

"Truculent Turtle", das neue Langstrecken-Rekordflugzeug

Autor(en): **Nussberger, U.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Protar**

Band (Jahr): **15 (1949)**

Heft 5-6

PDF erstellt am: **27.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-363288>

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.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass die dünnen Flügelprofile auch statisch nachteilig sind. Die aus der schlanken Profilform resultierenden niedrigen Bauhöhen der Tragflächen sind festigkeitsmässig ungünstig. Im dünnen Flügel ist nicht genügend Raum vorhanden zur Ausbildung von Bauelementen zur Aufnahme der durch die Luftkräfte und Momente hervorgerufenen Beanspruchungen. Es ist sehr wohl möglich, dass bei den zukünftigen Ueberschallflugzeugen wieder auf eine heute als veraltet angesehene Flugzeugbauform, nämlich auf den Doppeldecker zurückgegriffen wird. Bei dieser Ausführungsart lässt sich die Tragwerkkonstruktion durch Verspannung und Verstrebung äusserst steif ausbilden.

Zum Schluss sei noch auf eine weitere im Ueberschallflug auftretende Schwierigkeit hingewiesen. Die bei hohen Geschwindigkeiten auftretende Reibungswärme nimmt solche Formen an, dass die Hochgeschwindigkeitsflugzeuge mit besondern Kühlanlagen ausgerüstet wer-

den müssen. Schon bei den in den letzten Jahren erfliegenen Geschwindigkeiten hat sich die durch die Reibung verursachte Wärme für die Piloten unliebsam bemerkbar gemacht, und die Amerikaner haben ihren neuesten Flugzeugen Kühleinrichtungen eingebaut, die die Kabinentemperatur bis 50 ° C niedriger halten können als die Aussentemperatur.

Die Amerikaner rechnen etwa mit folgender Geschwindigkeitsentwicklung der Jagdflugzeuge in den kommenden Jahren:

Bis 1950: Die maximalen Geschwindigkeiten bleiben noch durchwegs unter der Schallgrenze und erreichen ca. eine Machzahl von $M = 0,85$.

1950—1960: Durchdringung der Schallgrenze, Einführung von Ueberschalljägern, Steigerung der Spitzengeschwindigkeiten von $M = 0,85$ bis $M = 1,15$.

Nach 1960: Zeitalter der Ueberschallflugzeuge mit Geschwindigkeiten höher als $M = 1,15$.

«Truculent Turtle», das neue Langstrecken-Rekordflugzeug

Von U. Nussberger

Am 29. September erhob sich im australischen Perth die «Truculent Turtle» und landete nach 55 Stunden 18 Minuten in Columbus (Ohio, USA.). Die Flugstrecke von 18'080 km stellt einen neuen Weltrekord dar und übertrifft den früheren, im November 1945 durch eine «Superfestung» zwischen Guam und Washington mit 12'757 km aufgestellten um mehr als 5300 km. Dieser wiederum hatte die Vorkriegsbestleistung eines Vickers «Wellesley» von Ismail am Suezkanal nach Port Darwin (Australien) um 1237 km geschlagen.

Bemerkenswert ist dabei, dass in allen drei Fällen mehr oder minder abgeänderte Bombenflugzeuge verwendet wurden. Allerdings sind es — die «Superfestung» ausgenommen — Maschinen, die nicht für die Mitnahme grosser Lasten, sondern in erster Linie für grosse Flugstrecken gebaut worden sind.

Bei der «Truculent Turtle» handelt es sich um eine Lockheed «P 2 V», ein Marine-Patrouillenbomber, der in der letzten Phase des Pazifikkriegs eingesetzt worden ist und heute der amerikanischen Marine bereits in vielen Exemplaren zur Verfügung steht. Das Werk beschreibt den Aufgabenkreis, frei übersetzt, wie folgt:

Er ist das Auge der USA.-Marine über der amerikanischen Einflusssphäre. Er kann Beobachtungsflüge über mehr als 8000 km Distanz — nicht viel weniger als die Distanz Bern—Johannesburg — ausführen, kann sowohl in den tiefen wie den hohen Luftregionen verwendet werden, eignet sich für photographische Aufnahmen, hat eine Höchstgeschwindigkeit von 500 km/h, ist dank seiner Bauweise ebensogut in der Arktis wie in den Tropen zuhause, kann bei plötzlichem Ueberfall wahlweise mit der Atombombe, zwei 980 kg

schweren Lufttorpedos, 4 29-cm-Tiny Tim-Raketen, 12 225-kg-, 8 450-kg-, 4 900-kg-Bomben oder 12 150-kg-Tiefseebomben ausgerüstet werden und nimmt daneben noch unter den Flügeln 16 12,5-cm-Schnellraketen auf. Die standardmässige Bewaffnung beträgt 6 20-mm-Kanonen im Bug und je zwei schwere Mg auf der Rumpfoberseite und im Heck.

Als Triebwerke dienen zwei Wright Duplex Cyclone R-3350-8-Motoren von je 2300 PS Nennleistung.

Die Reichweite wird mit 5600 km bei voller Belastung mit Bomben, und 8000 km mit Zusatz-tanks im Bombenschacht angegeben.

Als Patrouillenbomber ist er mit einer bequemen Innenausstattung, mit Radiohöhenmesser, Bombenzielgerät und einer fast 1000 kg schweren Radaranlage ausgerüstet. Die Startstrecke beträgt bei Vollast 430 m.

Die «P 2 V» wiegt flugfertig 26 300 kg, hat eine Spannweite von 30,50 m, eine Länge von 23 m und eine Flügelfläche von 92,9 m².

Es scheint auf den ersten Blick überraschend, dass eine Maschine mit einer Reichweite von 8000 km in der Lage sein soll, doppelt so weit zu fliegen, denn — so muss man sich fragen —, warum soll sie nicht imstande sein, dieselbe Leistung ebenfalls im militärischen Einsatz zu erreichen?

Die Reichweite eines Flugzeuges hängt in erster Linie von der Menge des mitgeführten Brennstoffes ab, weshalb zwei Dinge in Rechnung gestellt werden müssen:

Jeder militärische Einsatz bedingt die Mitnahme einer kompletten, zweckbedingten Ausrüstung, wie Bomben, Bewaffnung, Panzerung

usw. Dadurch ist der Aufnahme von Brennstoff eine Grenze gesetzt, denn für jedes MG und jedes Besatzungsmitglied, die zusätzlich mitgeführt werden, verringert sich die Gewichtsmarge, welche für die Aufnahme von Benzin zur Verfügung steht. Eine 12,7 mm dicke Panzerplatte wiegt beispielsweise pro Quadratmeter an die 100 kg, jedes schwere Mg mit der erforderlichen Munition 130 kg. Alle diese für einen Rekordflug entbehrlichen Ausrüstungsgegenstände werden selbstverständlich ausgebaut.

Zum zweiten werden die Maschinen für solche Rekordflüge «überladen». Die normalen Gewichts- und Leistungsangaben setzen eine jederzeit volle Flug- und Manövrierfähigkeit voraus. Im Gegensatz dazu kommt es bei solchen Rekordunternehmen nicht darauf an, ob sich die Maschine z. B. bereits nach 430 m Rollstrecke in die Luft erhebt oder mehr benötigt (vorausgesetzt dass das Flugfeld gross genug ist).

Die «Truculent Turtle» führte bei ihrem Start 22'000 kg Brennstoff mit, wodurch sich das Startgewicht auf 38'800 kg erhöhte, also auf 12'500 kg mehr als bei normaler Belastung. Mit diesen Zahlen lassen sich einige interessante Rechnungen ausführen:

Die «Truculent Turtle» ist während etwas mehr als 55 Stunden in der Luft gewesen, hat also pro Stunde durchschnittlich 400 kg Brennstoff verbrauchen können. Da die Wright-Duplex-Motoren pro PS etwa 220 g Benzin und Oel verbrauchen, haben sie zusammen durchschnittlich 1820 PS geleistet, sind also mit etwa 40 % ihrer Nennleistung betrieben worden. Allerdings darf man sich dabei nicht vorstellen, dass diese Leistung auf der ganzen Strecke durchgehalten worden sei. Bei der beträchtlichen Ueberlastung hatte der Apparat Mühe, vom Boden loszukommen. Trotz-

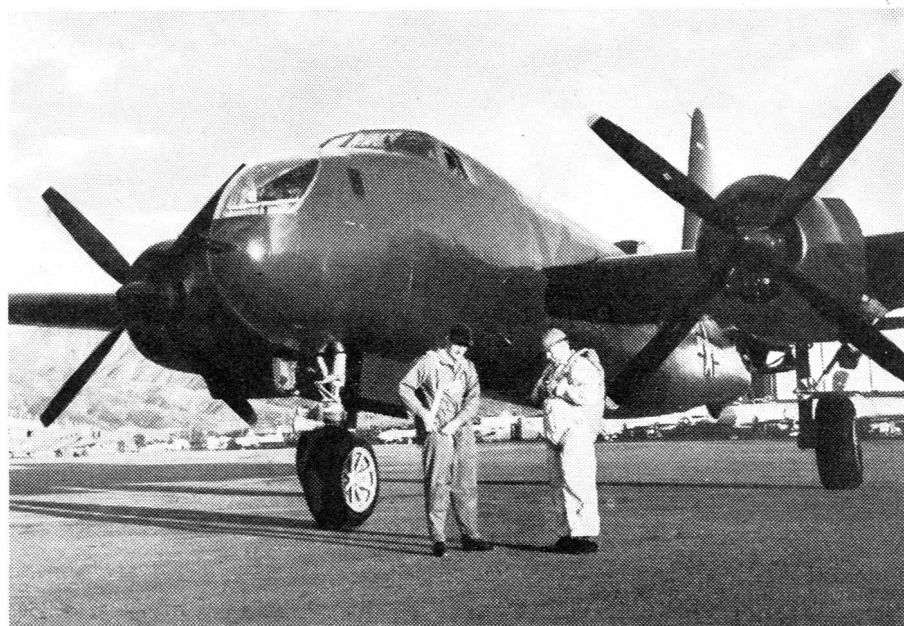
dem drei Startraketen verwendet worden sind, benötigte er etwa 4250 m, also rund das Zehnfache eines Normalstarts. Auch als er die erforderliche Höhe erreicht hatte, war während Stunden wohl eine fast maximale Leistung der Motoren erforderlich. Man braucht nur zu bedenken, dass jeder der 93 m² Flügelfläche mit 417 kg statt der normalen 283 kg und der 190 kg bei der Landung belastet war. Der erforderliche Auftrieb war aber nur dank einer grösseren Fluggeschwindigkeit zu erreichen.

Das Rüstgewicht der Maschine, d. h. flugfertig, jedoch ohne Brennstoff und Besatzung, errechnet sich mit etwa 16'000 kg, was bedeutet, dass die Nutzlast, welche auch die militärische Ausrüstung in sich schliesst, etwa 39 % des normalen Fluggewichts beträgt. Sie entspricht damit genau den Verhältnissen, wie sie während des Krieges für die britischen Fernbomber errechnet worden sind.

Das Erstaunliche an diesem Rekordflug ist im Grunde genommen weder die Länge der Flugstrecke, noch die Flugzeit, sondern die Möglichkeit, den Apparat mit über 12,5 t zu überladen. Es gibt englische Fachzeitschriften, die daran zweifeln (bestimmt mit Unrecht).

Damit ist wohl am besten bewiesen, wie die durch die «Truculent Turtle» erzielte Leistung eingeschätzt werden muss:

Das grösste Verdienst an dem neu aufgestellten Weltrekord kommt deshalb den Erbauern des Flugzeugs und der Motoren, den Lockheed- und Wright-Werken zu, auch wenn angenommen werden muss, dass die eingesetzte Maschine in verschiedenen Teilen besonders verstärkt war. Die beiden Firmen haben damit für ihre Erzeugnisse eine Widerstands- und Sicherheitsreserve ausgewiesen, die ihren Werbewert über die Tageswirkung der Sensation hinaus beibehält.



„Lockheed P 2 V“ das neue Langstrecken-Rekordflugzeug