

Haltebremse mit Gesperre

Die Erfindung betrifft eine Haltebremse für eine Aufzugsanlage, eine entsprechend ausgestattete
5 Aufzugsanlage, d.h. eine Aufzugsanlage, die mindestens eine solche Haltebremse aufweist, sowie ein Verfahren zum Betreiben einer solchen Aufzugsanlage.

Aufzugssysteme herkömmlicher Art weisen im Allgemeinen einen
10 Antrieb, eine dem Antrieb zugeordneten Antriebssteuerung und ein Bremssystem auf.

An den Aufzugskabinen kommen Haltebremsen zum Einsatz, die Vorgaben der Sicherheitsvorschriften erfüllen müssen.
15

Aus der Patentschrift EP 0 648 703 B1 ist eine hydraulisch betätigbare Scheibenbremse bekannt, bei der im Bremsfall Bremsplatten an einer Führungsschiene angreifen und die Aufzugskabine bei einem Stockwerkhalt gegen unerlaubte
20 Aufwärtsbewegungen und Abwärtsbewegungen sichern.

Aus der Patentanmeldung EP 0 999 168 A2/A3 ist eine Sperrvorrichtung bekannt, die von aussen einrückbar ist und die mit der Bewegung in Aufwärtsrichtung oder in
25 Abwärtsrichtung der Aufzugskabine die nötige Bremskraft zum Festsetzen der Aufzugskabine aufbaut.

Aus der EP 1 840 068 A1 ist eine Aufzugsanlage mit einer Kabinenbremse bekannt geworden, bei der Bremskeile auf
30 schräg zu einer Führungsschiene verlaufenden Bahnen gleiten. Im Bremsfall schiebt je ein hydraulischer Aktuator je einen Bremskeil entlang der Bahn entgegen der Fahrtrichtung der Aufzugskabine. Sobald der Bremskeil in Kontakt mit der Führungsschiene kommt bewegt sich der Bremskeil auf der Bahn

weiter und verkeilt sich bremsverstärkend zwischen der Führungsschiene und der Bahn.

Es stellt sich daher die Aufgabe eine entsprechende Haltebremse bereit zu stellen, die einen einfachen Aufbau und eine sichere Funktion miteinander vereint. Insbesondere soll die Haltebremse eine unmittelbare Bremswirkung ausüben. Ausserdem geht es um das Bereitstellen einer entsprechenden Aufzugsanlage und eines Verfahrens zum Betreiben einer solchen Aufzugsanlage.

Details des erfindungsgemässen Aufzugssystems und der entsprechenden Haltebremse sind durch die jeweiligen unabhängigen Patentansprüche definiert.

Die entsprechende Haltebremse der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass sie mit einem Gesperre, vorzugsweise einem doppelwirkenden Gesperre, zum Halten einer Aufzugskabine in einer fixen Schachtposition ausgestattet ist.

Die Haltebremse übt eine Art symmetrische Zangenwirkung aus. Die Zangenwirkung ergibt sich durch unilateral wirkende Zuelemente des Gesperres.

Die Haltebremse umfasst in einer Ausführungsform eine doppelwirkende Bremse, die symmetrisch greift. Dabei wirken zwei gegenüberliegende Bremsbacken als aktive Bremsbacken und bewirken an einer Führungsschiene eine Bremskraft.

Vorzugsweise kommt eine Haltebremse zum Einsatz, die speziell zur Verwendung in einer Aufzugsanlage ausgelegt ist, die eine Aufzugskabine umfasst. Die Haltebremse ist zum Aufbringen einer mechanischen Bremswirkung gegenüber einer Führungsschiene der Aufzugsanlage ausgelegt, damit die Aufzugskabine oder das Gegengewicht nach dem Betätigen der

Haltebremse ihre Vertikalposition hält. Zu diesem Zweck umfasst die Haltebremse ein Gesperre, vorzugsweise ein doppelwirkendes Gesperre, das so ausgelegt ist, dass es von zwei einander gegenüberliegenden Seiten auf die
5 Führungsschiene einwirkt und die Bremskraft verstärkt.

Es ist ein Vorteil der Erfindung, dass eine minimale Vertikalbewegung der Aufzugskabine oder des Gegengewichts ausreicht, um eine verstärkte, bzw. selbstverstärkende
10 Sperrfunktion der Haltebremse auszulösen. Diese Sperrfunktion ist durch den Einsatz des Gesperres sowohl auslösbar wenn sich die Aufzugskabine oder das Gegengewicht ein kleines Stück nach oben bewegen sollte (hier als unerlaubte Bewegung bezeichnet), als auch wenn sich die
15 Aufzugskabine oder das Gegengewicht ein kleines Stück nach unten bewegen sollte (hier als unerlaubte Bewegung bezeichnet).

Es ist ein Vorteil der Erfindung, dass die Haltebremse eine
20 selbsthemmende Funktion hat, da sich bereits bei einer kleinen unerwünschten Bewegung der Aufzugskabine die Bremswirkung quasi selbsttätig erhöht.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zeichnen sich
25 dadurch aus, dass das Gesperre mit mindestens einem Aktuator ausgestattet ist, um in einer Initialbewegung oder Justierungsbewegung Bremskörper so zustellen zu können, dass sie im Aktivierungsfalle nur eine kleine Schliessbewegung (Einrückbewegung) ausführen müssen, um die Aufzugskabine
30 fester zu fixieren.

Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemässen Aufzugssystems sind durch die abhängigen Patentansprüche definiert.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die Figuren ausführlich beschrieben.

- 5 Fig. 1 zeigt eine Aufzugsanlage mit einer ersten Haltebremse, in stark vereinfachter schematisierter Darstellung;
Fig. 2 zeigt Details einer ersten Haltebremse und
Fig. 3 zeigt Details einer zweiten Haltebremse.

10

Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsform der Erfindung in einer schematischen Gesamtdarstellung. Es ist eine Aufzugsanlage 10 in stark schematisierter Form gezeigt. Die Aufzugsanlage 10 umfasst eine Aufzugskabine 12 und ein
15 entsprechendes Gegengewicht 19, die in einem Aufzugschacht 14 gegenläufig vertikal bewegbar geführt sind. Die Aufzugskabine 12 kann mehrere Stockwerke (hier sind zwei Stockwerke A und B gezeigt) bedienen. Die Aufzugskabine 12 kann durch einen Antrieb 11 bewegt werden, der sich zum
20 Beispiel, wie in Fig. 1 angedeutet, am oberen Schachtende befindet. Neben dem Antrieb 11 weist die Aufzugsanlage 10 eine dem Antrieb 11 zugeordnete Antriebssteuerung 15 und ein Bremssystem 13 auf. Die Aufzugskabine 12 ist hier über ein Tragmittel 18, das um eine Treibscheibe des Antrieb 11 herum
25 läuft, mit dem Gegengewicht 19 verbunden. Die steuerungstechnische Verknüpfung der Antriebssteuerung 15 mit den Elementen der Aufzugsanlage 10 ist schematisch durch einen Doppelpfeil 16 angedeutet, der eine Verbindung zwischen dem Antrieb 11 und der Antriebssteuerung 15
30 symbolisiert. Typischerweise empfängt die Antriebssteuerung 15 Signale z.B. über die steuerungstechnische Verknüpfung 16. Diese Signale werden in Steuergrößen umgesetzt. Wenn der Antrieb 11 die Aufzugskabine 12 in Bewegung versetzt, wird mindestens eine Haltebremse 20, die an der
35 Aufzugskabine 12 angeordnet ist und mechanisch mit

mindestens einer Führungsschiene 17 im Aufzugsschacht 14 in Wechselwirkung steht, gelöst.

Beim Erreichen eines Zielstockwerks (z.B. Stockwerk B in Fig. 1), wird die Geschwindigkeit des Antriebs 11 zurück gefahren und das Bremssystem 13 wird aktiviert. Wenn die richtige Vertikalposition im Aufzugsschacht 14 erreicht wurde, dann tritt die Haltebremse 20 in Aktion, um die Aufzugskabine 12 exakt auf der richtigen Vertikalposition zu halten.

Die Haltebremse 20, die unter Bezugnahme auf die Figuren 2 und 3 in zwei verschiedenen Ausführungsformen näher beschrieben wird, ist zur Verwendung in einer Aufzugsanlage 10 ausgelegt. Die Haltebremse 20 dient zum Aufbringen einer mechanischen Bremswirkung gegenüber einer stationären Führungsschiene 17 der Aufzugsanlage 10. Durch die Haltebremse 20 wird nach deren Betätigen die Aufzugskabine 12 in ihre Vertikalposition im Aufzugsschacht 14 gehalten.

Die Haltebremse 20 zeichnet sich dadurch aus, dass sie ein Gesperre 21, vorzugsweise ein doppelwirkendes Gesperre 21, umfasst. Das Gesperre 21 ist so ausgelegt und aufgebaut, dass es von zwei einander gegenüberliegenden Seiten S1, S2 auf die Führungsschiene 17 einwirkt.

In Fig. 2 und 3 ist je eine Ansicht der Haltebremse 20 gezeigt, bei welcher das doppelwirkende Gesperre 21 von links (Seite S1) und von rechts (Seite S2) auf die Führungsschiene 17 einwirkt. Beim Einwirken auf die Führungsschiene 17 übt das Gesperre 21 eine Zustellkraft BK1 und eine entgegengesetzt gerichtete Zustellkraft BK2 auf die Führungsschiene 17 aus.

Das Gesperre 21 umfasst vorzugsweise einen ersten Bremskörper 22.1 und einen zweiten Bremskörper 22.2. Diese Bremskörper 22.1, 22.2 stehen einander gegenüber. Der erste Bremskörper 22.1 weist an einer Seite, die dem zweiten Bremskörper 22.2 zugewandt ist, eine erste Bremsbacke 23.1 auf. Der zweite Bremskörper 22.2 weist an einer Seite, die dem ersten Bremskörper 22.1 zugewandt ist, eine zweite Bremsbacke 23.2 auf. Der erste Bremskörper 22.1 drückt zusammen mit der ersten Bremsbacke 23.1 mit der Zustellkraft BK1, oder mit einer Kraft die proportional zur Zustellkraft BK1 ist, von der Seite S1 her gegen die Führungsschiene 17. Der zweite Bremskörper 22.2 drückt zusammen mit der zweiten Bremsbacke 23.2 mit der Zustellkraft BK2, oder mit einer Kraft die proportional zur Zustellkraft BK2 ist, von der Seite S2 her gegen die Führungsschiene 17.

Der erste Bremskörper 22.1 und der zweite Bremskörper 22.2 sind so an einem Laufkörper 26 beweglich gelagert, dass sie bei allen Ausführungsformen aufeinander zu und voneinander weg bewegbar sind.

Das Gesperre 21 ist bei allen Ausführungsformen so ausgelegt, dass die beiden Zustellkräfte BK1 und BK2 gleich gross sind. Das wird dadurch erreicht, dass das doppelwirkende Gesperre 21 mechanisch und/oder kräftemässig symmetrisch zur Längsachse L der Führungsschiene 17 aufgebaut/angeordnet ist.

Vorzugsweise ist das Gesperre 21 bei allen Ausführungsformen durch eine unilateral wirkende Zugvorrichtung 24 realisiert, wie in den Figuren 2 und 3 gezeigt.

Diese Zugvorrichtung 24, respektive das Gesperre 21, ist so symmetrisch zu dem ersten Bremskörper 22.1 und dem zweiten Bremskörper 22.2 aufgebaut/angeordnet, dass zwei Zugelemente

24.1, 24.2 der Zugvorrichtung 24 mit dem ersten Bremskörper 22.1 und zwei weitere Zugelemente 24.3, 24.4 der Zugvorrichtung 24 mit dem zweiten Bremskörper 22.2 verbunden sind.

5

Vorzugsweise umfasst die Zugvorrichtung 24, respektive das Gesperre 21, ein Zugseil (z.B. ein Stahlseil), das angeordnet ist, dass sich vier Seilabschnitte 24.1, 24.2, 24.3, 24.4 des Zugseils ergeben, wie in Fig. 2 gezeigt.

10

Vorzugsweise bilden die vier Seilabschnitte 24.1, 24.2, 24.3, 24.4 eine Art Raute oder Parallelogramm mit seitlichen Eckpunkten, bzw. seitlichen Punkten UL, UR an den beiden Extremalenden der Bremskörper 22.1, 22.2 und mit einem oberen Extrempunkt, bzw. oberen Umlenkpunkt UO an einem Befestigungselement 25 der Haltebremse 20 und mit einem unteren Extrempunkt, bzw. unteren Umlenkpunkt UU an dem Befestigungselement 25 der Haltebremse 20.

15

Vorzugsweise ist das Zugseil der Zugvorrichtung 24 an den seitlichen Umlenkpunkten UL, UR fest mit dem jeweiligen Bremskörper 22.1, respektive 22.2 verbunden. An dem oberen Umlenkpunkt UO und an dem unteren Umlenkpunkt UU sind vorzugsweise (Umlenk-)Rollen 27 (wie in Fig. 2 gezeigt) oder Gleitpfosten vorgesehen, damit das Zugseil um diese Umlenkpunkte UO bzw. UU umlaufen oder gleiten kann. Die Achsen R1, R2 dieser Rollen 27 oder Gleitpfosten stehen senkrecht zu der Ebene E (die hier mit der Zeichenebene zusammen fällt).

20

25

30

Die Haltebremse 20 umfasst vorzugsweise bei allen Ausführungsformen ein Befestigungselement 25 und einen Laufkörper 26, wie in Fig. 2 und 3 gezeigt. Das Befestigungselement 25 ist zur Befestigung der Haltebremse 20 an der Aufzugskabine 12 ausgelegt und der Laufkörper 26 ist entlang des Befestigungselements 25 verschiebbar

35

gelagert. Die entsprechende Verschiebungsbewegung ist in Fig. 2 und Fig. 3 durch den Doppelpfeil P1 angedeutet.

Vorzugsweise hat der Laufkörper 26 zwei parallel zueinander verlaufende Schienen oder Gleitflächen 28, die im montierten Zustand parallel zur der Längsachse L verlaufen. Zusätzlich umfasst der Laufkörper 26 ein Querprofil 29, das fest mit den Schienen oder Gleitflächen 28 verbunden ist.

Vorzugsweise sind das Befestigungselement 25 und das Querprofil 29 senkrecht zueinander angeordnet und bilden einer Art Kreuz.

Vorzugsweise trägt das Querprofil 29 (Horizontal-)Führungen zum horizontalen Führen der Bremskörper 22.1, 22.2. Die beiden Bremskörper 22.1, 22.2 sind so beweglich in, an oder zwischen den Führungen 30 gelagert, dass sie eine Zustellbewegung in Richtung der Führungsschiene 17 ausführen können.

Besonders bevorzugt sind Ausführungsformen, bei denen mindestens ein aktiver Aktuator zum Einsatz kommt, um Initialbewegungen oder Zustellbewegungen aktiv ausführen zu können. Diese Bewegungen dienen dazu, das Gesperre 21 in eine Position zu bringen, in welcher dieses mit einem minimalen Zustellweg die Haltekraft aufbauen kann. Bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform kommen vorzugsweise insgesamt drei Aktuatoren 31.1, 31.2, 31.3 zum Einsatz. Der Aktuator 31.1 stellt den Bremskörper 22.1 so in Richtung der Führungsschiene 17 zu, dass die erste Bremsbacke 23.1 bei Bedarf gegen die Führungsschiene 17 drückt. Der Aktuator 31.2 stellt den Bremskörper 22.2 so in Richtung der Führungsschiene 17 zu, dass die zweite Bremsbacke 23.2 auch bei Bedarf gegen die Führungsschiene 17 drückt. Vorzugsweise kommt ein mittlerer (Rückstell-)Aktuator 31.3 zum Einsatz,

um die Bremsbacken 23.1, 23.2 zum Lösen der Haltebremse 20 auseinander drücken zu können. Durch ein Zusammenwirken der Aktuatoren 31.1, 31.2, 31.3 kann die Position der Bremsbacken 23.1, 23.2 optimal voreingestellt und bei Bedarf
5 auch nachjustiert werden. Die Aktuatoren 31.1, 31.2 lösen eine erste Bremswirkung aus. Der Aktuator 31.3 löst die Haltebremse 20 wieder.

Die Vorgabe einer minimalen Bremskraft durch einen oder
10 mehrere Aktuatoren kann auch eingesetzt werden, damit die Haltebremse 20 sich bei einem Lastwechsel von einer leeren Aufzugskabine 12 zu einer vollen Aufzugskabine bei einem entsprechenden Durchgang durch die Nulllage nicht selbständig öffnet.

15 In Fig. 3 kommt nur ein zentraler Aktuator 32 zum Einsatz, der parallel zu der Längsachse L verläuft und zwischen dem oberen Umlenkpunkt UO und dem unteren Umlenkpunkt UU sitzt. Dieser zentrale Aktuator 32 vereint die Bremswirkung und das
20 Lösen der Haltebremse 20 in einem. Der Aktuator 32 ersetzt somit die Aktuatoren 31.1, 31.2, 31.3.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zeichnen sich somit dadurch aus, dass das Gesperre 21 mit mindestens einem
25 Aktuator ausgestattet ist, um in einer Initialbewegung die Bremskörper 22.1, 22.2 so zustellen zu können, dass sie eine Bremswirkung ausüben, um die Aufzugskabine 12 zu fixieren.

Vorzugsweise umfassen alle Aktuatoren eine Feder und ein
30 aktives Aktuatorelement, das sich z.B. durch das Anlegen einer Spannung ausdehnt oder zusammenzieht. Ein Aktuator im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ein Bauteil oder Element, das ein Signal einer Regelung in mechanische Arbeit oder Bewegung umsetzt. Bei dem Signal kann es sich um ein
35 elektrisches, hydraulisches oder pneumatisches Signal

handeln. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung sind elektrisch betriebene Aktuatoren bevorzugt.

Vorzugsweise umfasst das Gesperre 21 ein Zugseil mit
5 mehreren Abschnitten 24.1 - 24.4, wie in Fig. 2 gezeigt. Die Rollen 27 dienen als Umlenkrollen, um die das Zugseil herum geführt ist. An den Punkten UL und UR ist das Zugseil befestigt, um so eine Zugkraft, die aufgrund des symmetrischen Aufbaus/Verlauf des Zugseils an den Punkten UL
10 und UR senkrecht in Richtung Führungsschiene 17 wirkt, aufbauen zu können.

Das Gesperre 21 kann aber auch statt des Zugseils ein Gestänge 33 mit mehreren auf Zug und Druck belastbaren
15 Stangen 34.1 - 34.4, wie in Fig. 3 gezeigt, umfassen. Damit diese Gesperre 21 nach Fig. 3 gleichwirkend ist mit dem Gesperre 21 nach Fig. 2, ist an jedem der Umlenkpunkte UO und UU ein kurzes Stück eines Zugseils 35 angebracht. Diese Zugseile 35 sind zwischen den Punkten UO1 und UO, bzw.
20 zwischen UU1 und UU gespannt.

Es handelt sich bei dem Zugseil der Fig. 2 und bei dem Gestänge 33 samt den kurzen Zugseilen 35 um ein sogenanntes unilateral wirkendes Zugelement. Die Wirkung dieses
25 unilateral wirkenden Zugelements ist die folgende.

Wenn sich die Aufzugskabine 12 auf einem Stockwerk (z.B. Stockwerk B in Fig. 1) befindet, kommt die Haltebremse 20 wie folgt zum Einsatz.

30

Durch die Aktuatoren 31.1, 31.2 werden die Bremskörper 22.1, 22.2 zugestellt und die Bremsbacken 23.1, 23.2 treten mit der Führungsschiene 17 in Wechselwirkung. Dadurch ergibt sich eine erste Bremswirkung. Sollte sich die Aufzugskabine
35 12 nun ein Stück absenken, z.B. weil eine grosse Last in die

Aufzugskabine 12 eingebracht wird, verlagert sich das Befestigungselement 25, das an der Aufzugskabine 12 befestigt ist, solidarisch mit der Aufzugskabine 12 wenige Millimeter nach unten. Gleichzeitig ziehen die Zugelemente 24.2 und 24.3 an den Punkten UL und UR schräg nach unten. Durch diese symmetrisch wirkende Zugkraft werden die Bremskörper 22.1, 22.2 weiter zugestellt und die Bremsbacken 23.1, 23.2 drücken noch fester von beiden Seiten symmetrisch gegen die Führungsschiene 17.

Aufgrund ihres unilateralen Charakters können die Zugelemente 24.1 und 24.4 keine Druckkraft auf die Bremsbacken 23.1, 23.2 ausüben, welche die Bremswirkung beeinträchtigen würde.

Das Umgekehrte geschieht, falls sich die Aufzugskabine 12 ein kleines Stück nach oben bewegen sollte, z.B. wenn eine grosse Last aus der Aufzugskabinen 12 entnommen wird. Hier kommen die Zugelemente 24.1 und 24.4 zum Einsatz.

Bei einer Ausführungsform nach Fig. 3, bei der das unilateral wirkende Zugelement ein Gestänge 33 mit Zugseilen 35 umfasst, ist die Wirkungsweise im Prinzip die gleiche. Bei einer Abwärtsbewegung der Aufzugskabinen 12 zieht das untere Seilstück 35 am Punkt UU und die Stangen 34.2, 34.3 ziehen symmetrisch an den Punkten UL, UR. Durch diese symmetrisch wirkende Zugkraft werden die Bremskörper 22.1, 22.2 weiter zugestellt und die Bremsbacken 23.1, 23.2 drücken noch fester von beiden Seiten symmetrisch gegen die Führungsschiene 17.

Das Umgekehrte geschieht, falls sich die Aufzugskabine 12 ein kleines Stück nach oben bewegen sollte. Hier zieht das obere Seilstück 35 am Punkt UO und die Stangen 34.1, 34.4 ziehen symmetrisch an den Punkten UL, UR.

Dadurch wird jede kleinste Positionsabweichung der Aufzugskabine 12 sofort in eine verstärkte Bremswirkung der Haltebremse 20 umgesetzt. Bei einer Ausführungsform nach Fig. 2 garantieren die (Umlenk-)Rollen 27, dass die jeweiligen Zuelemente 24.1 - 24.4 mit den gleichen Kräften symmetrisch an den Punkten UL, UR ziehen. Bei einer Ausführungsform nach Fig. 3 stellen die kurzen Zugseile 35 eine gleichmässige Zugwirkung sicher, solange die Längen der Stangen 34.1 - 34.4 identisch und die Positionen der Punkte UO bzw. UU mittig sind.

Zum Lösen der Bremswirkung der Haltebremse 20 kommt der Aktuator 31.3 oder 32 zum Einsatz, der die Bremsbacken 23.1, 23.2 auseinander drückt. Das Lösen der Haltebremse 20 geschieht typischerweise erst dann, wenn der Antrieb 11 ein genügendes Drehmoment (Pretorque genannt) zum Antreiben der Aufzugskabine 12 aufbringt.

Je nach Ausführungsform kann optional sogar eine Lastmessung in der Aufzugskabine 12 entfallen, da der Aktuator erst bei genügendem Pretorque die Haltebremse 20 öffnen kann. Zu diesem Zweck kann der Pretorque erhöht werden bis der Aktuator in der Lage ist, die Haltebremse 20 zu lösen. Zudem bietet diese Ausführungsform den folgenden zusätzlichen Vorteil. Bei falschem Pretorque ist das Lösen der Haltebremse 20 kaum möglich, was zu einer verbesserten Sicherheit führt. Bei der Ausführungsform der Fig. 3 verkürzt sich der Aktuator 32 und drückt dadurch, aufgrund der Steifigkeit der Stangen des Gestänges 33, die Bremskörper 22.1, 22.2 nach aussen. Auf diesem Weg geschieht hier das Lösen der Haltebremse 20.

Bei der Haltebremse 20 der Erfindung handelt es sich somit um eine Bremseinrichtung, die symmetrisch beidseitig an einer stationären Führungsschiene 17 angreift.

- 5 Eine solche Haltebremse 20 kann an der Aufzugskabine 12 und/oder am Gegengewicht 19 angebracht sein.

Die Haltebremse 20 verhindert ein Wegdriften der Aufzugskabine 12 vom Stockwerkniveau. Nachregulierungen
10 durch den Aufzugsantrieb 11 entfallen damit.

Patentansprüche

1. Haltebremse (20) für eine Aufzugsanlage (10), mit
Bremsbacken (23.1, 23.2), die mittels Aktuatoren (31.1,
5 31.2) betätigbar sind und die in einem Bremsfall an einer
Führungsschiene (17) der Aufzugsanlage (10) eine
Bremskraft bewirken, dadurch gekennzeichnet, dass ein
Gesperre (21) mit einer Zugvorrichtung (24) vorgesehen
ist, wobei die Bremsbacken (23.1, 23.2) an einem
10 Querprofil (29) angeordnet sind, das im Bremsfall relativ
zur Zugvorrichtung (24) bewegbar ist und wobei die
Zugvorrichtung (24) die Bremskraft der Bremsbacken (23.1,
23.2) an der Führungsschiene (17) verstärkt.
- 15 2. Haltebremse (20) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass es sich bei dem Gesperre (21) um ein doppelwirkendes
Gesperre (21) handelt, das einen ersten Bremskörper
(22.1) und einen zweiten Bremskörper (22.2) umfasst, die
einander gegenüber stehend angeordnet sind, wobei der
20 erste Bremskörper (22.1) an einer Seite, die dem zweiten
Bremskörper (22.2) zugewandt ist, eine erste der
Bremsbacken (23.1) aufweist und wobei der zweite
Bremskörper (22.2) an einer Seite, die dem ersten
Bremskörper (22.1) zugewandt ist, eine zweite der
25 Bremsbacken (23.2) aufweist.
3. Haltebremse (20) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, dass das Gesperre (21) eine unilateral
wirkende Zugvorrichtung (24) umfasst.
- 30 4. Haltebremse (20) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
dass die Zugvorrichtung (24) symmetrisch zu dem ersten
Bremskörper (22.1) und dem zweiten Bremskörper (22.2)
angeordnet ist und zwei Zugelemente (24.1, 24.2) der
35 Zugvorrichtung (24) mit dem ersten Bremskörper (22.1) und

zwei weitere Zuelemente (24.3, 24.4) der Zugvorrichtung (24) mit dem zweiten Bremskörper (22.2) verbunden sind.

5. Haltebremse (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein Befestigungselement (25) und einen Laufkörper (26) umfasst, wobei das Befestigungselement (25) zur Befestigung der Haltebremse (20) an der Aufzugskabine (12) ausgelegt ist und der Laufkörper (26) entlang des Befestigungselements (25) verschiebbar gelagert ist.
6. Haltebremse (20) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Bremskörper (22.1) und der zweite Bremskörper (22.2) am Laufkörper (26) beweglich so gelagert sind, dass sie aufeinander zu und voneinander weg bewegbar sind.
7. Haltebremse (20) nach der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Aktuator (31.3; 32) zum Lösen der Haltebremse (20) umfasst.
8. Aufzugsanlage (10) mit einem Gesperre (21) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
9. Verfahren zum Betreiben einer Aufzugsanlage (10) nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte,
- Einrücken der Bremsbacken (23.1, 23.2) mittels Aktuatoren (31.1, 31.2, 32) zum Festsetzen der Aufzugskabine (12) oder des Gegengewichts (19) an der Führungsschne (17) und
 - Ausüben einer zusätzlichen Bremskraft mittels Gesperre (21) bei einer unerlaubten Bewegung der Aufzugskabine (12) oder des Gegengewichts (19).

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass zum Lösen der Haltebremse (20) die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- Aufbauen einer Haltekraft durch einen Antrieb (11) während das Gesperre (21) die Haltekraft abbaut,
- Lösen der Bremsbacken (23.1, 23.2) wenn ausreichende Haltekraft durch den Antrieb (11) vorhanden ist und
- Halten der Aufzugskabine (12) oder des Gegengewichts (19) durch den Antrieb (11) in einer Ruhelage.

10

15

20

25

30

35