

# Laster der Lüfte

**Erfindungen** Kehrt der Zeppelin zurück? Firmen wie der Rüstungskonzern Lockheed Martin entwickeln gigantische Luftschiffe für den Frachttransport.

Lange ist sie her, die Zeit der großen Luftschiffe. Sie endete spätestens am 6. Mai 1937, als die 245 Meter lange „Hindenburg“ bei der Landung in den USA explodierte.

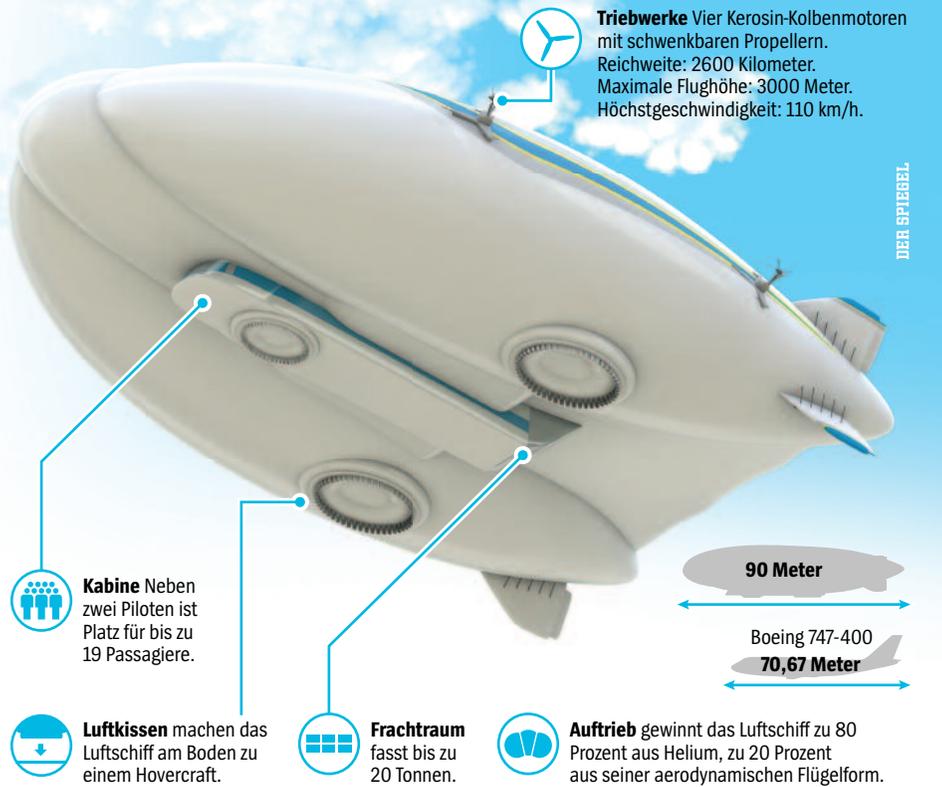
Erst um die Jahrtausendwende fuhr wieder ein Hauch von Leben in die einst so stolze Branche. Da entwickelte die deutsche Firma Cargolifter ein Riesenluftschiff für Schwerlasten. Es sollte stark genug sein, um halbe Bohrinseln von Ozean zu Ozean zu hieven. Doch schneller als der Prototyp kam die Pleite; technisch und finanziell hatte sich das Unternehmen übernommen.

Nun versucht sich eine Reihe von Nachzählern an der Cargolifter-Idee. Sollten sie diesmal Erfolg haben, könnte dies tatsächlich eine neue Ära der Luftschiffe einläuten: Lautlose Hightech-Giganten könnten bald Maschinen oder Container durch die Lüfte fliegen – und zwar sauberer und billiger als Flugzeuge oder Hubschrauber.

Deutsche Hersteller sind beim aktuellen Zeppelin-Revival nicht dabei. Nahe Los Angeles baut die Firma Aeros mit Geld des amerikanischen Verteidigungsministeriums ein Flugungetüm von fast 200 Meter Länge, das senkrecht starten und landen und 66 Tonnen Fracht bewegen soll. Frühestens in fünf Jahren wird es fertig sein.

In England soll der Konkurrenzflieger „Airlander 10“ schon im kommenden Frühjahr zu einem Testflug abheben. Auch dieses Luftschiff wurde einst im Auftrag der US-Streitkräfte entworfen, fiel dann aber dem Sparwillen zum Opfer. Eine kleine britische Firma will es mithilfe von Crowdfunding und Zuschüssen der Europäischen Union vollenden.

Das wohl aussichtsreichste Luftschiff aber ist die LMH-1 des US-Rüstungsgiganten Lockheed Martin. Über 20 Jahre Entwicklungsarbeit stecken in dem Fluggerät, eine verkleinerte Version ist bereits 2006 auf dem kalifornischen Firmengelände zu Testflügen gestartet. Weil das Militär kein Interesse mehr daran hat, sucht Lockheed zivile Kunden – vor allem unter solchen Firmen, die weit außerhalb der Zivilisation nach Bodenschätzen suchen und oft Gerätschaften und Spezialisten tief im Nirgendwo absetzen müssen, im Norden Ka-



DER SPIEGEL

nadas etwa, in der Arktis oder in unzugänglichen Regionen Afrikas.

„Dieses Luftschiff“, sagt Rob Binns, Chef des LMH-1-Vermarketers Hybrid Enterprises, „ist das einzige weltweit, für das bereits das Zulassungsverfahren läuft.“ Sollte Binns, 51, genügend Käufer finden, könnte sich das erste Serienmodell bereits Ende nächsten Jahres der obligatorischen Flugerprobung unterziehen.

Bisher kranken Luftschiffe daran, dass ihr Auftrieb nur schwer zu kontrollieren ist. Sie sind angewiesen auf gut ausgebaute Bodenstationen. Dort müssen sie aufwendig vertäut werden, weil das Traggas in ihrem Innern sie permanent nach oben zieht. Wird ihre Fracht entladen, müssen sie im Gegenzug einen mindestens ebenso schweren Ballast an Bord nehmen, sonst zischen sie unkontrolliert gen Himmel. Die Cargolifter-Macher sind auch an dieser technischen Herausforderung gescheitert.

Die LMH-1 funktioniert auf faszinierende Weise anders, denn dies wird ein sogenanntes Hybridluftschiff sein. Nur 80 Prozent ihres Auftriebs erhält sie durch das unbrennbare Helium in ihrer Hülle. 20 Prozent aber gewinnt sie durch aerodynamische Kräfte, denn die Hülle hat eine tragflächenartige Wölbung. Sobald das Luftschiff auf einer kurzen Startbahn mithilfe seiner vier Motoren Fahrt aufnimmt, hebt es ab wie ein normales Flugzeug.

Wenn die LMH-1 landet – ganz gleich ob auf Sand, Geröll, Wiese, Eis, Matsch oder selbst Wasser –, setzt sie auf drei gewaltigen Luftkissen auf, die sie wie ein Hovercraft auf ihrer Unterseite erzeugt. Auf ihnen schwebt der Frachter weiter bis zu

seiner Parkposition. Dort aktiviert der Pilot eine Luftstromumkehr: Aus den Luftkissen werden jetzt Saugnäpfe – Unterdruck hält das Fluggerät sicher am Platz, selbst auf nicht präparierten Böden. Zusätzlicher Ballast soll höchstens unter Vollastbedingungen notwendig sein. All dies, so versichert Binns, sei „erprobte Technologie“ – auch wenn es nach Raumschiff „Enterprise“ klingt.

Verglichen mit einem Flugzeug gleichen Transportvolumens, stoße das Luftschiff pro Tonne Fracht und Meile nur ein Drittel des Treibhausgases CO<sub>2</sub> aus. Der Lärmpegel eines Jets liege sogar achtmal höher. „Dieses Ding könnte nachts am Frankfurter Flughafen landen, und es gäbe keine Beschwerden“, verspricht Binns.

Sollte sich das Einsteigermodell mit einer Kapazität von 20 Tonnen Fracht plus 19 Passagieren zum Preis von rund 40 Millionen Dollar bewähren, so will Lockheed Martin mehr Ehrgeiz wagen. Auf eine Variante von bis zu 90 Tonnen Traglast würde ein womöglich vollautomatisch fliegendes Riesenschiff folgen, das 500 Tonnen Fracht aufnehmen kann – mehr als das Dreifache dessen, was der Cargolifter leisten sollte.

Dieser Laster der Lüfte hätte das Zeug, die globalen Verkehrsströme zu verändern: Binnen drei Tagen könnte er Hunderte Autos von Deutschland nach China fliegen – bisher verbringt solche Fracht noch mehr als drei Wochen auf See. Marco Evers



**Interaktive Grafik:**  
**Die LMH-1 in 3-D**

spiegel.de/sp44215zeppelin  
oder in der App DER SPIEGEL