

Patentansprüche

1. Personentransportanlage (100) mit einem Transportband, umfassend:
- zumindest eine im Wesentlichen parallel zu dem Transportband verlaufende Balustrade (110) mit einem ersten Ende und einem zweiten Ende,
 - ein entlang der Balustrade (110) zwischen dem ersten und zweiten Ende der Balustrade umlaufend geführter Handlauf (111), wobei sich am ersten Ende sowie am zweiten Ende zumindest ein Handlauf-Endbogen (112) befindet,
 - eine Befestigungsvorrichtung (120) für das Montieren einer Schutzvorrichtung (130), wobei sich die Befestigungsvorrichtung (120) für die Schutzvorrichtung (130) im Bereich des Handlauf-Endbogens (112) befindet,
 - zumindest einen Sensor (151) zur Erkennung des Vorhandenseins der Schutzvorrichtung (130),
 - eine mit dem zumindest einen Sensor (151) verbundene Steuereinheit (152) zur Steuerung der Fahrtrichtung (101, 102) des Transportbandes und des Handlaufs (111), die dazu eingerichtet ist, die Personentransportanlage (100) in unterschiedlichen Fahrtrichtungen zu betreiben, wobei die Steuereinheit in Abhängigkeit des Sensorsignals den Betrieb der Personentransportanlage (100) in eine Fahrtrichtung sperrt, derart, dass bei dem Vorhandensein zumindest einer Schutzvorrichtung (130) im Bereich des Handumlaufbogens (112) diejenige Fahrtrichtung gesperrt wird, bei welcher der Handlauf in die Schutzvorrichtung einläuft (102).
2. Personentransportanlage (100) nach Anspruch 1, wobei im Bereich des Handlauf-Endbogens (112) eine Schutzvorrichtung (130) befestigt ist.
3. Personentransportanlage (100) nach Anspruch 1 oder 2, wobei es sich bei der Personentransportanlage (100) um eine Fahrtreppe mit einem Stufenband als Transportband oder einen Fahrsteig mit einem Palettenband als Transportband handelt.
4. Personentransportanlage (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Schutzvorrichtung (130) in zwei Teile zumindest im Wesentlichen entlang der Laufrichtung des Handlaufs geteilt ist und die zwei Teile nach deren Verbindung ein Gehäuse um den Handlauf (111) im Bereich des Handlauf-Endbogens (112) ausbilden.

5. Personentransportanlage (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Befestigungsvorrichtung (120) Montageelemente zur Befestigung der Schutzvorrichtung (130) an der Balustrade umfasst.
- 5 6. Personentransportanlage (100) nach Anspruch 5, wobei die Befestigungsvorrichtung (120) Bohrungen in der Balustrade umfasst.
7. Personentransportanlage (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Schutzvorrichtung (130) zumindest ein Wechselwirkungselement (150) umfasst, und wobei der Sensor (151) eingerichtet ist, das Vorhandensein des Wechselwirkungselements (150) nach Montage der Schutzvorrichtung (130) zu erkennen.
- 10 8. Personentransportanlage (100) nach Anspruch 7, wobei das Wechselwirkungselement (150) ein Magnet ist, und wobei der Sensor (151) eingerichtet ist, das Vorhandensein des Magneten nach Montage der Schutzvorrichtung (130) zu erkennen.
- 15 9. Personentransportanlage (100) nach Anspruch 8, wobei die Position des Magneten nach der Installation der Schutzvorrichtung (130) zum Zweck der Feinjustierung veränderbar ist.
- 20 10. Personentransportanlage (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der Sensor (151) ein Magnetsensor ist.
- 25 11. Personentransportanlage (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der Sensor (151) im Bereich einer Handlaufeinlaufkappe (141) der Personentransportanlage (100) positioniert ist.
- 30 12. Personentransportanlage (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei jeder Handlauf-Endbogen (112) einen Sensor (151) zur Erfassung einer montierten Schutzvorrichtung (130) aufweist.
13. Personentransportanlage (100) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Balustrade (110) eine erste Balustrade ist und die Personentransportanlage

- (100) eine zweite parallel zur ersten Balustrade verlaufende Balustrade (110) mit Befestigungselementen (120) umfasst, wobei die erste Balustrade und die zweite Balustrade (110) beiderseits des Transportbandes angeordnet sind und sich parallel zu diesem erstrecken, und wobei die zweite Balustrade (110) ein erstes Ende mit einem ersten Handlauf-Endbogen (112) und ein zweites Ende mit einem zweiten Handlauf-Endbogen (112) umfasst, und wobei das erste Ende der ersten und der zweiten Balustrade sich gegenüberliegen und das zweite Ende der ersten und der zweiten Balustrade sich gegenüberliegen.
- 10 14. Personentransportanlage (100) nach Anspruch 13, wobei die Steuereinheit (152) zusätzlich dazu eingerichtet ist:
- Bei Vorhandensein von keiner oder einer einzelnen Schutzvorrichtung (130) die Personentransportanlage in beide Fahrtrichtungen (101, 102) zu sperren,
 - Bei gleichzeitigem Vorhandensein von zumindest einer Schutzvorrichtung (130) am
 - 15 ersten Ende und zumindest einer Schutzvorrichtung (130) am zweiten Ende einer beliebigen der zwei Balustraden (110) die Personentransportanlage (100) in beide Fahrtrichtungen (101, 102) zu sperren.
- 20 15. Verfahren zur Steuerung einer bidirektionalen Personentransportanlage (100), umfassend:
- Bestimmen des Vorhandenseins einer Schutzvorrichtung (130) im Bereich eines Handlauf-Endbogens (112) durch einen Sensor (151),
 - Basierend auf der Bestimmung des Vorhandenseins der Schutzvorrichtung (130) im Bereich eines Handlauf-Endbogens (112), Verhindern des Betriebs der
 - 25 Personentransportanlage (100) in einer Sperr-Fahrtrichtung (102), wobei die Sperr-Fahrtrichtung (102) durch das Einlaufen des Handlaufs (111) in die Schutzvorrichtung (130) definiert ist.