

# Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                 |          |
|----------|-----------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Einführung</b>                                               | <b>1</b> |
| 1.1      | Patentrecht                                                     | 1        |
| 1.1.1    | Ansprüche                                                       | 2        |
| 1.1.2    | Amtliches Aktenzeichen des Patentamts                           | 2        |
| 1.2      | Prall- und Starrluftschiffe                                     | 2        |
| 1.3      | Elemente eines Luftschiffs                                      | 4        |
| 1.3.1    | Auftriebskörper                                                 | 4        |
| 1.3.2    | Gondel                                                          | 4        |
| 1.3.3    | Lenk- und Leitwerk                                              | 5        |
| 1.3.4    | Antrieb                                                         | 5        |
| 1.4      | Meilensteine                                                    | 5        |
| <b>2</b> | <b>Auftrieb und Schiffskörper</b>                               | <b>7</b> |
| 2.1      | Skelett eines Starrluftschiffs                                  | 9        |
| 2.2      | Variation des Skeletts über die Längsausdehnung des Luftschiffs | 11       |
| 2.3      | Versteifung des Schiffskörpers                                  | 13       |
| 2.4      | Außenhülle                                                      | 14       |
| 2.5      | Auftriebskörper in Zellen unterteilt                            | 16       |
| 2.6      | Starrluftschiff mit Einzelgaszellen                             | 17       |
| 2.7      | Schläuche zur Gasabführung                                      | 18       |
| 2.8      | Gasabführung in Starrluftschiffen ohne Schächte                 | 20       |
| 2.9      | Anfahrt eines Luftschiffes, das schwerer als Luft ist           | 22       |
| 2.10     | Verspannung der Traggaszellen                                   | 24       |
| 2.11     | Auftriebskörper mit Traggas- und Luftzellen                     | 24       |
| 2.12     | Luftschiff mit Wasserstoff- und Heliumtanks                     | 26       |
| 2.13     | Teilflexible Traggaszellen                                      | 28       |
| 2.14     | Luftschiff mit internen Wasserstofftanks                        | 30       |
| 2.15     | Dynamischer Auftrieb durch Tragflächen                          | 32       |
| 2.16     | Dynamischer Auftrieb durch Tragballon                           | 34       |
| 2.17     | Abkürzen der Steigzeit                                          | 36       |

|          |                                                              |           |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.18     | Luftschiff mit Spitzenkappen . . . . .                       | 36        |
| 2.19     | Ballastgewinner . . . . .                                    | 38        |
| 2.20     | Aufnahme von Ballastwasser . . . . .                         | 40        |
| 2.21     | Regenwasser als Ballast . . . . .                            | 40        |
| 2.22     | Behälter für flüssigen Luftschiffballast . . . . .           | 42        |
| 2.23     | Verwandlung eines Ballons in einen Fallschirm . . . . .      | 43        |
| 2.24     | Verwandlungs-Luftschiff . . . . .                            | 45        |
| 2.25     | Reklame und Information mittels des Schiffskörpers . . . . . | 46        |
| 2.26     | Luftschiff in der Stratosphäre . . . . .                     | 48        |
| <b>3</b> | <b>Antrieb . . . . .</b>                                     | <b>53</b> |
| 3.1      | Antrieb mit Flügeln . . . . .                                | 54        |
| 3.2      | Antrieb mit hohem Freiheitsgrad . . . . .                    | 56        |
| 3.3      | Antrieb innerhalb des Auftriebskörpers . . . . .             | 58        |
| 3.4      | Auftriebskörper als Antrieb . . . . .                        | 59        |
| 3.5      | Raketenantrieb . . . . .                                     | 61        |
| 3.6      | Bremsen eines Luftschiffs . . . . .                          | 62        |
| 3.7      | Traggas als Treibstoff . . . . .                             | 63        |
| 3.8      | Fortbewegung am Boden . . . . .                              | 65        |
| 3.9      | Ausfahrwagen für Luftschiffe . . . . .                       | 66        |
| <b>4</b> | <b>Trimmen . . . . .</b>                                     | <b>69</b> |
| 4.1      | Trimmen mit einem Modell . . . . .                           | 70        |
| 4.2      | Aufteilung der Passagiergondel . . . . .                     | 71        |
| <b>5</b> | <b>Gondel, Laufgänge und Nutzlasträume . . . . .</b>         | <b>73</b> |
| 5.1      | Absenkbarer Nutzlastraum . . . . .                           | 73        |
| 5.2      | Genaueres Lastabsetzen . . . . .                             | 75        |
| 5.3      | Hilfsgondel für Luftschiffe . . . . .                        | 75        |
| 5.4      | Zusätzlicher Passagierbereich . . . . .                      | 77        |
| 5.5      | Anordnung des Laufgangkiels . . . . .                        | 79        |
| 5.6      | Luftschiff mit Flugzeugen . . . . .                          | 79        |
| 5.7      | Luftschiff als Versandzentrum . . . . .                      | 80        |
| <b>6</b> | <b>Lenk- und Leitwerk . . . . .</b>                          | <b>85</b> |
| 6.1      | Querruder für Luftschiffe . . . . .                          | 85        |
| 6.2      | Flossen- und Kielausformung . . . . .                        | 86        |
| <b>7</b> | <b>Hallen und Häfen für Luftschiffe . . . . .</b>            | <b>89</b> |
| 7.1      | Hallen für Luftschiffe . . . . .                             | 90        |
| 7.2      | Einfahren in eine Halle bei Seitenwinden . . . . .           | 91        |
| 7.3      | Parken eines Luftschiffs in einem Gewässer . . . . .         | 91        |
| 7.4      | Parken mit einem Wagen am Heck . . . . .                     | 93        |
| 7.5      | Selbstfahrender Ankerwagen . . . . .                         | 95        |

---

|      |                                                                       |     |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.6  | Lande- und Verankerungsvorrichtung . . . . .                          | 96  |
| 7.7  | Fahrbare Verankerungs- und Sicherungsvorrichtung . . . . .            | 99  |
| 7.8  | Anordnung zum Be- und Entladen von verankerten Luftschiffen . . . . . | 102 |
| 7.9  | Luftschiff mit Buggerüst . . . . .                                    | 102 |
| 7.10 | Zweiteilige Floßanlage zum Manövrieren an Land . . . . .              | 103 |
| 7.11 | Messung der Kräfte am Verankerungspunkt . . . . .                     | 105 |