Lockheed XFV-1, Amerikas interessantestes Jagdflugzeug

Autor(en): **Horber, Heinrich**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Protar**

Band (Jahr): **20 (1954)**

Heft 5-6

PDF erstellt am: **15.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-363551

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

und Ueberheblichkeit anderseits scheiden, wodurch der Entschluss entsprechend positiver oder negativer beeinflusst wird.)

Oberst Furrer schloss seine Ausführungen mit der Feststellung: All das erfordert viel Arbeit, ist aber die Grundlage für richtige Entscheidungen. *a.*

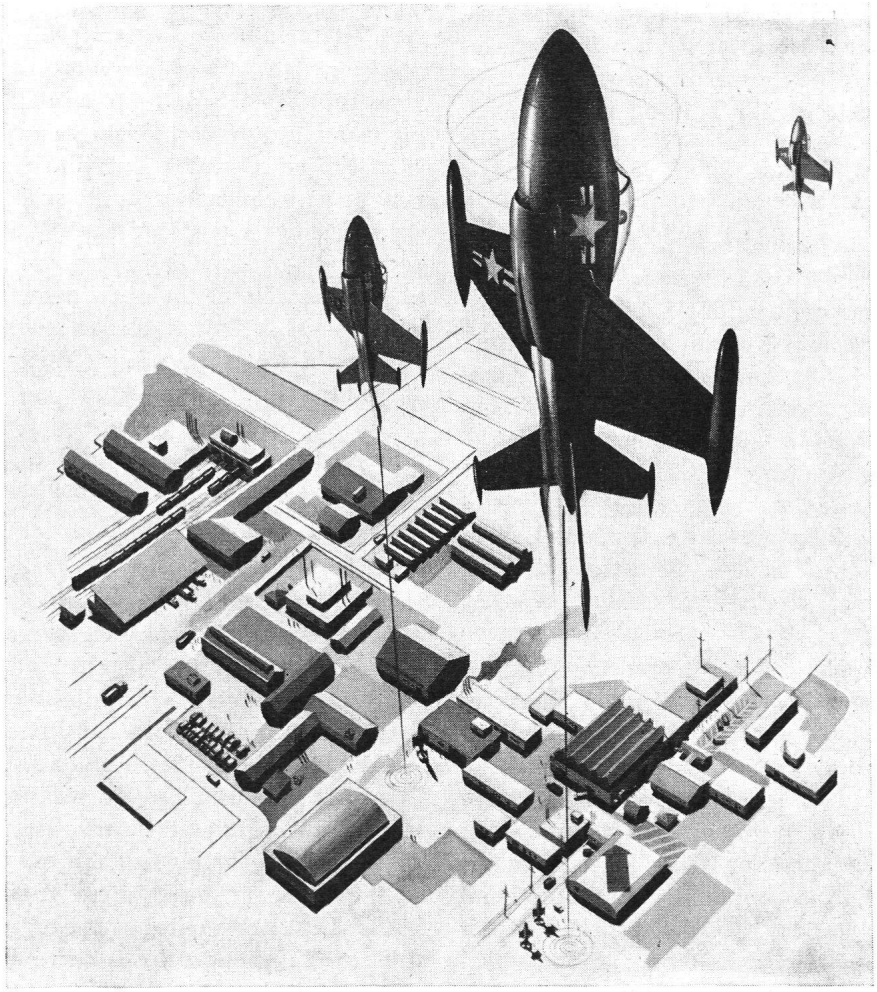
Die Luftwaffe

Lockheed XFV-1, Amerikas interessantestes Jagdflugzeug

Von Heinrich Horber

Es ist noch nicht lange her, seitdem die weltberühmten amerikanischen Lockheed-Flugzeugwerke in Burbank (Kalifornien) das aufsehenerregende, zweisitzige radargesteuerte Allwetter-Jagd- und Kampfflugzeug «Starfire» vom Reissbrett in den Luftraum brachten und heute zählen diese Flugzeugtypen bereits zum Kernstück der US-Air-Force.

Triebwerk dient eine Allison-Doppelturbine, die auf zwei gegenläufigen Luftschrauben arbeitet. Zug und Schubkräfte dieses Triebwerkes sind dabei grösser als das gesamte Fluggewicht, so dass die Maschine direkt lotrecht ansteigen kann und demzufolge *keine* Start- und Landepisten benötigt. Seine grösste Horizontalgeschwindigkeit dürfte sich der 1000-km-Grenze



Die Zeichnung vermittelt Anwendungsmöglichkeiten des Flugzeuges für Verteidigung wichtiger Industrieanlagen fern von normalen Flugplätzen.

Nun ist die Lockheed Aircraft Corporation schon wieder mit einer sensationellen Neukonstruktion auf den Plan getreten, und zwar handelt es sich bei dieser um ein Marine-Jagdflugzeug, das senkrecht starten und landen kann. Das neue Flugzeug ist das Ergebnis dreijähriger, geheimer Forschungsarbeiten der Lockheed-Ingenieure und Techniker. Mit seinen kurzen Flügeln ähnelt es einem vierflossigen Torpedo. Als

nähern. Einzelheiten dürfen aus naheliegenden Gründen jedoch nicht veröffentlicht werden.

Wie bereits erwähnt, kann die XFV-1 senkrecht ansteigen, dann im konventionellen waagrechten Flug weiterfliegen und schliesslich senkrecht auf einem genau vorausbestimmten Punkte landen. Gegenwärtig wird dieses Flugzeug auf einem kalifornischen Militärflugplatz erprobt. In wenigen Wochen wird

sein Testpilot — Hermann Salmon — den ersten lotrechten Flug durchführen. Bevor der Pilot den ersten Senkrechtstart durchführt, wird er mit dem Flugzeug normal — d. h. mit dem Fahrgestell für rollenden Pistenstart — starten, welch herkömmliche Methode bei Erprobung und Ausbildung ebenfalls beibehalten werden kann. Eine der bemerkenswertesten Konstruktionen am Flugzeug ist überdies der sogenannte «Kippsitz» für den Piloten, der um seine Achse dreht; d. h. bei senkrechtem Ansteig den Piloten in halbaufrechter Stellung halten wird.

Chefkonstrukteur Hall Hibbard von den Lockheed-Werken erklärte unlängst, dass seine Neukonstruktion bahnbrechend werde hinsichtlich des zukünftigen Einsatzes schneller, steil ansteigender Abwehrflugzeuge. Marinesachverständige und die Lockheed-Ingenieure erwarten von dieser Neuschöpfung, dass diese vom Deck von Frachtschiffen aufsteigen und dort wieder landen wird. Demzufolge wird jeder Geleitzug seinen eigenen, jederzeit einsatzbereiten Jagdschutz haben. Unabhängig von Rollpisten, hoher Geschwindigkeit, grossen Steigleistungen und der Möglichkeit, das Flugzeug schnell auf kleinem Platz unterzubringen, verleihen ihm *eine Vielseitigkeit der Einsatzmöglichkeit, die diejenige eines jeden anderen taktischen Flugzeuges der üblichen Bauweise weit übertreffen dürfte.*

Neue Kampfmittel

Zur «Wasserstoffbombe»

Einige unerwartete Nebenreaktionen, besonders das Abtreiben einer stark radioaktiven Staubwolke auf Fischereifahrzeuge und einen Beobachtungsstützpunkt, haben die sog. «Wasserstoffbombe» zu einer Zeitungssensation werden lassen. Was ist nun eigentlich passiert? Sowohl die USA als auch die UdSSR bemühen sich um die Herstellung immer wirksamerer Kernenergie-Bomben, und es scheint, dass die UdSSR wenigstens zeitweise einen gewissen Vorsprung gehabt hat.

Grundsätzlich ist die Freisetzung von Atomkernenergie auf zwei Wegen möglich. Atomkerne sind stets leichter als das Gewicht der Summe der Elementarteilchen, aus denen sie zusammengesetzt sind. Dieser Massendefekt ist ein Mass für die Energie, die frei würde, wenn der betr. Kern aus seinen Komponenten aufgebaut werden könnte. Am grössten ist der Massendefekt bei Elementen mittleren Gewichtes. Somit kann man einmal Energie gewinnen, indem man Elemente mittleren Gewichtes aus leichteren aufbaut, oder aber, indem man grössere entsprechend zerkleinert. Letzteres ist der Spaltungsprozess, wie er von der, leider zu allgemein als «Atombombe» bezeichneten Konstruktion her bekannt ist. Während nun aber eine «Atombombe» verhältnismässig einfach zur Detonation gebracht werden kann, bedarf es einer sehr hohen «Anregungsenergie», um beispielsweise Deuterium und Tritium (^2H und ^3H) zu vereinigen. Man muss sie «verschmelzen», bzw. diese Art «Wasserstoffbombe» erst einmal anzünden. Als «Streichholz» schien eine normale «Atombombe», also Kernspaltungsbombe, durchaus verwendbar, wenngleich einige Schwierigkeiten hinsichtlich des Zündverlaufes bestanden. Berechnungen ergaben, dass Tritium als Zündüberträger von der Atombombe auf das Deuterium notwendig sei. Also wurde in den USA mit dem Bau einer Tritium-Herstellungsanlage begonnen. Die Anlage kostet etwa 5 Milliarden DM und verbraucht zur Tritium-Herstellung noch überdies erhebliche Plutonium-Mengen, die wiederum aus Uran gewonnen werden müssen. Für ein kg Tritium waren etwa 11—12 t Uranmetall aufzubringen. Man kann es also durchaus verstehen, wenn gefragt wurde, wozu das alles? Nur damit es noch etwas lauter knallt und der Ort des Einschlages zu noch feinerem Pulver zerstäubt? Denn die Grösse einer Wasserstoffbombenexplosion — und das schien militärisch ihr Hauptvorteil zu sein — ist nicht begrenzt. Während die Grösse und damit die Wirkung von «Atombomben» alten Formates durch die «kritische Menge» begrenzt ist, — nimmt man mehr, so geht's von selbst los — lässt sich eine «Wasserstoffbombe» theoretisch beliebig vergrössern.

Das wissenschaftlich Interessante ist nun, dass man auf das Tritium verzichten kann. Die teure Tritium-Herstellungsanlage ist überflüssig geworden. Es geht genau so gut, ja viel bequemer mit *Lithiumdeuterid.* So völlig überraschend ist das nicht. Rein theoretisch konnte man folgenden Weg gehen: Man lässt Neutronen — von der Detonation der zündenden «Atombombe» vorhanden — auf ^6Li treffen, erhält dabei ^4He und Tritium, letzteres vereinigt sich mit dem Deuterium zu weiterem ^4He und überdies entsteht ein Neutron, das gleichfalls wie das Anfangsneutron wirken kann.

$$n + {}^6Li \rightarrow {}^4He + {}^3H$$
$$^3H + {}^2Li \rightarrow {}^4He + n$$

Dass naturgemäss zahlreiche Nebenreaktionen ablaufen, die teils weitere Energie liefern, teils verbrauchen, ist selbstverständlich. In dem Reaktionshexenkessel einer derartigen Kernenergie-Explosion werden ungezählte Kernreaktionen ablaufen. Dass aber anscheinend der obengenannte Reaktionsweg tatsächlich eingeschlagen wird, ist das überraschende Versuchsergebnis.

Nun, es hat also lauter geknallt, doppelt so laut als man erwartet hatte, wenn man den Berichten glauben darf. Es ist mehr radioaktiver Staub aufgewirbelt worden als sonst und trotz aller Vorsichts-