

# Der Stratoliner - das erste Flugzeug für die Stratosphäre

Autor(en): **Lion, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift**

Band (Jahr): **42 (1938-1939)**

Heft 3

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-662507>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

bummeln werde. Aber diesmal habe ich Reisepläne. Ich will nämlich nach Hollywood, dem Filmzentrum der Welt.

Wieviel wurde über diese Märchenstadt schon geschrieben, und wie oft wurde in den verlockendsten Tönen über das beglückte Sonnenland Kalifornien gesprochen! Hundertmal las ich in vielen Zeitungen der Welt von dem weltberühmten sonnigen Süden Kaliforniens; wo die Drangen und die besten Früchte der Welt wachsen, da muß es doch wirklich schön sein! Die vielumschriebene „geheimnisvolle Wunderstadt“ Hollywood, mit den Palästen der Filmstars und Multimillionäre, die muß ich sehen. Wie oft habe ich in Jugendjahren davon geträumt und mich nach dieser Schönheit gesehnt; jetzt endlich soll mein Traum in Erfüllung gehen.

Dreieinhalb Tage habe ich ununterbrochen im Expresß zu fahren, dann bin ich in Nogales. Dreieinhalb Tage sehe ich Berg und Tal wechseln; sehe fruchtbares, saftiges Grün mit öden, verbrannten Gräsern wechseln. Dreieinhalb Tage sind wir nicht sicher, ob uns nicht Banditen überfallen und bis aufs Hemd ausrauben. Über dreißig Stunden fahre ich also schon, ohne einmal

richtig beruhigt schlafen zu können. Ob wir wohl heil ans Ziel kommen?

Der Einfachheit halber habe ich am Bahnhof in Mexiko schon meine Koffer als Reisegepäck aufgegeben. Ich wollte im Zug ruhig schlafen können, denn es war mir zu gefährlich, das Gepäck im Abteil mitzuführen. Und mit Recht, denn was nicht fest angenagelt oder angehängt ist, wird geklaut. Reisende, die ihre Koffer im Abteil mitführen, haben sie am Gepäckträger mit einer Kette, die wiederum mit einem Schloß gesichert ist, festgemacht. Im Zug werden von einem Beamten der Eisenbahngesellschaft Ketten und Schlösser an die Fahrgäste verkauft. Soweit haben wir es in Europa doch noch nicht gebracht, daß wir das Reisegepäck mit Ketten anhängen müssen, damit es nicht gestohlen wird.

Die paar Tage durch Mexiko werde ich schon aushalten; die ewige Fahrerei geht mir zwar schon auf die Nerven. Von Nogales aus werde ich die 500 Miles (750 Kilometer) durch Arizona über die Sandwüste nach Kalifornien mit einem Autobus zurücklegen. Und wenn mir die amerikanischen Grenzbehörden keine Einreisewierigkeiten bereiten, dann bin ich voraussichtlich am Sonntagnachmittag in Hollywood.

### Baum im Spätherbst.

Du warst so schön im grünen Kleid,  
Als golden floß vom Himmelsbogen  
Das Licht durch deine Blätterwogen,  
In glückesheller Sonnenzeit!

Nun bist du deines Schmucks beraubt;  
Die kahlen Äste seufzen trauernd,  
In feuchten Nebelschleiern schauernd,  
Und Stürme brausen um dein Haupt.

© laß sie brausen, wild und kühn! —  
Schon hoffst du still dem Lenz entgegen,  
Wo neues Glück wird froh sich regen  
In deiner Zweige jungem Grün.

Rudolf Weckerle.

### Der Stratoliner — das erste Flugzeug für die Stratosphäre.

Für verschiedene nordamerikanische Luftfahrtlinien baut die Boeing Aircraft Company in Seattle augenblicklich eine Reihe von Passagierflugzeugen, die für den Flugverkehr in den höheren Luftschichten bestimmt sind, nämlich in der Tropo- oder Substratosphäre, der Luftschicht, die unmittelbar unter der Stratosphäre liegt. „Stratoliner“ heißen diese stromlinienförmigen, sehr schnellen Flugzeuge, deren Fahrgästen alle Beschwerden durch Kälte oder starke Luftverdünnung in jener Höhe erspart bleiben. Die Probe-

flüge mit dem ersten Stratoliner sind günstig ausgefallen, und im Laufe des Sommers werden mindestens neun dem Verkehr übergeben werden.

Je höher ein Flugzeug steigt, um so geringer werden Dichte und Druck der Luft, um so schneller und gleichförmiger wird die Luftbewegung durch Winde, um so niedriger wird die Temperatur, nämlich durchschnittlich 6 Grad Celsius je 1000 Meter, so daß in 10 000 Meter Höhe eine Temperatur von etwa minus 50 Grad Celsius herrscht. Damit ist allerdings schon die Strato-



sphäre erreicht, in der, so viel man weiß, die Temperatur nicht weiter absinkt. Zwischen dieser sehr stabilen Zone und der des „schweren“ Luft-Gürtels mit seinem wechselnden Wetter unmittelbar über der Erde liegen die „Fahrstraßen“ der Stratoliner. In dieser Ebene um 6000 Meter Höhe herum genießt der Flieger schon die meisten Vorteile der Stratosphäre, ohne deren Haupt-Nachteile, die außerordentlich verdünnte Luft und die sehr niedrigen Temperaturen, allzusehr zu spüren. Unabhängig vom Wetter nahe der Erde, kann man in dieser Luftschicht mit einer Temperatur von etwa minus 25 Grad Celsius rechnen, mit halbweg gleichmäßigen und wirbelfreien Winden. Sturmwolken liegen gewöhnlich unterhalb dieser Schicht, und Gewitterzonen sind hier so scharf umgrenzt, daß sie umflogen werden können. Wolken in dieser Höhe sind so dünn, daß sie nur noch wie feiner Rauch wirken. Die Luft ist so dünn, daß das Flugzeug bei normalem Kraftverbrauch hohe Geschwindigkeiten erreicht. Mit 2500 Pferdestärken, nicht ganz 70 Prozent der Durchschnittsleistung, kann der Stratoliner in 6000 Meter Höhe eine Flugeschwindigkeit von 386 Kilometer je Stunde aufrechterhalten.

In dieser Höhe ist der Luftdruck fast auf  $\frac{3}{7}$  des normalen abgesunken, und die meisten Menschen würden unter den unangenehmen Störungen der Höhen-Krankheit leiden. Deshalb wird mit größerer Höhe die in den Körper des Stratoliners eingesaugte Luft komprimiert und erwärmt, um innen einen Luftzustand zu schaffen, der geringeren Höhen entspricht. Um diesen künstlichen Überdruck im Innern aufrecht zu erhalten und ihm auch standzuhalten, muß der Flugzeugkörper vollkommen luftdicht und seine schweren Glasfenster druckfest sein. Dadurch werden nebenbei die Fahrgeräusche stark herabgesetzt, so daß ein besonders ruhiges Fahren gesichert ist.

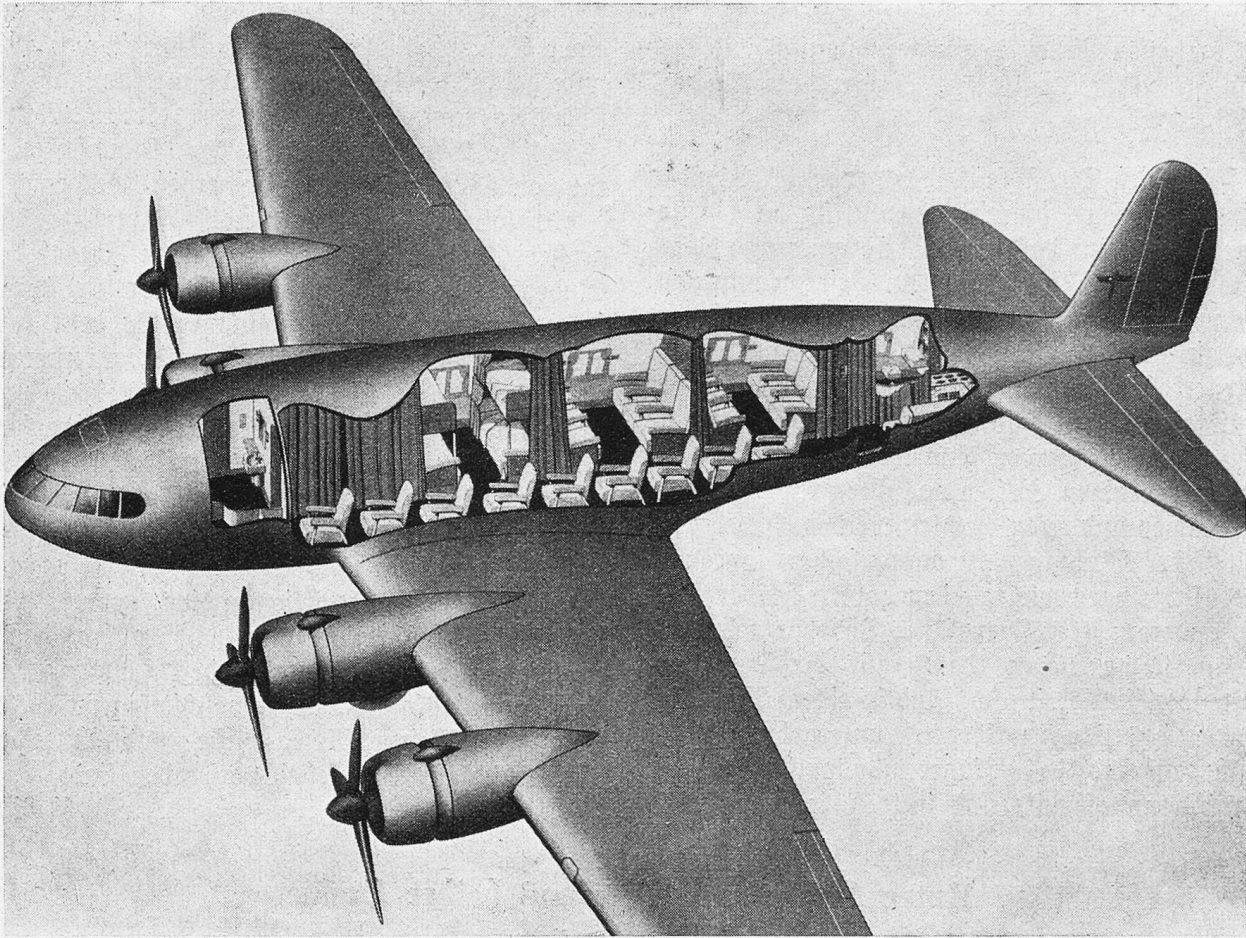
Diese Angleichung erfolgt, während der Stratoliner steigt oder fällt, vollkommen automatisch, so daß das Flugzeug, ohne Unbehaglichkeit für die Fahrgäste, in der Minute um etwa 170 Meter fallen kann, weil gleichzeitig der Innendruck langsam so absinkt, als fiele das Flugzeug minutlich nur um 91 Meter. Dadurch kann oftmals viel Zeit gespart werden.

Der ganze Körper des Stratoliners von der Flugzeugspitze bis zur Küche einschließlich ist als luftdichter Zylinder gebaut, die Fracht- und Zubehörabteilungen unter dem Fußboden eingeschlos-

sen. Die Wände, einschließlich Fenster, Türen, Durchlässe, können einem inneren Überdruck von etwa  $\frac{3}{7}$  Atmosphären standhalten. Tatsächlich wird aber nie ein Druckunterschied zwischen Außen- und Innen-Atmosphäre von mehr als etwa  $\frac{1}{6}$  Atmosphäre erreicht werden. Durch einen inneren Überdruck von  $\frac{1}{6}$  Atmosphäre wird z. B. eine Höhe von etwa 4500 Meter für die Insassen in eine scheinbare Höhe von nur etwa 2500 Meter verwandelt, die für jedermann erträglich ist, wenn sie langsam erreicht wird. Frische Luft, eingesaugt durch die Vorderkante der Tragflächen, wird durch zwei durch die Motoren betriebene Kompressoren zusammengedrückt und durch Decken- und Sitz-Einlässe in den Flugzeugkörper gepreßt. Die verbrauchte Luft wird über eine Zwischenkammer in der Zubehörabteilung unter Deck abgelassen. Die Frischluft wird durch Führung über Dampfheizkörper gewärmt. Die beiden voneinander vollkommen unabhängigen Überdruck- und Heizsysteme, jedes für sich allein bereits ausreichend, sichern selbsttätig die Regelung des Innendruckes und die Einhaltung einer gleichmäßigen Temperatur. Daneben kann, wenn nötig, durch Handregelung eingegriffen werden. In der Minute werden 11,3 Kubikmeter Frischluft, ausreichend für 40 Personen, zugeführt.

Ganz abgesehen davon, daß der Stratoliner das erste Passagierflugzeug der Welt mit luftdichten Kabinen und automatischer Innen-Luftdruck- und Temperatur-Regelung ist, ist er mit seinem Stromlinienkörper mit kreisrundem Querschnitt, der ihm die Form eines geflügelten Luftschiffes gibt, auch sonst recht bemerkenswert. Er ist ein Tiefdecker mit vier Bright Cyclone-Motoren von je 1100 Pferdekraften bzw. 900 Pferdekraften in 1800 Meter Höhe, mit einziehbarem Fahrgestell, mit hydraulischen Bremsen mit 32,7 Meter Spannweite, 22,7 Meter Gesamtlänge, 5,3 Meter Höhe, mit einer Nutzlast (außer den Passagieren) von 1,8 Tonnen bzw. 11,1 Kubikmeter, mit Benzintanks für 826 und Öltanks für 379 Liter. Er hat eine Besatzung von 4 bis 5 Personen und ist für 33 Tages- und 25 Nachtfahrgäste eingerichtet. Bei mittlerer Fahrgeschwindigkeit hat das Flugzeug einen Aktionsradius von 3140 Kilometer, bei 3175 Kilogramm zahlender Last. Selbstverständlich kann der Stratoliner seinen Flug auch dann fortsetzen, wenn von seinen vier Maschinen alle bis auf eine außer Betrieb gesetzt sein sollten, natürlich auf Kosten von Geschwindigkeit und Höhe.





Blick in den luftdicht abgeschlossenen Körper des Stratoliners, des von Boeing in Seattle gebauten ersten Passagier-Flugzeuges mit selbsttätiger Luftdruck- und Temperatur-Regelung. Das Flugzeug bietet, von der übrigen Nutzlast abgesehen, Raum für 33 Tages- und 25 Nacht-Fahrgäste. Hinter der Piloten-Kabine in der Flugzeug-Nase liegt der Herren-Ankleideraum, dahinter liegen vier geräumige Kabinen mit je 6 Sitzen, bzw. 4 Betten (die ersten beiden Kabinen sind für die Nacht fertig gemacht), dann folgt der Damen-Ankleideraum und ganz hinten die Küche. Auf der linken Flugzeugseite sieht man 9 weitere Sessel für Kurzstrecken-Passagiere.

Der Flugzeugkörper ist von vorn nach hinten unterteilt in Piloten-Kabine, Herren-Ankleideraum, vier Reise-Kabinen mit je sechs Sitzen, die nachts in je vier Betten umgewandelt werden können, Damen-Ankleideraum, Küche. Alle Fahrgasträume befinden sich auf der rechten Seite des Schiffes, so daß im Gang auf der linken Seite reichlich Raum ist für neun weitere Lehnstühle.

Die vier Reiselkabinen können nach dem Gang zu durch Vorhänge verschlossen werden; sie sind für längere Reisen gedacht, während die neun Einzelsitze für Kurzstrecken-Passagiere vorgesehen sind. Alle Sitze sind ungewöhnlich bequem gebaut; jeder Sessel ist  $\frac{2}{3}$  Meter breit. Der Raum zwischen den Sitzrücken dient zur Aufnahme von Bettzeug und Fahrgastgepäck. In weniger als fünf Minuten können die Sitzreihen in Betten von über zwei Meter Länge umgewandelt werden. Fenster, Frischlufteinlässe, Leselampen und

Klingeln sind für Unter- wie Oberbett günstig gelegen. Die beiden Ankleideräume sind besonders geschmackvoll und komfortabel eingerichtet, mit voll beleuchteten Spiegeln, Warm- und Kaltwasser, abgetrennten Toiletteräumen und im Herrenraum sogar einer Steckdose für den in Amerika sehr beliebten elektrischen Rasier-Apparat. Mit je etwa 3 Quadratmeter Grundfläche sind diese Räume sogar noch größer als die Küche, die nur 2,6 Quadratmeter groß ist, aber trotzdem genug Ellbogenfreiheit läßt, um für 33 Passagiere warme Mahlzeiten und Erfrischungen bereiten zu können. Sie enthält einen eingebauten Wärmestich, Reihen von Thermos-Behältern, Geschirrgestelle, Leinenschrank, Silberschubladen usw., alles ideal angeordnet für schnelle Bedienung.

Die Führerkabine enthält alles moderne Zubehör für Blindflug und Blindlandung. Alle Griffe und Kontrollinstrumente sind so angeord-



net, daß alles für beide Piloten mit einem Mindestmaß von Arbeit bequem zugänglich und lesbar ist. Für einen dritten Piloten sind Sitz und Tisch vorgesehen.

Für einen Durchschnittsdienst von 12 Stunden täglich, jahraus, jahrein, gedacht, ist der Stratoliner so gebaut, daß seine Versorgung und Überwachung ein Mindestmaß an Zeit beansprucht. Steueranlagen, Maschinen, Zubehöranlagen, Benzin- und Öltanks sind leicht zugänglich. Steuerklappen sind in Rohrleitungen außerhalb der Passagierkabinen zusammen verlegt, so daß sie schnell erreicht werden können. Die Motoren können mit wenigen Griffen aus ihren Einzelgondeln genommen und ausgewechselt werden. Jeder Einzelteil der Maschinen ist austauschbar, innerhalb des Flugzeuges wie mit den entsprechenden Teilen anderer Stratoliner. Alles Zubehör, wie Batterien, Kompressoren, Tanks für die Propeller-Enteiser-Flüssigkeit usw., sind in einem Raum im Boden des Flugzeugkörpers untergebracht, der auch während des Fluges zugänglich ist. Die vier Brennstofftanks sind in den inneren Trag-

flächen-Abschnitten untergebracht; sie können mit einer Geschwindigkeit von 568 Liter in der Minute gefüllt werden. Keine Brennstoffleitung befindet sich innerhalb des Flugzeugkörpers. Durch zusätzliche Benzintanks kann der Brennstoffvorrat von 4826 auf 6435 Liter erhöht werden.

Stratoliner sind Ganzmetall-Flugzeuge von großer Steifigkeit. Jeder der beiden Flügel des Eindeckers besteht aus drei Abteilungen, deren beide inneren die vier Maschinen-Gondeln tragen. Durch Gummi-Lagerungen und vollkommene Stromlinienform wird Schwingungsfreiheit und ruhiger Flug gesichert; Ölbremsen im Fahrgestell sichern stoßfreie Landung. Es ist Vorsorge dafür getroffen, daß sich während der Fahrt kein Eis auf den Außenseiten bildet.

Der Stratoliner wird auch als Privatflugzeug mit 4505 Kilometer Aktionsradius gebaut, mit luxuriöser Klub-Ausstattung und allem denkbaren Komfort, wobei außer den Haupträumen eine Kapitänskajüte mit angeschlossenem Berraum, eine kleine Küche, Gäste- und Ankleideräume und ein Brausebad vorhanden sind.

H. Lion.

## Unter Kubas und Mexikos heißer Sonne.

Von Sepp Popfinger.

Landurlaubnis nur gegen bar...

Von der Sonne braungebrannte Eingeborene begleiteten schwimmend die in den Hafen von Havanna einlaufende „Mexique“ und tauchten nach Münzen, wenn die Passagiere welche über Bord warfen. Nicht ein Cent entging den tolleren Burschen.

Am vorhergehenden Tag wurden wir vom Schiffsarzt geimpft, denn in den meisten tropischen Ländern muß man im Besitze einer Impfbescheinigung sein. Bei der Einfahrt in Havanna kamen kubanische Ärzte an Bord, die das Schiff erst freigaben, nachdem Passagiere und Besatzungsmannschaft untersucht waren. Dann erst durfte die „Mexique“, die uns in 18 Tagen von Europa nach Kuba getragen hatte, an der Mole anlegen.

Fast alle 3.-Klasse-Passagiere und die Hälfte der 2. und 1. Klasse stiegen hier aus. Die Beamten der Immigration waren mit ihren Formalitäten bei den Passagieren sehr streng. Jeder, der in Kuba an Land gehen und dort bleiben wollte, mußte einen Scheck von 150 Dollar vorzeigen.

Wer das Geld nicht hatte, durfte nicht vom Schiff herunter.

Ich wollte auch für einige Stunden das Schiff verlassen, um mir Havanna anzusehen. Die Beamten wollten mich trotz meines kubanischen Wismums nicht an Land gehen lassen, weil ich für Mexiko gebucht hatte. Erst als Monsieur Couetoux, der Commissaire der „Mexique“ einen Garantiebrief in Höhe von 5000 Francs für mich ausstellte, händigte mir der Chef der Immigration einen Landungsausweis aus. Es wurde mir ausdrücklich erklärt, daß ich bis spätestens vier Uhr wieder auf dem Dampfer sein müsse, sonst muß die Schiffskompanie, die doch für mich in dem Glauben, daß ich bestimmt wieder zurückkomme, allerhand Geld deponiert hatte, den Betrag an die Einwanderungsbehörde zahlen.

Spaziergang in Havanna.

Ich hatte natürlich niemals die Absicht, in Havanna durchzugehen, vielmehr wollte ich mal die Stadt und vor allem das Capitol sehen. Nach langwierigen Verhandlungen mit den Beamten türmte ich los. Mit dem Taxi kostet die Fahrt von einem Stadtteil zum anderen nur 25 Cents.