**Zeitschrift:** Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
**Band:** 3 (1948)
**Heft:** 12

**Artikel:** Convair-Liner
**Autor:** Leutenegger, Arnold
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-654418

**Nutzungsbedingungen**
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

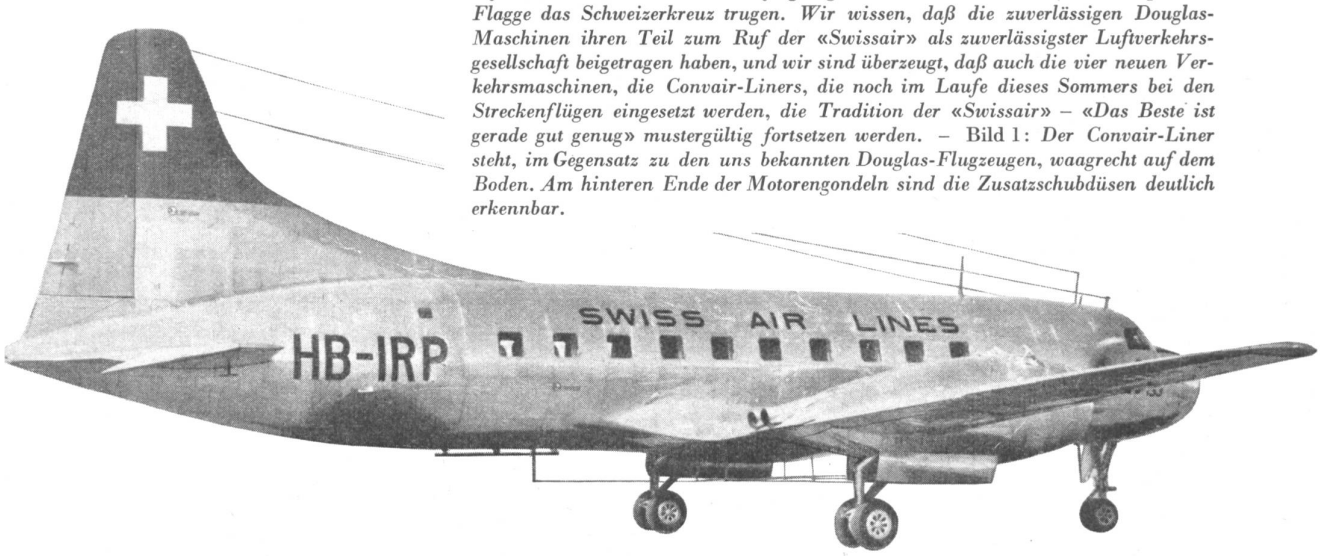
**Conditions d'utilisation**
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 13.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

*Die «Swissair» ist seit ihrem Bestehen bemüht, im Wettbewerb um die modernsten Verkehrsflugzeuge in Europa mit an der Spitze zu marschieren. Wir erinnern uns, daß die amerikanischen Schnellflugzeuge «Lockheed-Orion» als erste europäische Flagge das Schweizerkreuz trugen. Wir wissen, daß die zuverlässigen Douglas-Maschinen ihren Teil zum Ruf der «Swissair» als zuverlässigster Luftverkehrsgesellschaft beigetragen haben, und wir sind überzeugt, daß auch die vier neuen Verkehrsmaschinen, die Convair-Liners, die noch im Laufe dieses Sommers bei den Streckenflügen eingesetzt werden, die Tradition der «Swissair» – «Das Beste ist gerade gut genug» mustergültig fortsetzen werden.* – Bild 1: *Der Convair-Liner steht, im Gegensatz zu den uns bekannten Douglas-Flugzeugen, waagrecht auf dem Boden. Am hinteren Ende der Motorengondeln sind die Zusatzschubdüsen deutlich erkennbar.*




# CONVAIR-LINER

*Von Arnold Leutenegger*

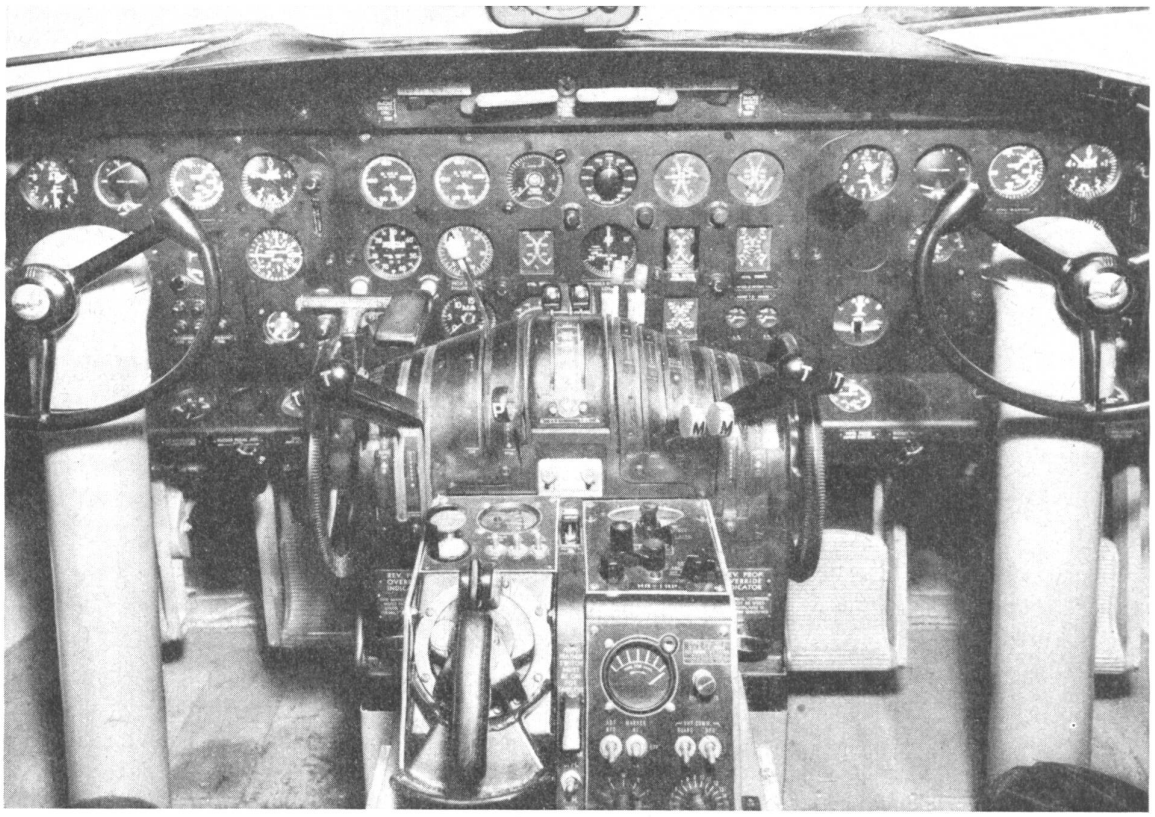
Der Convair-Liner unterscheidet sich *äußerlich* von der uns vertrauten Silhouette des Douglas DC-3 vor allem durch seine „lange Nase", das heißt die Flügel sind im Gegensatz zu den Douglas-Maschinen weit hinten, beinahe in der Mitte des Rumpfes angesetzt (Bild 3). Der Convair-Liner ist ein ausgesprochener Tiefdecker mit sehr hohem Seitensteuer, das sich gegen oben mehr verjüngt als dies beim DC-3 der Fall ist. Typisch sind ferner die schmalen, nach außen sich keilförmig zuspitzenden Flügel. Im Gegensatz zu den bisher üblichen zweimotorigen Flugzeugen steht der Rumpf auf dem Boden horizontal (Bild 1) und aus der Nähe ist er sicher durch die beiden Düsen (Bild 1) am hinteren Ende der Motorengondel erkenntlich.

In der *Kabine* bietet er 40 Passagieren bequeme Sessel, die nicht federn, weil sie mit drei Gummipuffern mit dem Boden der Kabine und durch zwei mit der Wand verbunden sind. Die Glaswolle-Einlage in der Kabinenwand hat zwei bedeutungsvolle Aufgaben. Sie muß erstens das Dröhnen der Motoren möglichst von der Passagierkabine fernhalten; gleichzeitig wirkt sie aber auch als Isolation gegen die in größeren Höhen sehr kalte Außenluft.

Damit die Kraft der beiden Pratt & Whitney-Motoren, die wir weiter unten noch etwas genauer betrachten wollen, möglichst gut zur Geltung kommt, muß das Flugzeug eine große Flughöhe einhalten. Mit zunehmender Höhe verringert sich aber bekanntlich der Luftdruck. Damit Passagiere und Besatzung nicht unter Atemnot zu leiden haben, wird der Luftdruck in der Convair-Kabine automatisch kontrolliert und ausgeglichen; in 4500 Meter Höhe atmet man daher ebenso leicht wie auf dem Flugplatz. Der Convair-Liner ist das erste zweimotorige Verkehrsflugzeug mit *Druckkabine;* diese Neuerung erlaubt ihm, rasch zu steigen oder «über dem schlechten Wetter» zu fliegen, um auf diese Weise noch mehr Zeit zu gewinnen. Die vielen Öffnungen, welche der Rumpf aufweist (Fenster, Türen usw.) sind hermetisch abgedichtet.

Die große Flughöhe bringt auch eine größere Vereisungsgefahr mit sich. Die Anschnittkanten der Flügel und des Steuers, die ähnlich wie die Propeller und die Windschutzscheibe des Pilotenraumes besonders stark der Vereisung ausgesetzt sind, werden mit besonderen Enteisungsanlagen versehen. Bei Flügel und Steuer wird die Vereisung durch erhitzte Luft, bei den Propellern und Windschutzscheiben elektrisch beseitigt.

Ein hydraulisch getriebenes Gebläse besorgt die *Frischluftzufuhr*, die von jedem Sitz aus individuell reguliert werden kann; ein Thermostat



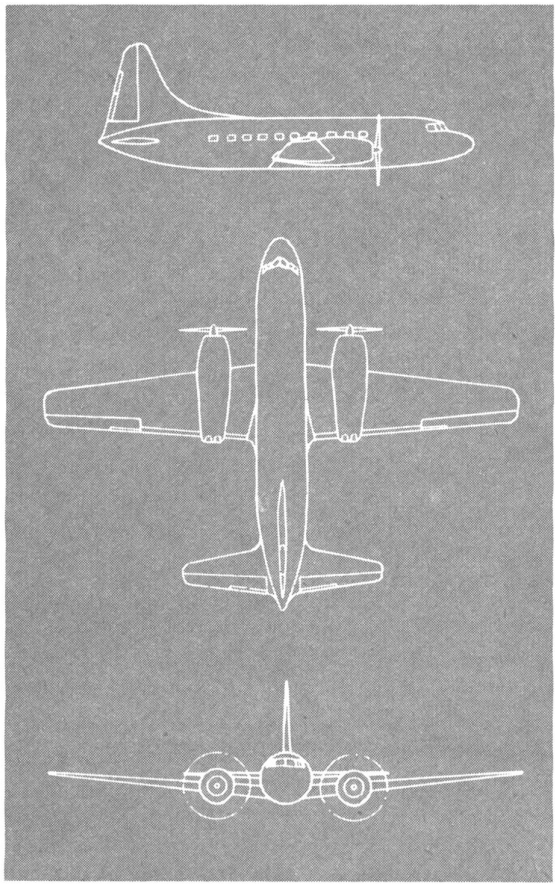


Bild 2 oben: *Blick in den unteren Teil des Cockpits eines Convair-Liners. Die verwirrende Anzahl von Instrumenten läßt einen an die recht schwierige Aufgabe der Besatzung denken.*

Bild 3 links: *Der Convair-Liner auf dem Reißbrett: Von der Seite, von oben und von vorne.*

sorgt für eine gleichmäßige Temperatur in der Kabine. Wenn die Temperatur zu sinken beginnt, wird die Frischluft vor dem Einströmen in den Passagierraum vorgewärmt. Warme Luft zirkuliert auch in den Kanälen durch die Wände – die Erwärmung des Raumes erfolgt also von allen Seiten gleichmäßig. Umgekehrt kann die Frischluft bei hohen Außentemperaturen gekühlt werden. Der Feuchtigkeitsgrad der Luft wird automatisch ausgeglichen.

Die *Aussicht* vom Flugzeug aus ist stets etwas ganz besonders Reizvolles. Auch daran haben die Hersteller des Convair-Flugzeuges gedacht, denn die Fenster sind größer, als dies bei Flugzeugen sonst üblich ist. Wie wir schon gesagt haben, sind die Flügel schmal; auch sie können also die Sicht höchstens in ganz unbedeutendem Maße behindern.

An den beiden Motorengondeln fällt uns besonders auf, daß sie vorn weit über die Flügelkante hinausragen. Die Verschalung, die eine

Bild 4 rechts: *Wie eine Orangenschale läßt sich die Verschalung des Motors auseinanderklappen. Diese Anordnung erleichtert die Überholungsarbeiten an den Motoren gewaltig.*

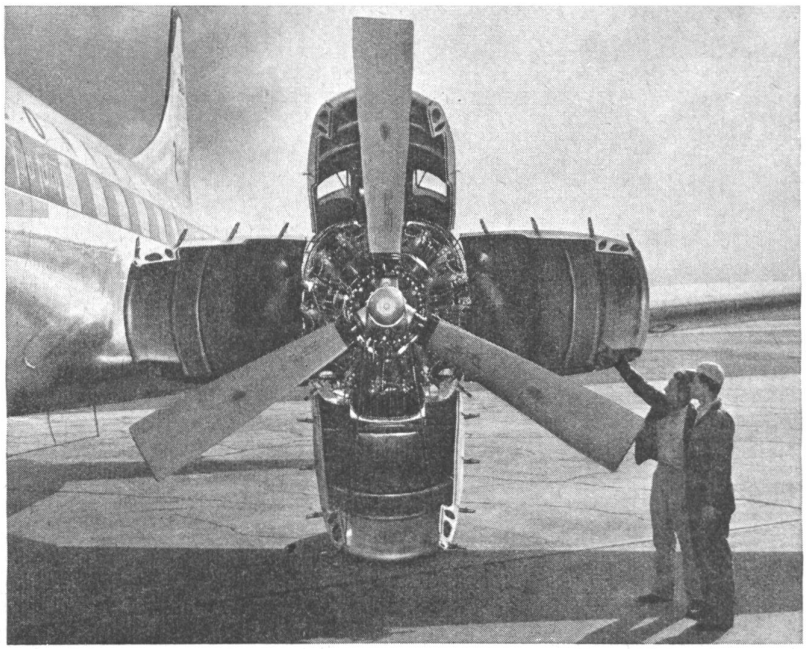
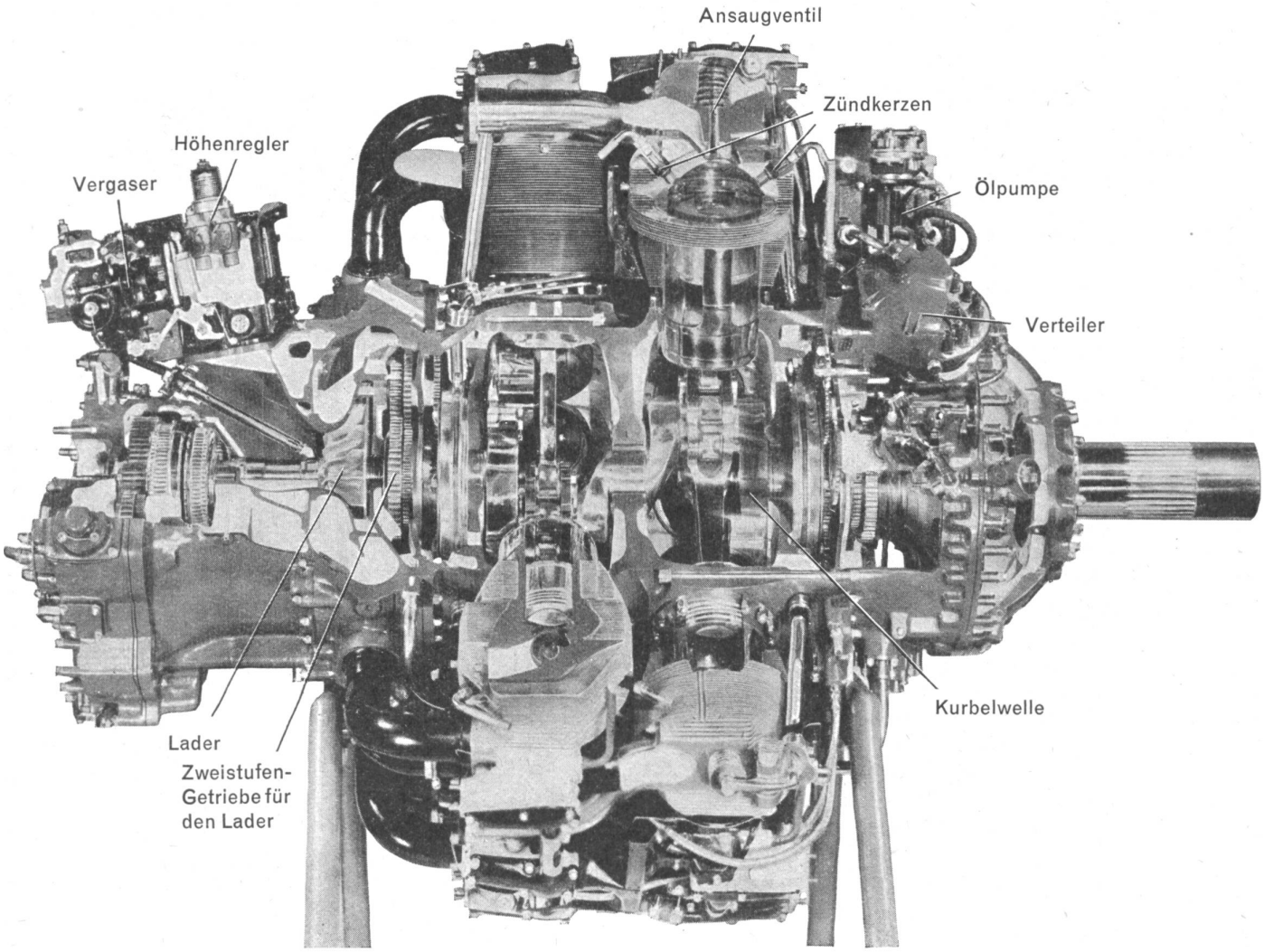
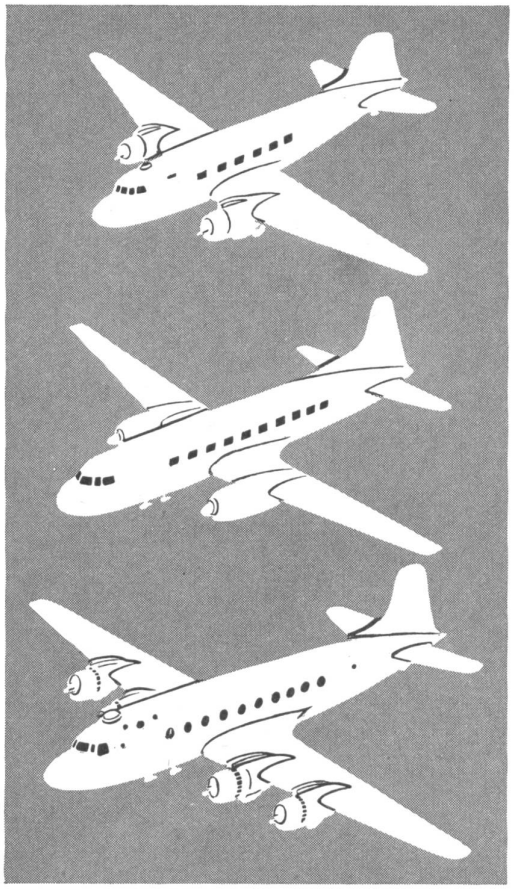


Bild 5 unten: *Schnittmodell des Pratt & Whitney-Flugmotors «Double Wasp». Einige Teile sind an diesem Modell in Plexiglas ausgeführt, um den komplizierten Aufbau der Maschine deutlicher zeigen zu können. Der Motor hat 2×9=18 Zylinder und besitzt eine Höchstleistung von 2130 PS, die bei Innenkühlung, das heißt bei Einspritzen von Wasser, auf 2400 PS gesteigert werden kann.*





Die technischen Daten sind:

| | DC-3* oben | **Convair-Liner** Mitte | DC-4 unten |
|---|---|---|---|
| Spannweite ..... | 28,96 m | 28,32 m | 35,81 m |
| Länge ..... | 19,66 m | 22,80 m | 28,47 m |
| Höhe ..... | 5,85 m | 8,20 m | 8,41 m |
| Flügelfläche ..... | 91,70 m² | 75,90 m² | 126,77 m² |
| Fluggewicht ..... | 11,130 t | 18,370 t | 33,112 t |
| Nutzlast ..... | 3,330 t | 6,388 t | 13,25—13,47 t |
| Brennstoffvorrat ... | 3111 l | 3785 l | 13 596 l |
| Höchstgeschwindigkeit ..... | 345 km/h | 525 km/h | 395 km/h |
| Reisegeschwindigkeit bei 60 % Leistung | 270 km/h | 450 km/h | 365 km/h |
| Startleistung pro Motor ..... | 1100 PS | 2400 PS | 1450 PS |
| Motorenzahl ..... | 2 | 2 | 4 |
| Landegeschwindigkeit ..... | 120 km/h | 145 km/h | 130—140km/h |
| Startstrecke ..... | | 1235 m | |
| Landestrecke ..... | | 1265 m | |
| Dienstgipfelhöhe ... | 7300 m | bis 9000 m | 7850 m |
| Reichweite ..... | 1650 km | 1222 km | 5600 km |
| Passagierplätze .... | 21 | 40 | 44 |
| Anschaffungskosten | 650 000 Fr. | 1,65 Mill. Fr. | 2,2 Mill. Fr. |

* Mit Wright-Motoren.

durchgebildet aerodynamische Form aufweist, kann in vier Teilen aufgeklappt werden (Bild 4) und gibt den Pratt & Whitney-Motor mit seinen zwei Sternen von je 9 Zylindern frei (Bild 5). Bei Wassereinspritzung leistet jedes dieser Triebwerke 2400 PS; mit dieser Höchstleistung verleihen sie dem Flugzeug eine Geschwindigkeit von 525 km/h. Die Reisegeschwindigkeit von 450 km/h beansprucht die Motoren nur zu 50 bis 60 Prozent. Früher verpufften die Abgase ungenützt. Bei den Motoren des Convair-Liners werden sie jedoch gleich beim Austritt aus den Zylindern gefaßt und zwei Düsen zugeleitet. Mit sehr hoher Geschwindigkeit strömen sie durch die engen Rohre aus und erzeugen dadurch einen Schub, der die Geschwindigkeit des Flugzeuges um 20 km/h zu erhöhen vermag. Die Technik des Rückstoßgetriebes ist hier – wenn auch nur als zusätzliche Hilfe – erstmals bei einem Verkehrsflugzeug angewendet worden.

Die hervorstechende Eigenschaft des Convair-Liners ist denn auch seine Geschwindigkeit, die ganz neue Perspektiven im Luftverkehr eröffnet. Jetzt ist es möglich, mit der gleichen Maschine an einem Tag zu fliegen:

Zürich - London - Genf
Genf - London - Zürich

also genau das doppelte Programm von heute. Das erlaubt aber auch eine weit bessere Anpassung der Flugdichte an die Nachfrage – eines der wichtigsten Mittel, um den Flugbetrieb rentabel zu gestalten.

Die Curtiss-Electric-Propeller (Durchmesser 3,96) bestehen aus je drei elektrisch verstellbaren Stahlblättern. Man staunt, daß der Convair-Liner trotz hoher Landegeschwindigkeit auch auf kurzer Piste ohne Schwierigkeiten niedergehen kann und rasch zum Stillstand kommt. Der Grund liegt bei den Propellerblättern, welchen auf dem Boden ein negativer Anstellwinkel gegeben werden kann, so daß er als Bremse wirkt. Dies ist besonders wertvoll, wenn die Pisten naß oder vereist sind. Die Propellerblätter können sogar so gestellt werden, daß sie das Flugzeug am Boden rückwärts rollen lassen. Beim Rangieren ist der Convair-Liner also nahezu so selbständig wie ein Auto.

Die Besatzung des Flugzeuges setzt sich aus einem Flugkapitän, einem Piloten, einem Funker und zwei Stewardessen zusammen.