegengewicht und einen vierten Fahrweg für das zweite Gegengewicht. Der dritte Fahrweg für das erste Gegengewicht ist zwischen dem ersten Fahrweg für die erste Aufzugkabine und einer

in Tiefenrichtung an den ersten Fahrweg für die erste Aufzugskabine angrenzende Schachtwand des Aufzugschachts angeordnet. Der vierte Fahrweg für das zweite Gegengewicht ist zwischen dem zweiten Fahrweg für die zweite Aufzugskabine und den ersten Zwischenträgern angeordnet.

5

Die JPS60178177A und CN107804767A beschreiben ebenfalls Aufzugsanlagen mit jeweils einem Aufzugschacht einem ersten Fahrweg für eine erste Aufzugskabine, einem zweiten Fahrweg für eine zweite Aufzugskabine, einem dritten Fahrweg für ein erstes Gegengewicht und einem vierten Fahrweg für ein zweites Gegengewicht.

10

Die JPS6481782A beschreibt eine gattungsgemässe Aufzugsanlage.

Demgegenüber ist es insbesondere die Aufgabe der Erfindung, eine alternative Aufzugsanlage mit einem Aufzugschacht mit zwei nebeneinander angeordneten Fahrwegen für Aufzugskabinen der Aufzugsanlage vorzuschlagen. Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe mit einer Aufzugsanlage mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

15

Die erfindungsgemässe Aufzugsanlage verfügt über einen Aufzugschacht mit einem ersten Fahrweg für eine erste Aufzugskabine der Aufzugsanlage und einem zweiten Fahrweg für eine zweite Aufzugskabine der Aufzugsanlage. Der erste Fahrweg und der zweite Fahrweg sind in einer Breitenrichtung des Aufzugschachts nebeneinander angeordnet. Zwischen dem ersten Fahrweg und dem zweiten Fahrweg sind mehrere, in vertikaler Richtung voneinander beabstandete und in einer rechtwinklig zur Breitenrichtung verlaufenden Tiefenrichtung des Aufzugschachts verlaufende erste Zwischenträger angeordnet. Zwischen dem ersten Fahrweg und dem zweiten Fahrweg sind mehrere, in vertikaler Richtung voneinander beabstandete und in Tiefenrichtung des Aufzugschachts verlaufende zweite Zwischenträger angeordnet. Die zweiten Zwischenträger sind in Breitenrichtung von den ersten Zwischenträgern beabstandet angeordnet. Zwischen den ersten Zwischenträgern und den zweiten Zwischenträgern sind ein dritter Fahrweg für ein mit der ersten Aufzugskabine über ein erstes Tragmittel verbundenes erstes Gegengewicht der Aufzugsanlage und ein vierter Fahrweg für ein mit der zweiten Aufzugskabine über ein zweites Tragmittel verbundenes zweites Gegengewicht der Aufzugsanlage angeordnet. Die ersten Zwischenträger und die zweiten Zwischenträger weisen eine langgestreckte Form auf und stützen sich an gegenüberliegenden Schachtwänden des Aufzugschachts ab.

20

25

30

Erfindungsgemäss sind der dritte Verfahrensweg für das erste Gegengewicht und der vierte Verfahrensweg für das zweite Gegengewicht in Breitenrichtung des Aufzugschachts nebeneinander angeordnet. Dabei ist insbesondere der erste Verfahrensweg der ersten Aufzugskabine neben dem dritten Verfahrensweg des ersten Gegengewichts und der zweite Verfahrensweg der zweiten Aufzugskabine neben dem vierten Verfahrensweg des zweiten Gegengewichts angeordnet. Bei dieser Anordnung fährt vorteilhafterweise das erste Gegengewicht nicht direkt an der zweiten Aufzugskabine und das zweite Gegengewicht nicht direkt an der ersten Aufzugskabine vorbei. Der dritte Verfahrensweg grenzt also nicht direkt an den zweiten Verfahrensweg und der vierte Verfahrensweg nicht direkt an den ersten Verfahrensweg an. Damit besteht nicht die Gefahr, dass ein Monteur oder Servicetechniker auf einer der beiden Aufzugskabinen vom Gegengewicht der anderen Aufzugskabine gefährdet wird. Ausserdem ergibt sich so ein weniger aufwändiger Verlauf der beiden Tragmittel.

Der erste Verfahrensweg der ersten Aufzugskabine und der zweite Verfahrensweg der zweiten Aufzugskabine sind insbesondere jeweils mit einem Schutzelement vom an sie angrenzenden Verfahrensweg eines Gegengewichts getrennt. Das Schutzelement kann beispielsweise als eine Schutzwand in Form eines Blechs oder einer Plexiglaswand, als ein Gitter oder als ein in einem Rahmen gespanntes Netz, beispielsweise ein Textilnetz oder ein Drahtnetz, ausgeführt sein. Das Schutzelement erstreckt sich in Tiefenrichtung entlang des ersten bzw. zweiten Verfahrenswegs für die erste bzw. zweite Aufzugskabine. Damit wird ein sich auf dem Dach einer Aufzugskabine oder am Boden des Aufzugschachts befindlicher Monteur oder Servicetechniker vor einer Kollision mit einem Gegengewicht geschützt. Die genannten Schutzelemente verhindern insbesondere, dass sich der Monteur oder Servicetechniker aus dem ersten bzw. zweiten Verfahrensweg in den angrenzenden Verfahrensweg eines Gegengewichts beugen kann. Das Schutzelement muss sich nicht über die gesamte Höhe des Aufzugschachts erstrecken. Ein erstes Schutzelement ist insbesondere am Boden des Aufzugschachts angeordnet. Es hat insbesondere eine Höhe, die mindestens so gross ist wie eine Höhe des im angrenzenden Verfahrensweg angeordneten Gegengewichts. Ein zweites Schutzelement ist insbesondere auf mittlerer Höhe des Aufzugschachts, also dort wo die Aufzugskabine und das zugehörige Gegengewicht aneinander vorbeifahren, angeordnet.

Die Anordnung der Fahrwege für die Gegengewichte zwischen den ersten und zweiten Zwischenträgern beansprucht im Querschnitt des Aufzugschachts besonders wenig Platz. Damit kann eine Aufzugsanlage mit einem solchen Aufzugschacht Aufzugskabinen mit besonders grossen Querschnitten und damit Grundflächen aufweisen oder bei
5 vorgegebenem Querschnitt und damit Grundflächen der Aufzugskabinen kann der Aufzugschacht einen besonders kleinen Querschnitt aufweisen.

An den ersten und zweiten Zwischenträgern können zumindest mittelbar Führungsschienen zum Führen während einer Verlagerung im Aufzugschacht für das
10 erste und zweite Gegengewicht, sowie auch für die erste und zweite Aufzugskabine befestigt werden. Die ersten und zweiten Zwischenträger erfüllen damit mehrere Aufgaben, so dass weitere Bauteile entfallen können. Damit kann der Aufzugschacht mit wenig Material, insbesondere wenig Metall realisiert werden. Dies ermöglicht eine kostengünstige und ressourcenschonende Realisierung des Aufzugschachts.

15 Um Führungsschienen für das zweite Gegengewicht und die zweite Aufzugskabine an den ersten Zwischenträgern befestigen zu können, werden beim Aufzugschacht gemäss der EP 0397064 B1 Platten, Stangen und Bolzen unter Verwendung von Muttern an den ersten Zwischenträgern montiert. Diese Montage benötigt Zeit und verursacht Kosten.
20 Beim erfindungsgemässen Aufzugschacht können Führungsschienen direkt an den Zwischenträgern gefestigt werden. Eine Installation von Führungsschienen im Aufzugschacht ist damit einfach, schnell und damit kostengünstig durchführbar.

Der Aufzugschacht wird insbesondere von massiven Schachtwänden begrenzt, welche
25 beispielsweise aus Beton oder Holz bestehen können. Es ist aber auch möglich, dass der Aufzugschacht von einer Trägerkonstruktion, insbesondere aus Metall, begrenzt wird.

Der Aufzugschacht und damit auch die Fahrwege für die unabhängig voneinander verlagerbaren Aufzugskabinen und die mit den Aufzugskabinen verbundenen
30 Gegengewichte des Aufzugschacht verlaufen insbesondere vertikal, wobei kleinere Abweichungen von der Vertikalen möglich sind. Die einzelnen Fahrwege sind damit jeweils als hauptsächlich quaderförmige, sich nicht überlappende Räume ausgeführt, in denen jeweils eine Aufzugskabine oder ein Gegengewicht vertikal verlagert werden kann.

Eine vertikale Erstreckung des Aufzugschachts kann als eine Höhe des Aufzugschachts bezeichnet werden. Eine vertikale Position innerhalb des Aufzugschachts kann als eine Höhe im Aufzugschachts bezeichnet werden. Der Aufzugschacht weist insbesondere eine hauptsächlich quaderförmige Grundform auf. Er weist damit eine sich in vertikaler
5 Richtung erstreckende Höhe, eine sich in Breitenrichtung erstreckende Breite und eine sich in Tiefenrichtung erstreckende Tiefe auf.

Der Aufzugschacht weist insbesondere Schachttöffnungen auf verschiedenen Höhen auf, wobei eine Schachttöffnung üblicherweise einem Stockwerk des den Aufzugschacht
10 umfassenden Gebäudes zugeordnet ist. Bei einem Halt an einem Stockwerk ist eine Kabinentür einer Aufzugkabine und eine in einer Schachttöffnung angeordnete Schachttür so zueinander ausgerichtet, dass ein Betreten und ein Verlassen der Aufzugkabine über die Kabinentür und die Schachttür möglich ist.

15 Einem Stockwerk zugeordnete Schachttöffnungen sind insbesondere in Breitenrichtung des Aufzugschachts nebeneinander angeordnet. Es ist auch möglich, dass eine Aufzugkabine zwei sich gegenüberliegende Kabinentüren aufweist, so dass zumindest an einem Stockwerk auch der Aufzugschacht sich gegenüberliegende Schachttöffnungen aufweist.

20 Der Aufzugschacht kann auch mehr als zwei Fahrwege für Aufzugskabinen und mehr als zwei Fahrwege für Gegengewichte aufweisen.

Die ersten und zweiten Zwischenträger verlaufen in Tiefenrichtung, wobei die
25 Tiefenrichtung nicht genau rechtwinklig zur Breitenrichtung verlaufen muss; eine kleine Abweichung ist möglich. Die ersten und zweiten Zwischenträger verlaufen ausserdem insbesondere horizontal. Im Aufzugschacht sind insbesondere paarweise ein erster Zwischenträger und ein korrespondierender zweiter Zwischenträger auf verschiedenen Höhen angeordnet. Ein erster Zwischenträger und ein korrespondierender zweiter
30 Zwischenträger weisen beispielsweise einen Abstand zwischen 70 und 100 cm auf. Zwei vertikal übereinander angeordnete erste oder zweite Zwischenträger weisen beispielsweise einen Abstand zwischen 200 und 400 cm auf.

Die ersten und zweiten Zwischenträger weisen eine langgestreckte Form auf und stützen

sich an gegenüberliegenden Schachtwänden ab. Bei Schachtwänden aus Beton können sie beispielsweise bereits beim Giessen der Schachtwände eingegossen werden. Es ist auch möglich, dass die Schachtwände zuerst gegossen und die Zwischenträger anschliessend an den Schachtwänden befestigt, beispielsweise verschraubt werden. Die Schachtwände
5 können auch Absätze oder Nischen aufweisen, auf denen sich die Zwischenträger von oben abstützen können. Es ist auch möglich, dass von einem ersten und einem korrespondierenden zweiten Zwischenträger sich nur einer der beiden Zwischenträgern an gegenüberliegenden Schachtwänden abstützt und der andere Zwischenträger an dem sich an den Schachtwänden abstützenden Zwischenträger befestigt ist.

10

Die ersten und zweiten Zwischenträger sind insbesondere als Metallträger, beispielsweise als Hohlprofile mit beispielsweise rechteckigem Querschnitt, T-Träger oder Doppel-T-Träger, mit optionalen Anbauteilen ausgeführt. Die Zwischenträger weisen insbesondere Befestigungsmöglichkeiten für die Befestigung von Führungsschienen der Aufzuganlage
15 an den Zwischenträgern auf. Die Befestigungsmöglichkeiten können beispielsweise als Langlöcher oder Gewindestifte ausgeführt sein.

Die Anordnung des dritten Verfahrwegs für das erste Gegengewicht und des vierten Verfahrwegs zwischen den ersten und zweiten Zwischenträgern führt dazu, dass die
20 ersten Zwischenträger und die zweiten Zwischenträger so ausgeführt und angeordnet sind, dass zwischen ihnen das erste und das zweite Gegengewicht vertikal verlagert werden können.

In Ausgestaltung der Erfindung verlaufen ein erster Zwischenträger und ein
25 korrespondierender zweiter Zwischenträger des Aufzugschachts parallel zueinander und auf derselben Höhe im Aufzugschacht. An den Zwischenträgern werden insbesondere Führungsschienen der Aufzuganlage befestigt. Durch die genannte Anordnung der Zwischenträger kann bei der Installation der Aufzuganlage ein sich auf einer Installationsplattform befindlicher Installateur Führungsschienen an einem ersten und
30 einem zweiten Zwischenträger befestigten, ohne die Position der Installationsplattform in vertikaler Richtung verändern zu müssen. Das ermöglicht eine besonders einfache, schnelle und damit kostengünstige Installation der Aufzuganlage.

In Ausgestaltung der Erfindung sind der erste Zwischenträger und der korrespondierende

zweite Zwischenträger des Aufzugschachts mit einem Querholm verbunden. An dem Querholm können ebenfalls Komponenten der Aufzuganlage, insbesondere Führungsschienen befestigt werden. Der Querholm kann dazu wie die Zwischenträger entsprechende Befestigungsmöglichkeiten aufweisen. Der Querholm ermöglicht damit
5 eine besonders einfache, schnelle und damit kostengünstige Installation der Aufzuganlage. Zusätzlich kann der Querholm zu einer hohen Stabilität einer Kombination aus einem ersten Zwischenträger und einem korrespondierenden zweiten Zwischenträger beitragen.

10 Der Querholm verläuft insbesondere in Breitenrichtung der Aufzugschachts und bei parallel und auf derselben Höhe angeordneten Zwischenträgern horizontal. Zwischen einem ersten Zwischenträger und einem korrespondierenden zweiten Zwischenträger können auch mehr als ein Querholm, beispielsweise zwei oder drei Querholme angeordnet sein. Ein Querholm kann beispielsweise zwischen dem dritten Verfahrensweg für
15 das erste Gegengewicht und dem vierten Verfahrensweg für das zweite Gegengewicht angeordnet sein. Es ist auch möglich, dass alternativ oder zusätzlich Querholme zwischen dem dritten und/oder vierten Verfahrensweg und einer den Aufzugschacht begrenzenden Wand angeordnet ist. Dies ermöglicht, dass Führungsschienen für das erste und/oder zweite Gegengewicht an einem Querholm befestigt werden können und nicht an der
20 genannten Wand des Aufzugschachts werden müssen. Die Befestigung an einem Querholm ist meist einfacher, schneller und damit kostengünstiger als an einer Wand des Aufzugschachts, insbesondere wenn diese aus Beton besteht.

In Ausgestaltung der Erfindung verlaufen in der Aufzuganlage ein erster Zwischenträger
25 und ein korrespondierender zweiter Zwischenträger des Aufzugschachts auf derselben Höhe im Aufzugschacht. Der erste Zwischenträger und der korrespondierende zweite Zwischenträger sind mit einem Querholm verbunden und am Querholm ist eine Führungsschiene für das erste Gegengewicht und/oder das zweite Gegengewicht befestigt. Für diese Ausgestaltung der Aufzuganlage gelten die obigen Ausführungen zu
30 einem oder mehreren Querholmen eines Aufzugschachts entsprechend.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich anhand der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen sowie anhand der Zeichnungen, in welchen gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit identischen Bezugszeichen

versehen sind. Die Zeichnungen sind lediglich schematisch und nicht massstabsgetreu.

Dabei zeigen:

- 5 Fig. 1 eine Aufzuganlage mit zwei in einem Aufzugschacht unabhängig
 voneinander verlagerbaren Aufzugkabinen in einer Seitenansicht und
 Fig. 2 die Aufzuganlage aus Fig. 1 in einer Sicht von oben,

10 Gemäss Fig. 1 und 2 weist eine Aufzuganlage 110 einen sich in vertikaler Richtung und
 damit in einer Vertikalrichtung 11 erstreckenden Aufzugschacht 112 mit einem ersten
 Verfahrweg 114 für eine erste Aufzugkabine 116 auf. Die erste Aufzugkabine 116 ist
 über ein erstes Tragmittel 118 in Form eines Seils oder eines Riemens mit einem ersten
 Gegengewicht 120 verbunden. Das erste Tragmittel 118 verläuft über eine oberhalb der
 ersten Aufzugkabine 116 angeordnete erste Antriebsscheibe 122 und eine oberhalb des
 ersten Gegengewichts 120 angeordnete erste Umlenkrolle 124. Die erste Antriebsscheibe
15 122 kann von einer nicht dargestellten ersten Antriebsmaschine angetrieben werden,
 womit das erste Tragmittel 118 und damit die erste Aufzugkabine 116 und das erste
 Gegengewicht 120 vertikal im Aufzugschacht 112 verlagert werden können.

20 Der Aufzugschacht 112 verfügt über einen zweiten Verfahrweg 126 für eine zweite
 Aufzugkabine 130, welcher in einer Breitenrichtung 32 des Aufzugschachts 112 neben
 dem ersten Verfahrweg 114 für die erste Aufzugkabine 116 angeordnet ist. Die zweite
 Aufzugkabine 130 ist über ein zweites Tragmittel 134 in Form eines Seils oder eines
 Riemens mit einem zweiten Gegengewicht 136 verbunden. Das zweite Tragmittel 134
 verläuft über eine oberhalb der zweiten Aufzugkabine 130 angeordnete zweite
25 Antriebsscheibe 138 und eine oberhalb des zweiten Gegengewichts 136 angeordnete
 zweite Umlenkrolle 140. Die zweite Antriebsscheibe 138 kann von einer nicht
 dargestellten zweiten Antriebsmaschine angetrieben werden, womit das zweite Tragmittel
 134 und damit die zweite Aufzugkabine 130 und das zweite Gegengewicht 136 vertikal
 im Aufzugschacht 112 verlagert werden können. Die beiden Antriebsmaschinen können
30 von einer nicht dargestellten Aufzugsteuerung unabhängig voneinander angesteuert
 werden, so dass die erste Aufzugkabine 116 und die zweite Aufzugkabine 130
 unabhängig voneinander im Aufzugschacht 112 verlagert werden können.

Zwischen dem ersten Verfahrweg 114 für die erste Aufzugkabine 116 und dem zweiten

Verfahrweg 126 für die zweite Aufzugskabine 130 sind ein dritter Verfahrweg 142 für das erste Gegengewicht 120 und ein vierter Verfahrweg 144 für das zweite Gegengewicht 136 angeordnet, wobei in der Fig. 1 der dritte Verfahrweg 142 links neben dem vierten Verfahrweg 144 angeordnet ist. Der dritte Verfahrweg 142 und der vierte Verfahrweg 144 sind damit in Breitenrichtung 32 nebeneinander angeordnet. Der dritte Verfahrweg 142 ist damit in Breitenrichtung 32 neben dem ersten Verfahrweg 114 und der vierte Verfahrweg 144 in Breitenrichtung 32 neben dem zweiten Verfahrweg 126 angeordnet-

Zwischen dem dritten Verfahrweg 142 und dem ersten Verfahrweg 114 verlaufen insgesamt drei erste Zwischenträger 146. Sie verlaufen horizontal und in einer rechtwinklig zur Vertikalrichtung 11 und rechtwinklig zur Breitenrichtung 32 verlaufenden Tiefenrichtung 45 und sind in Vertikalrichtung 11 voneinander beabstandet. Zwischen dem vierten Verfahrweg 144 und dem zweiten Verfahrweg 126 verlaufen ausserdem insgesamt drei zweite Zwischenträger 148. Sie sind in Breitenrichtung 32 und in Vertikalrichtung 11 voneinander beabstandet, wobei zwei korrespondierende erste und zweite Zwischenträger 146, 148 parallel und auf derselben Höhe im Aufzugschacht 112 verlaufen. Die ersten Zwischenträger 146 und die zweiten Zwischenträger 148 stützen sich jeweils aussen an gegenüberliegenden Schachtwänden 152 des Aufzugschachts 112 ab.

Die Aufzugskabinen 116, 130 und die Gegengewichte 120, 136 werden jeweils von einem Paar von Führungsschienen 150 geführt, wobei die Führungsschienen 150 der beiden Aufzugskabinen 116, 130 in Breitenrichtung 32 voneinander beabstandet und die Führungsschienen 150 der beiden Gegengewichte 120, 136 in Tiefenrichtung 45 voneinander beabstandet angeordnet sind. Das Paar von Führungsschienen 150 der beiden Gegengewichte 120, 136 sind in Breitenrichtung 32 voneinander beabstandet angeordnet. Bezüglich des Aufzugschachts 112 aussenliegende Führungsschienen 150 der beiden Aufzugskabinen 116, 130 sind mittels nicht dargestellter Schienenbügel und Schienenklemmen an Schachtwänden 152 des Aufzugschachts 112 befestigt. Die zweite, innenliegende Führungsschiene 150 der ersten Aufzugskabine 116 ist mittels nicht dargestellter Schienenbügel und Schienenklemmen an den ersten Zwischenträgern 146 gefestigt. Die zweite, innenliegende Führungsschiene 150 der zweiten Aufzugskabine 130 ist mittels nicht dargestellter Schienenbügel und Schienenklemmen an den zweiten Zwischenträgern 148 gefestigt.

Die Führungsschienen 150 der beiden Gegengewichte 120, 136 sind mittels nicht dargestellten Schienenbügeln und Schienenklemmen an einen ersten Zwischenträger 46 und einen korrespondierenden zweiten Zwischenträger 48 verbindende Querholme 154 (siehe Fig. 2) befestigt. Die Aufzuganlage 110 verfügt über zwei aussenliegende Querholme 154 pro einem Paar aus einem ersten Zwischenträger 146 und einem zweiten Zwischenträger 148. Die genannten Führungsschienen könnten auch an gegenüberliegenden Wänden des Aufzugschachts 112 gefestigt sein, so dass keine Querholme vorhanden wären.

10

Abschliessend ist darauf hinzuweisen, dass Begriffe wie „aufweisend“, „umfassend“, etc. keine anderen Elemente oder Schritte ausschließen und Begriffe wie „eine“ oder „ein“ keine Vielzahl ausschließen. Ferner sei darauf hingewiesen, dass Merkmale oder Schritte, die mit Verweis auf eines der obigen Ausführungsbeispiele beschrieben worden sind, auch in Kombination mit anderen Merkmalen oder Schritten anderer oben beschriebener Ausführungsbeispiele verwendet werden können. Bezugszeichen in den Ansprüchen sind nicht als Einschränkung anzusehen.

20

Patentansprüche

1. Aufzuganlage mit

- einem Aufzugschacht (112)
- 5 – einer ersten Aufzugkabine (116),
- einer zweiten Aufzugkabine (30),
- einem mit der ersten Aufzugkabine (16) über ein erstes Tragmittel (18) verbundenen ersten Gegengewicht (120) und
- einem mit der zweiten Aufzugkabine (30) über ein zweites Tragmittel (34) verbundenen zweiten Gegengewicht (136),
- 10 wobei der Aufzugschacht (112) umfasst:
 - einen ersten Fahrweg (114) für die erste Aufzugkabine (116) und
 - einen zweiten Fahrweg (126) für die zweite Aufzugkabine (130),
- wobei
- 15 – der erste Fahrweg (114) und der zweite Fahrweg (126) in einer Breitenrichtung (32) des Aufzugschachts (112) nebeneinander angeordnet sind,
- zwischen dem ersten Fahrweg (114) und dem zweiten Fahrweg (126) mehrere, in vertikaler Richtung (11) voneinander beabstandete und in einer rechtwinklig zur Breitenrichtung (32) verlaufenden Tiefenrichtung (45) des Aufzugschachts (112) verlaufende erste Zwischenträger (146) angeordnet sind,
- 20 – zwischen dem ersten Fahrweg (114) und dem zweiten Fahrweg (126) mehrere, in vertikaler Richtung (11) voneinander beabstandete und in Tiefenrichtung (45) des Aufzugschachts (112) verlaufende zweite Zwischenträger (148) angeordnet sind,
- 25 – die zweiten Zwischenträger (148) in Breitenrichtung (32) von den ersten Zwischenträgern (146) beabstandet angeordnet sind und
- zwischen den ersten Zwischenträgern (146) und den zweiten Zwischenträgern (148) ein dritter Fahrweg (142) für eine mit der ersten Aufzugkabine (116) über ein erstes Tragmittel (118) verbundene erste Gegengewicht (120) der Aufzuganlage (110) und ein vierter Fahrweg (144) für eine mit der zweiten Aufzugkabine (130) über ein zweites Tragmittel (134) verbundene zweite Gegengewicht (136) der Aufzuganlage (110) angeordnet sind,
- 30 – die ersten Zwischenträger (146) und die zweiten Zwischenträger (148) eine langgestreckte Form aufweisen und sich an gegenüberliegenden Schachtwänden

- (152) des Aufzugschachts (112) abstützen,
dadurch gekennzeichnet, dass
der dritte Fahrweg (142) für das erste Gegengewicht (120) und der vierte Fahrweg
(144) für das zweite Gegengewicht (136) in Breitenrichtung (32) des Aufzugschachts
5 (112) nebeneinander angeordnet sind.
2. Aufzuganlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein erster Zwischenträger (146) und ein korrespondierender zweiter Zwischenträger (148)
10 des Aufzugschachts (112) parallel zueinander und auf derselben Höhe im Aufzugschacht
(112) verlaufen.
3. Aufzuganlage nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
15 der erste Zwischenträger (46) und der korrespondierende zweite Zwischenträger (48) des
Aufzugschachts (112) mit einem Querholm (154) verbunden sind.
4. Aufzuganlage nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
20 am Querholm (154) eine Führungsschiene (150) für das erste Gegengewicht (120)
und/oder das zweite Gegengewicht (136) befestigt ist.