

Anbauset zum Anbauen eines Führungsschuhs

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Anbauset zum Anbauen eines Führungsschuhs an eine Montageplatte eines Fahrkörpers, ein System zum Anbauen eines Führungsschuhs an
5 einen Fahrkörper, einen Aufzug aufweisend einen Fahrkörper und das System, und ein Verfahren zum Anbauen eines Führungsschuhs an einen Fahrkörper.

In einem Aufzug wird typischerweise eine Kabine vertikal entlang eines Fahrwegs zwischen verschiedenen Stockwerken bzw. Niveaus innerhalb eines Bauwerks verlagert.
10 Zumindest in hohen Gebäuden wird dabei meist ein Aufzugstyp eingesetzt, bei dem die Kabine von seil- oder riemenartigen Tragmitteln gehalten wird und durch Bewegen der Tragmittel mittels einer Antriebsmaschine innerhalb eines Aufzugschachts verlagert wird. Um die von der Antriebsmaschine zu bewegende Last der Kabine zumindest teilweise zu kompensieren, ist an einem entgegengesetzten Ende der Tragmittel meist ein Gegenge-
15 wicht befestigt. Kabine und Gegengewicht können als Fahrkörper bezeichnet werden. Beide Fahrkörper sind entlang mindestens eines Schienensystems geführt. Typischerweise führen dabei zwei Schienen eines Schienensystems je einen Fahrkörper.

Ein Fahrkörper verfügt oft über ein Anbauteil, das dazu dient, direkt oder indirekt einen
20 Führungsschuh daran zu befestigen. Die Montageplatte verfügt dazu meist über Löcher, Langlöcher oder Gewindebohrungen, die dem direkten oder indirekten Befestigen des Führungsschuhs dienen.

In der Anmeldung EP 3 502 032 A1 ist so ein Anbauteil gezeigt, das über einen ersten
25 Anbaubereich verfügt, an dem ein Führungsschuh angebracht ist. Über kurze Langlöcher kann der Führungsschuh an die Lage der Schiene angepasst werden.

Die Schienen werden oft auch als Bremsschiene für eine Fangvorrichtung verwendet. Eine Fangvorrichtung dient dazu, den Fahrkörper an der Schiene zu fangen, also zu si-
30 chern, falls zum Beispiel das Tragmittel reißen sollte.

Bei einer Modernisierung eines Aufzuges können die Fahrkörper, also Kabine und Gegengewicht, und die Antriebsmaschine ersetzt werden, während die Schienen beibehalten werden. Dies ist vorteilhaft, da der Austausch der Schienen aufwendig ist. Da die Schie-

nen aber bereits installiert sind, können die beiden Schienen die gemeinsam einen Fahrkörper führen, einen beliebigen Schienenabstand zueinander aufweisen.

5 Um die Produktion der Fahrkörper einfach zu gestalten, kann es sinnvoll sein, Fahrkörper und insbesondere Kabinen, nur in vorgegebenen Breiten anzubieten. Diese Fahrkörper weisen zumindest eine Montageplatte auf, um daran einen Führungsschuh und optional eine Fangvorrichtung zu befestigen. Dabei sind wobei die verschiedenen Fahrkörper mit vorzugsweise identischen Montageplatten ausgerüstet. Es kann zum Beispiel sinnvoll sein, die Breite des Fahrkörpers in Schritten von 50 mm anpassbar zu gestalten. Die Führungsschuhe sind also vorzugsweise zum Fahrkörper bis zu 25 mm stufenlos verschiebbar
10 und können so an den Schienenabstand des zu modernisierenden Aufzuges angepasst werden. Zudem ist es wichtig, die Führungsschuhe in der eingestellten Position auch sicher zu halten. Insbesondere im Falle einer Pufferfahrt oder eines Fanges des Fahrkörpers, könnten nicht ausreichend gesicherte Führungsschuhe so weit verrutschen, dass
15 sogar die Fangvorrichtung von der Schiene entgleisen könnte. Dies wäre ein sehr gefährlicher Zustand und muss verhindert werden.

Es kann daher eine Aufgabe darin gesehen werden, einen Führungsschuh an spezifischer Montageposition an einem Fahrkörper sicher anzubringen.

20 Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung löst das erfindungsgemässe Anbauset zum Anbauen eines Führungsschuhs an eine Montageplatte eines Fahrkörpers eines Aufzuges die Aufgabe. Das Anbauset weist ein Sicherungsteil und ein Anbauteil auf. Dabei weist das Anbauteil einen ersten Anbaubereich auf, an dem ein Führungsschuh am Anbauteil anbringbar ist. Das Anbauteil ist entlang der Montageplatte innerhalb eines Verschiebebereichs verschiebbar. Der Verschiebebereich umfasst mögliche Montagepositionen des Anbauteils an der Montageplatte. Das Anbauteil ist in einer spezifischen Montageposition innerhalb des Verschiebebereichs durch ein Befestigungsmittel befestigbar. Das Anbauteil ist durch das Sicherungsteil in der spezifischen Montageposition gegen ein Verschieben entlang des Verschiebebereichs formschlüssig an der Montageplatte sicherbar.
25
30

Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung löst ein System zum Anbauen eines Führungsschuhs an einen Fahrkörper die Aufgabe. Das System weist, eine fest an einem Fahrkörper anbringbare Montageplatte und das Anbauset gemäss dem ersten Aspekt der

Erfindung auf. Die Montageplatte ist an einen Fahrkörper anbringbar oder angebracht. Die Montageplatte und das Anbauteil sind miteinander an der spezifischen Montageposition verbunden. Das Sicherungsteil, die Montageplatte und/oder das Anbauteil ist oder sind an die spezifische Montageposition anpassbar ausgestaltet. Das an der spezifischen Montageposition befestigte Anbauteil ist durch das Sicherungsteil formschlüssig an der Montageplatte gesichert.

Gemäß einem dritten Aspekt der Erfindung löst ein Aufzug aufweisend einen Fahrkörper und das System gemäss dem zweiten Aspekt der Erfindung die Aufgabe. Die Montageplatte ist am Fahrkörper befestigt.

Gemäß einem vierten Aspekt der Erfindung löst ein Verfahren zum Anbauen eines Führungsschuhs an einen Fahrkörper, mittels des Anbausets gemäss dem ersten Aspekt der Erfindung oder dem System gemäss dem zweiten Aspekt der Erfindung die Aufgabe. Das Verfahren weist die Schritte auf:

- Anordnen des Anbauteils an der Montageplatte,
- Festlegen einer spezifischen Montageposition, die insbesondere an eine Breite des Schienensystems angepasst ist,
- Anpassen der Montageplatte, des Sicherungsteils und/oder des Anbauteils, durch Bearbeitung, und
- Einsetzen des Sicherungsteiles, um die spezifische Montageposition zu sichern.

Mögliche Merkmale und Vorteile von Ausführungsformen der Erfindung können unter anderem und ohne die Erfindung einzuschränken als auf nachfolgend beschriebenen Ideen und Erkenntnissen beruhend angesehen werden.

Führungsschuhe sind im Aufzugsbau bekannt. Der Führungsschuh kann zum Beispiel ein Gleitführungsschuh oder ein Rollenführungsschuh sein. Das Anbauteil dient zum Anbauen eines Führungsschuhs an eine Montageplatte eines Fahrkörpers eines Aufzugs.

Das Anbauteil ist formschlüssig an der Montageplatte sicherbar oder gesichert, dadurch ist die Verschiebung entlang des Verschiebebereiches durch einen Formschluss in zumindest eine Verschieberichtung durch das Sicherungsteil blockiert. Optional kann die Ver-

schiebung auch in beide Richtungen, also eine erste Richtung entlang der Verschieberichtung und eine zweite, der ersten Richtung entgegengesetzte, Richtung blockiert sein.

Das Sicherungsteil sichert das Anbauteil also zusammen mit dem daran angebrachten Führungsschuh gegen ein Verrutschen im Betrieb. Insbesondere können selbst sehr grosse Kräfte, also für den Betrieb eher aussergewöhnlich grosse Kräfte, kein Verschieben des Anbauteiles bewirken. Solche Kräfte können zum Beispiel bei einer Pufferfahrt auftreten. Ohne weitere Sicherungsmassnahmen könnten die Kräfte gross genug sein, um das Anbauteil trotz den Befestigungsmitteln zu verschieben. Das Anbauteil ist selbst bei leicht gelöstem oder nicht sachgerecht angebrachtem Befestigungsmittel in der, insbesondere für die Funktion notwendigen, spezifischen Montageposition gesichert. Eine mit weniger als dem benötigten Drehmoment angezogene Schraube ist ein Beispiel für ein nicht sachgerecht angebrachtes Befestigungsmittel.

Der Verschieberegion umfasst die möglichen Montagepositionen. Die Verschiebung des Anbauteils zwischen den einzelnen Montagepositionen erfolgt vorzugsweise entlang der Verschieberichtung, also in Richtung einer geraden Linie, die sich zwischen den beiden Schienen des Fahrkörpers erstreckt. Der Verschieberegion erstreckt sich entlang der Verschieberichtung über eine Länge. Diese Länge ist dabei vorzugsweise länger als 5mm, bevorzugter länger als 15 mm und optimalerweise länger als 25 mm. Typischerweise kann die Länge kürzer als 200 mm oder bevorzugterweise kürzer als 30 mm sein. Aus allen möglichen Montagepositionen innerhalb des Verschieberegions kann eine spezifische Montageposition stufenlos ausgewählt werden. Vorzugsweise wird die spezifische Montageposition genau so gewählt, dass der Führungsschuh genau richtig zur bereits vorhandenen Schiene positioniert ist. Das Anbauteil kann also für jede Lage der Schiene relativ zum Fahrkörper sicherbar sein.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Anbausets ist das Sicherungsteil oder das Anbauteil stufenlos an die spezifische Montageposition anpassbar ist. Insbesondere ist das Sicherungsteil oder das Anbauteil durch Bearbeiten an die spezifische Montageposition anpassbar.

Das Anbauteil oder das Sicherungsteil ist also so ausgestaltet, dass durch ein vorzugsweise auf der Baustelle durchführbares Bearbeiten das Anbauteil stufenlos an die spezifische

Montageposition angepasst wird. Insbesondere ist die Montageposition dabei durch eine Breite des Schienensystems in Relation zur Kabine vorgegeben. So ein Bearbeiten kann zum Beispiel ein Bohren einer Bohrung in das Anbauteilumfassen. Die Lage der Bohrung kann dabei stufenlos so gewählt werden, dass das Sicherungsteil formschlüssig die Boh-

5 rung im Anbauteil an der Montageplatte, die zum Beispiel auch eine Bohrung oder eine Aussparung aufweist sichert. Insbesondere kann ein Stift durch die erstellte Bohrung im Anbauteil in eine bereits vorher bestehende Bohrung in der Montageplatte einsteckbar sein, wodurch das Anbauteil formschlüssig in der spezifischen Montageposition an der Montageplatte sicherbar ist. Alternativ kann das Verlängern einer Aussparung im Anbau-

10 teil, zum Beispiel durch Feilen oder Schleifen, dazu führen, dass das Anbauteil in der spezifischen Montageposition formschlüssig an der Montageplatte sicherbar ist.

Das Verfahren beginnt vorzugsweise mit dem Anordnen des Anbauteils an der Montageplatte. Dazu kann das Anbauteil, vorzugsweise mit den Befestigungsmitteln oder alternat-

15 iv mit einer Hilfsklemme oder einfach von Hand an die Montageplatte angeordnet werden, und vorzugsweise auch dort gehalten werden. Vorzugsweise wird das Anbauteil mit den Befestigungsmitteln lose an der Montageplatte angebracht. Dies hat den Vorteil, dass das Anbauteil zunächst noch von Hand verschiebbar ist, aber durch Anziehen der Befestigungsmittel fest gehalten wird. Das Befestigungsmittel kann auch wieder gelöst werden,

20 um die Position zu korrigieren.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Anbausets weist das Anbauteil einen zweiten Anbaubereich auf, an dem eine Fangvorrichtung am Anbauteil anbringbar ist.

Dadurch kann das Anbauteil auch eine Fangvorrichtung aufnehmen. Vorzugsweise wird die Fangvorrichtung dabei durch den zweiten Anbaubereich so ausgerichtet, dass der Führungsschuh am ersten Anbaubereich und die Fangvorrichtung so zueinander ausgerichtet sind, dass eine Schiene direkt und ohne weitere Ausrichtung durch Führungsschuh und Fangvorrichtung hindurch verlaufen kann. Es ergibt sich also ein

25 vorteilhaftes gemeinschaftliches Bauteil für Führungsschuh und Fangvorrichtung, das an die Lage der Schiene einfach anpassbar ist.

30

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens weist das Verfahren den folgenden weiteren Schritt auf:

- Anbringen des Führungsschuhs am ersten Anbaubereich des Anbauteils.

Da der Führungsschuh relativ schwer ist, ist es vorteilhaft, den Führungsschuh erst am Anbauteil anzubringen, wenn das Anbauteil bereits an der Montageplatte angeordnet ist.

5

Gemäß einer weiteren Ausführungsform des Verfahrens weist das Verfahren den folgenden weiteren Schritt auf:

- Anbringen der Fangvorrichtung am zweiten Anbaubereich des Anbauteils.

10

Da die Fangvorrichtung relativ schwer ist, ist es vorteilhaft, den Führungsschuh erst am Anbauteil anzubringen, wenn das Anbauteil bereits an der Montageplatte angeordnet ist. Es ist auch vorteilhaft die Fangvorrichtung noch vor dem Führungsschuh anzubringen, da dann die Fangvorrichtung einfach entlang der Schiene an den zweiten Anbaubereich geschoben werden kann.

15

Vorzugsweise sind der erste Anbaubereich und der zweite Anbaubereich so ausgestaltet, dass der Führungsschuh und die Fangvorrichtung an eindeutigen Positionen daran befestigbar sind. Dadurch kann sichergestellt werden, dass Fangvorrichtung und Führungsschuh so zueinander ausgerichtet sind, dass eine Schiene gerade durch beide hindurch verlaufen kann. Ein Ausrichten der Fangvorrichtung relativ zum Führungsschuh entfällt also.

20

Typischerweise werden ein Paar Fangvorrichtungen unten an einem Fahrkörper angebracht. Alternativ können auch ein Paar Fangvorrichtungen oben am Fahrkörper angebracht werden. Falls es sich beim Fahrkörper um ein Gegengewicht handelt, ist es möglich, dass gar keine Fangvorrichtung angebracht ist.

25

Das Festlegen der spezifischen Montageposition dient dazu, die spezifische Montageposition so auszuwählen, dass die Schiene in den Führungsschuh und optional in die Fangvorrichtung einführbar ist, so dass der Führungsschuh und optional die Fangvorrichtung mit der Schiene wie vorgesehen zusammenwirken. Das Festlegen der spezifischen Montageposition kann dabei durch Rechnen oder Auswahl aus einer Tabelle erfolgen. Dazu wird die Breite des Schienensystems zum Beispiel durch Messen ermittelt. Aus der Breite des Schienensystems, und dem bekannten Abstand der Montageplatten am

30

Fahrkörper, lässt sich berechnen oder in einer Tabelle nachschlagen, welche Anpassungen vorzunehmen sind.

Das Anpassen wird an der Montageplatte, dem Sicherungsteil und/oder dem Anbauteil
5 durch Bearbeiten vorgenommen. So eine Anpassung kann zum Beispiel das Kürzen eines
Sicherungsteils auf eine spezifische Länge umfassen. Eine Kürzung kann durch Absägen
oder Abschleifen erfolgen. Die Montageplatte oder das Anbauteil können durch das
Verlängern einer Aussparung um eine spezifische Länge angepasst werden. Die
Aussparung kann zum Beispiel durch Sägen, Schleifen oder Feilen, insbesondere auf der
10 Baustelle, verlängert werden. Die Spezifische Länge kann jeweils so gewählt werden,
dass das Sicherungsteil genau formschlüssig die spezifische Montageposition sichert.

Das Sicherungsteil wird eingesetzt, um das Anbauteil relativ zur Montageplatte in der
spezifischen Montageposition zu sichern. Die Sicherung kann dazu dienen, dass der
15 Führungsschuh durch die Schiene nicht näher an den Fahrkörper verschoben wird. So ein
Verschieben würde die Gefahr der Entgleisung beinhalten, und wird durch das Sichern so
sicher verhindert.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform des Verfahrens weist das Verfahren den
20 folgenden Schritt auf:
- Ausrichten des Führungsschuhs relativ zu einer Schiene, bevor das Anbauteil an der
Montageplatte gesichert wird.

Die Ausrichtung erfolgt hierbei im Wesentlichen in Richtung der Länge des Verschiebe-
25 bereichs. Die spezifische Montageposition wird also innerhalb des Verschiebebereichs
festgelegt. Dies ist ein alternatives Festlegen der spezifischen Montageposition, indem die
spezifische Montageposition durch Ausrichten des Anbauteils mit dem Führungsschuh an
die Schiene angelegt wird. Die spezifische Montageposition wird also experimentell er-
mittelt. Die Sicherung erfolgt unter Verwendung des Sicherungsteils.

30 Das System umfasst neben dem Anbauset auch noch die Montageplatte. Die Anpassung
an die spezifische Montageposition kann ausschliesslich am Sicherungsteil, ausschliess-
lich am Anbauteil, ausschliesslich an der Montageplatte, an einer Kombination von zwei
dieser drei Elemente, oder an allen drei Elementen vorgenommen werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Systems ist das Sicherungsteil, die Montageplatte und/oder das Anbauteil durch Bearbeiten, insbesondere Kürzen, Absägen oder Bohren, an die spezifische Montageposition anpassbar ist.

5

Das Sicherungsteil wird vorzugsweise so bearbeitet, dass eine am Sicherungsteil messbare Dimension verändert wird. Dadurch kann jede beliebige spezifische Montageposition gesichert werden. Dazu wird das Sicherungsteil vorzugsweise durch Absägen, Abfeilen, Abschleifen oder Abbrechen so bearbeitet, dass sich die messbare Dimension verkürzt.

10

Das Anbauteil und/oder die Montageplatte können durch das Verlängern der Aussparung um eine spezifische Länge angepasst werden. Die Aussparung kann zum Beispiel durch Sägen, Schleifen oder Feilen verlängert werden. Alternativ können zum Beispiel hervorstehende Teile des Anbauteils oder der Montageplatte durch Absägen, Abfeilen, Abschleifen oder Abbrechen so verändert werden, dass die spezifische Montageposition

15

sicherbar ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Anbausets weist das Sicherungsteil einen ersten Anschlag und einen zweiten Anschlag auf. Die spezifische Montageposition ist sicherbar, indem der erste Anschlag mit dem Anbauteil formschlüssig zusammenwirkt, und der zweite Anschlag ist an die Montageplatte anordenbar, um mit der Montageplatte formschlüssig zusammenzuwirken.

20

Ebenso kann ein System ein Sicherungsteil mit einem ersten und einem zweiten Anschlag aufweisen. Dabei ist die spezifische Montageposition sicherbar, indem der erste Anschlag mit dem Anbauteil formschlüssig zusammenwirkt und der zweite Anschlag mit der Montageplatte formschlüssig zusammenwirkt.

25

Es kann zum Beispiel eine Druckkraft in Richtung der Verschieberichtung, also der Richtung der Länge des Verschieberegions auf das Anbauteil wirken. So eine Kraft kann zum Beispiel durch Druck zwischen dem Führungsschuh und der Schiene entstehen. Diese Druckkraft wird nun über den ersten Anschlag auf das Sicherungsteil übertragen, und über den zweiten Anschlag auf die Montageplatte übertragen. Selbst wenn das Befestigungsmittel nur unzulänglich befestigen würde, könnte sich das Anbauteil dennoch nicht gemäß der auf das Anbauteil wirkenden Druckkraft bewegen. Dadurch wird der Rollen-

30

führungsschuh sicher an der Schiene gehalten. Es ist also sicher verhindert, dass die Schiene das Anbauteil zunächst verschiebt, und dann aus dem so weg-verschobenen Führungsschuh entgleist.

- 5 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Systems ist oder sind die Montageplatte und/oder das Anbauteil anpassbar. Die spezifische Montageposition ist formschlüssig zwischen der Montageplatte, dem unveränderten Sicherungsteil und dem Anbauteil gesichert.
- 10 Die Montageplatte und das Anbauteil sind vorzugsweise so ausgestaltet, dass sie auf der Baustelle einfach angepasst werden können, um an eine spezifische Anbauposition anpassbar zu sein. Die Montageplatte oder das Anbauteil können dazu zum Beispiel über einen Schlitz verfügen, der durch Sägen oder Feilen verlängert werden kann.
- 15 Gemäß einer alternativen Ausführungsform des Systems ist oder sind die Montageplatte und/oder das Anbauteil durch Bohren anpassbar. Die spezifische Montageposition ist formschlüssig zwischen der Montageplatte, einem Stift und dem Anbauteil gesichert. Der Stift wirkt als Sicherungsteil und ist in die Bohrung eingesetzt oder einsetzbar.
- 20 Vorzugsweise weist das Anbauteil bereits eine Bohrung auf. Diese Bohrung kann als Lehre genommen werden. Nachdem das Anbauteil in der spezifischen Montageposition angeordnet ist, kann die Bohrung im Anbauteil als Lehre für eine Bohrung in die Montageplatte dienen. Somit entsteht eine Bohrung, die durch das Anbauteil hindurchgeht und durch die Montageplatte zumindest teilweise. Ein Stift als
- 25 Sicherungsteil, der in diese Bohrung getrieben wird, sichert das Anbauteils an der Montageplatte.

- 30 Alternativ kann das Anbauteil auch kein vorbereitetes Loch aufweisen. Das Loch kann, vorzugsweise in einem Arbeitsschritt und vorzugsweise auf der Baustelle, durch das Anbauteil hindurch und zumindest in die Montageplatte hinein erstellt werden.

Alternativ kann die Montageplatte ein vorbereitetes Loch aufweisen, das verwendet wird, um ein Loch in das Anbauteil zu bohren. Diese Alternative ist nur durchführbar, falls sich der Fahrkörper in einem sehr frühen Montagestadium befindet, so dass die

Fahrkörperseitige Oberfläche der Montageplatte noch zugänglich ist, um von dort zu bohren.

5 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist oder weisen die Montageplatte und/oder das Anbauteil ein Langloch auf, das den Verschieberegion definiert, wobei die Montageplatte und das Anbauteil durch ein Befestigungsmittel, das durch das Langloch verläuft, kraftschlüssig miteinander verbunden sind.

10 Das Befestigungsmittel ist bevorzugt eine Schraube. Die Schraube wird vorzugsweise in ein Gewinde in der Montageplatte geschraubt, oder ist mit einer Mutter gesichert.

15 Die kraftschlüssige Verbindung beschreibt, dass das Anbauteil und die Montageplatte durch das Befestigungsmittel aneinandergedrückt werden, so dass die dabei auftretenden Reibkräfte den Kräften, die durch den Führungsschuh eingeleitet werden, entgegenwirken.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das System weiter einen Führungsschuh. Der Führungsschuh ist fest mit dem Anbauteil verbunden.

20 Der fest mit dem Anbauteil verbundene Führungsschuh ist insbesondere nicht verschiebbar. Die Verschiebbarkeit des Führungsschuhs ist vorzugsweise nur zwischen der Montageplatte und dem Anbauteil realisiert.

25 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist am zweiten Anbaubereich des Anbauteils eine Fangvorrichtung angebracht. Die fest mit dem Anbauteil verbundene Fangvorrichtung ist insbesondere nicht verschiebbar am Anbauteil angebracht. Die Verschiebbarkeit des Führungsschuhs und der Fangvorrichtung ist vorzugsweise nur als Einheit und zwischen der Montageplatte und dem Anbauteil realisiert. Eine Verschiebbarkeit zwischen dem Anbauteil und der Fangvorrichtung wäre nachteilig, da
30 dadurch die Ausrichtung zum Führungsschuh nicht mehr gegeben wäre.

Es ist vorteilhaft, für jedes Anbauteil zwei Formschlusskörper einzusetzen. Dadurch kann nicht nur der Abstand gesichert werden, sondern es wird auch ein Verdrehen des Anbauteils verhindert.

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.

Dabei zeigen:

Fig. 1 Einen Aufzug mit vier Anbausets, zur Illustration der möglichen Lage der Anbausets an einem Aufzug

Fig. 2 Das Anbauset, gemäss einer ersten Ausführungsform des Anbausets,

Fig. 3 Das Anbauset gemäss einer zweiten Ausführungsform separiert vom Fahrkörper in einer schematischen Seitenansicht,

Fig. 4 Das Anbauset der zweiten Ausführungsform am Fahrkörper mit minimalem Schienenabstand,

Fig. 5 Das Anbauset der zweiten Ausführungsform am Fahrkörper mit maximalem Schienenabstand,

Fig. 6 Das Anbauset gemäss einer dritten Ausführungsform separiert vom Fahrkörper, in einer isometrischen Ansicht.

Fig. 7 Das Anbauset der dritten Ausführungsform am Fahrkörper als Explosionszeichnung als Seitenansicht,

Fig. 8 Das Anbauset der dritten Ausführungsform am Fahrkörper mit minimalem Schienenabstand,

Fig. 9 Das Anbauset der dritten Ausführungsform am Fahrkörper mit maximalem Schienenabstand.

Fig. 1 zeigt einen Fahrkörper 14 eines Aufzugs 10 der entlang von zwei Schienen 11 geführt ist. Der Fahrkörper 14 ist im Rahmen einer Modernisierung an den bereits bestehenden Schienen 11 zu führen. Der Fahrkörper 14 ist vorzugsweise in fixen Breiten herstellbar. Einem Fahrkörper mit fixer Breite ist ein Bereich an Breiten des Schienensystems zugeordnet, der sich von einer minimalen Breite des Schienensystems L1 bis zu einer maximalen Breite des Schienensystems L2 erstreckt. Der Schienenabstand, also Abstand der Schiene von einer Referenzfläche am Fahrkörper kann also von einem minimalen Schienenabstand D1 bis zu einem maximalen Schienenabstand D2 variieren.

Dabei sind die beiden Schienenabstände auf gegenüberliegenden Seiten vorzugsweise gleich gewählt.

5 Der Fahrkörper 14 verfügt über vier Montageplatten 30. Diese sind, vorzugsweise bereits ab Werk, am Fahrkörper 14 befestigt. Der Abstand zwischen den Montageplatten 30 folgt direkt aus der Breite des Fahrkörpers 14.

Vier Anbausets 21 sind am Fahrkörper angebracht, die Anbausets bestehen jeweils aus einem Anbauteil 31 und einem nicht gezeichneten Sicherungsteil.

10 Ein Anbauteil 31 dient dazu, einen Führungsschuh 12 und optional eine Fangvorrichtungen 13 zu halten. Dabei tragen die oberen beiden Anbauteile 31 nur Führungsschuhe 12. Die unteren Anbauteile 31 tragen Führungsschuhe 12 und Fangvorrichtungen 13. Der Vorteil davon ist, dass der Führungsschuh 12 und die Fangvorrichtung 13 die am selben
15 Anbauteil angebracht sind, so ausgerichtet sind, dass beim Anbringen an die Schiene 11 sowohl der Führungsschuh 12 als auch die Fangvorrichtung 13 zur Schiene 11 richtig ausgerichtet sind. Es muss also nur der passende Schienenabstand, hier der kleinste Schienenabstand D1, richtig eingestellt sein, damit beide, Führungsschuh 12 und Fangvorrichtung 13, richtig an die Schiene 11 angepasst sind. Somit sind der Führungsschuh
20 12 und optional die Fangvorrichtung 13 korrekt positioniert.

Um diese Anpassung vornehmen zu können ist das Anbauteil 31 entlang der Montageplatte 30 verschiebbar anbringbar. Die Pfeile zeigen die Richtung der Verschiebbarkeit, also die Verschieberichtung.

25 Fig. 2 zeigt ein Anbauset, das ein Anbauteil 31 und zwei Stifte 33 als Sicherungsteile 32 umfasst. Durch das Verwenden von zwei Sicherungsteilen 32 ist das Anbauteil 31 auch gegen ein mögliches Verdrehen gesichert. Das Anbauteil 31 umfasst einen ersten Anbaubereich 61 an dem ein Führungsschuh 12 angebracht ist. Am zweiten Anbaubereich 62
30 könnte eine Fangvorrichtung angeordnet sein, die hier aber nicht oder noch nicht angebracht ist. Der Fahrkörper 14 ist vorliegend eine Kabine, wobei in dieser konkreten Ausgestaltung gemäss Fig. 2 nur das untere Joch der Kabine gezeigt ist. Am Fahrkörper 14 ist eine Montageplatte 30 befestigt.

Das Anbauteil 31 weist Langlöcher 73 auf, die den Verschiebbereich definieren, entlang dem das Anbauteil 31 entlang der Montageplatte 30 verschiebbar ist. Die Befestigungsmittel 71, die vorliegend beispielhaft als Schrauben 72 ausgestaltet sind, erlauben es, das Anbauteil 31, bei leicht angezogenen Schrauben 72, noch im Verschiebbereich zu verschieben, und dadurch den Führungsschuh 12 an die Schiene 11 anzupassen. Wenn der Führungsschuh 12 optimal an der Schiene 11 anliegt, können die Schrauben 72 mit einem passenden Drehmoment angezogen werden. Um die Anordnung gegen ungewolltes Verschieben zu sichern, wird ein Formschluss zwischen Anbauteil 31 und der Montageplatte 30 mittels eines Sicherungsteiles 32 in der Form eines Stiftes erstellt. Dazu verfügt das Anbauteil 32 entweder schon über ein Loch, das als Lehre für eine Bohrung in die Montageplatte 30 verwendet wird, oder es wird eine Bohrung durch das Anbauteil 31 und die Montageplatte 30 getrieben. Durch die beiden konzentrischen Löcher wird dann ein Stift 33 getrieben, der das Anbauteil 31 an der Montageplatte 30 gegen Verschieben sichert.

Alternativ kann die Lage der Bohrung in der Montageplatte 30 auch rechnerisch aus dem gemessenen Schienenabstand ermittelt werden, und die Bohrung kann, vorgängig, zum Beispiel im Werk, vorgenommen werden.

Die Figuren 3, 4 und 5 zeigen eine zweite Ausführungsform. Die zweite Ausführungsform ist der ersten Ausführungsform sehr ähnlich, aber schematischer dargestellt. Fig. 3 zeigt das Anbauset 21 getrennt vom Fahrkörper 14 mit der Montageplatte 30. Das Anbauset 21 umfasst ein Anbauteil 31 und ein Formschlusselement 32 in der Form eines Stiftes 33. Der Fahrkörper 14 wird vorzugsweise bereits mit der befestigten Montageplatte 30 auf die Baustelle geliefert. Das Anbauset 21 wird vorzugsweise als eigene Verpackungseinheit auf die Baustelle geliefert.

Die Figuren 4 und 5 zeigen das Anbauteil 31, das am Fahrkörper 14 befestigt ist. Ein vorteilhafter Montageablauf kann so verlaufen, dass das Anbauteil 31 mit dem Befestigungsmittel 71, also der Schraube 72 an der Montageplatte so befestigt wird, dass das Anbauteil 31 noch verschiebbar ist. Anschliessend wird der Führungsschuh 12 am ersten Anbaubereich 61 befestigt. Optional wird die Fangvorrichtung 13 am zweiten Anbaubereich 62 befestigt. Dabei sind der Führungsschuh 12 und die Fangvorrichtung 13 so am Anbauteil 31 ausgerichtet, dass beide auf einer Geraden liegen, so dass der Führungsschuh 12 zusammen mit der Fangvorrichtung 13 ohne weitere Anpassungen an die Schie-

ne 11 verschiebbar ist. Sobald das Anbauteil 31, mit dem Führungsschuh 12 und der Fangvorrichtung 13, in eine Lage verschoben ist, in der der Führungsschuh 12 und die Fangvorrichtung 13 zur Schiene 11 ausgerichtet sind, wird das Anbauteil 31 mit dem Befestigungsmittel 71 befestigt. Vorzugsweise weist das Anbauteil 31 bereits eine Bohrung auf. Die Bohrung kann als Lehre für eine Bohrung in die Montageplatte 30 verwendet werden, wodurch ein zylindrisches Loch sowohl durch das Anbauteil 31 als auch zumindest teilweise in die Montageplatte 30 gebohrt wird. Alternativ kann auch das Loch durch das Anbauteil erst auf der Baustelle gebohrt werden, und dann direkt, also ohne Unterbrechung, in die Montageplatte 30 weitergebohrt werden. In die Bohrung wird dann ein passender Stift 33, als Sicherungsteil 32, getrieben, um die Lage des Anbauteils 31 gegenüber der Montageplatte 30 zu sichern.

Fig. 4 zeigt eine Installationssituation, in der der Abstand D1 eher klein ist. Fig. 5 zeigt eine Installationssituation, in der der Abstand D2 eher gross ist. Die Bohrung in die Montageplatte 30, liegt somit je nach Abstand D1 oder D2 an einer anderen Stelle. Die Montageplatte 30 ist also an die spezifische Montageposition angepasst.

Die Figuren 6 bis 9 zeigen eine dritte Ausführungsform. Figur 6 zeigt das Anbauset 21. Das Anbauset 21 umfasst ein Anbauteil 31 und das Sicherungsteil 32. Das Anbauteil 31 weist einen ersten Anbaubereich 61 auf, an dem ein Führungsschuh befestigt werden kann, und einen zweiten Anbaubereich 62 an dem eine Fangvorrichtung befestigt werden kann. Durch Bohrlöcher 90 kann der Führungsschuh und die Fangvorrichtung am Anbauteil 31 befestigt werden. Das Anbauteil 31 wird an der Montageplatte 30 angebracht. Die Montageplatte 3 ist am Fahrkörper 14 angebracht. Die Montageplatte 30 weist Gewindelöcher 81 zur Aufnahme der Befestigungsmittel wie zum Beispiel Schrauben auf. Die Langlöcher 73 ermöglichen es, das Anbauteil 30 relativ zur Montageplatte 30 entlang der Langlöcher 73 zu verschieben.

Fig. 7 zeigt insbesondere, dass das Sicherungsteil 32 als T-förmiges Profil ausgeführt ist. Das Sicherungsteil 32 besteht vorzugsweise aus Metall. Das Sicherungsteil 32 ist zwischen der Montageplatte 30 und dem Anbauteil 31 angeordnet. Ein erster Teil des Sicherungsteiles 32 kommt in eine Einkerbung 82 an der Montageplatte zu liegen. Während ein weiterer Teil des Sicherungsteiles 32 in eine Aussparung 83 des Anbauteils 31 zu liegen kommt. Fertig zusammengestellt, wie in Fig. 8 und Fig. 9 abgebildet, berühren sich die

Montageplatte 30 und das Anbauteil 31. Das Anbauteil 31 ist entlang der Langlöcher 73 so weit verschiebbar, bis der erste Anschlag 51 mit dem Anbauteil 31 formschlüssig zusammenwirkt und der zweite Anschlag 52 mit der Montageplatte 30 formschlüssig zusammenwirkt. Dadurch ist das Anbauteil zuverlässig gegen ein weiteres Verschieben gesichert.

Die Figuren 8 und 9 zeigen, wie das Sicherungsteil 32 angepasst werden kann, um die spezifische Montageposition zu sichern. In Fig. 9 ist ein originales, ungekürztes, Sicherungsteil 32 gezeigt. Dadurch wird ein grosser Abstand D2 gesichert. Fig. 8 zeigt ein gekürztes Sicherungsteil 32, wodurch ein kürzerer Abstand D1 gesichert wird. Die Kürzung kann stufenlos auf jede beliebige Länge erfolgen, und daher kann stufenlos jede Montageposition gesichert werden.

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.

Patentansprüche

1. Anbauset (21) zum Anbauen eines Führungsschuhs (12) an eine Montageplatte (30) eines Fahrkörpers (14) eines Aufzugs (10),
5 das Anbauset (21) aufweisend ein Sicherungsteil (32) und ein Anbauteil (31),
wobei das Anbauteil (31) einen ersten Anbaubereich aufweist, an dem ein Führungsschuh (12) am Anbauteil (31) anbringbar ist,
das Anbauteil (31) entlang der Montageplatte (30) innerhalb eines Verschiebebereichs verschiebbar ist, und der Verschiebebereich mögliche Montagepositionen des Anbauteils
10 (31) an der Montageplatte (30) umfasst, und
das Anbauteil (31) in einer spezifischen Montageposition innerhalb des Verschiebebereichs durch ein Befestigungsmittel (71) befestigbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Anbauteil (31) durch das Sicherungsteil (32) in der spezifischen Montageposition gegen ein Verschieben entlang des Verschiebebereichs formschlüssig an der Montageplatte (30) sicherbar ist.
15
2. Anbauset (21) gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass das Sicherungsteil (32) oder das Anbauteil (31) stufenlos an die spezifische Montageposition anpassbar ist,
20
3. Anbauset (21) gemäss Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
dass das Sicherungsteil (32) einen ersten Anschlag (51) und einen zweiten Anschlag (52) aufweist, und die spezifische Montageposition sicherbar ist, indem
25 der erste Anschlag (51) mit dem Anbauteil (31) formschlüssig zusammenwirkt, und
der zweite Anschlag (52) an die Montageplatte (30) anordenbar ist, um mit der Montageplatte (30) formschlüssig zusammenzuwirken.
4. Anbauset (21) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
30 dass das Anbauteil (31) einen zweiten Anbaubereich aufweist, an dem eine Fangvorrichtung (13) am Anbauteil (31) anbringbar ist.
5. System zum Anbauen eines Führungsschuhs (12) an einen Fahrkörper (14),
das System aufweisend, eine fest an einem Fahrkörper (14) anbringbare Montageplatte

te (30) und das Anbauset (21) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,

dass die Montageplatte (30) an einen Fahrkörper (14) anbringbar oder angebracht ist, und die Montageplatte (30) und das Anbauteil (31) an der spezifische Montageposition miteinander verbunden sind, und

dass das Sicherungsteil (32), die Montageplatte (30) und/oder das Anbauteil (31) an die spezifische Montageposition anpassbar ausgestaltet ist oder sind, und das an der spezifische Montageposition befestigte Anbauteil (31) durch das Sicherungsteil (32) formschlüssig an der Montageplatte (30) gesichert ist.

6. System gemäss Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (32), die Montageplatte (30) und/oder das Anbauteil (31) durch Bearbeiten, insbesondere Kürzen, Absägen oder Bohren, an die spezifische Montageposition anpassbar ist.

7. System, gemäss Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Montageplatte (30) und/oder das Anbauteil (31) anpassbar ist oder sind, und dass die spezifische Montageposition formschlüssig zwischen der Montageplatte (30), dem unveränderten Sicherungsteil (32) und dem Anbauteil (31) gesichert ist.

8. System, gemäss Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Montageplatte (30) und/oder das Anbauteil (31) durch Bohren einer Bohrung anpassbar ist oder sind, und dass die spezifische Montageposition formschlüssig zwischen der Montageplatte (30), einem Stift (33) und dem Anbauteil (31) gesichert ist, wobei der Stift (33) als Sicherungsteil (32) wirkt und in die Bohrung eingesetzt oder einsetzbar ist.

9. System gemäss einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Montageplatte (30) und/oder das Anbauteil (31) ein Langloch (73,74) aufweist oder aufweisen, das den Verschiebebereich definiert, wobei die Montageplatte (30) und das Anbauteil (31) durch das Befestigungsmittel (71), das durch das Langloch (73,74) verläuft, kraftschlüssig miteinander verbunden sind.

10. System gemäss einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das System weiter einen Führungsschuh (12) umfasst, und der Führungsschuh (12)

fest mit dem Anbauteil (31) verbunden ist.

11. Aufzug aufweisend einen Fahrkörper (14) und das System gemäss einem der Ansprüche 5 bis 10 dadurch gekennzeichnet, dass die Montageplatte (30) am Fahrkörper (14) befestigt ist.

12. Verfahren zum Anbauen eines Führungsschuhs (12) an einen Fahrkörper (14), mittels des Anbausets (21) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, oder des Systems gemäss einem der Ansprüche 5 bis 10, aufweisend die Schritte:

10 - Anordnen des Anbauteils (31) an der Montageplatte (30),
- Festlegen einer spezifischen Montageposition, die insbesondere an eine Breite des Schienensystems (L1, L2) angepasst ist,
- Anpassen des Formschlusses zwischen der Montageplatte (30), dem Sicherungsteil (32) und dem Anbauteil (31), durch Bearbeitung, und

15 - Einsetzen des Sicherungsteiles (32), um die spezifische Montageposition zu sichern.

13. Verfahren gemäss Anspruch 12, weiter aufweisend den Schritt

- Anbringen des Führungsschuhs (12) am ersten Anbaubereich des Anbauteils (31).

20 14. Verfahren gemäss Anspruch 12 oder 13, weiter aufweisend den Schritt

- Anbringen der Fangvorrichtung (13) am zweiten Anbaubereich des Anbauteils (31).

15. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 12 bis 14, weiter aufweisend den Schritt

- Ausrichten des Führungsschuhs (12) relativ zu einer Schiene (11), bevor das Anbauteil (31) an der Montageplatte (30) gesichert wird.

25