

International

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **147 (1981)**

Heft 3: **Moderne Lehrmethoden und Lernmittel in Streitkräften**

PDF erstellt am: **24.04.2024**

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.

International

Grossbritannien

Kerntechnische Navigation für die neunziger Jahre

Die britische Marine der neunziger Jahre wird über ein kerntechnisches Trägheitsna-



avigationssystem verfügen, das auf der natürlichen Drehung der Atomkerne beruhen wird, und nicht auf der etwa für ein Spinnrad kennzeichnenden Trägheit. Hier wird im Laufe von am Admiralty Compass Observatory in Südengland durchgeführten Versuchen ein Prüfgerät an einen cryostatischen Kühlbehälter angeschlossen.

Verglichen mit den von der Royal Navy gegenwärtig benutzten Geräten ist das sogenannte Nuclear Magnetic Resonance System (NMR) kleiner und robuster. Seine Produktion wird weniger aufwendig sein, und es besitzt keine Teile, die sich im mechanischen Sinne bewegen. Das NMR wertet vielmehr die natürliche Drehung der Kerne von Heliumatomen. Um das magnetische Feld zu stabilisieren, müssen die Atome bei einer Temperatur im Bereiche des absoluten Nullpunkts innerhalb eines superleitfähigen Behälters gespeichert werden. Eine sehr empfindliche Vorrichtung, der Superconducting Quantum Interference Device (SQUID), wird zum Messen der schwachen elektrischen Signale dienen.

Obgleich diese Entwicklung noch in einem frühen Stadium ist, hat das Team der an dem Projekt arbeitenden Wissenschaftler bereits ein System für Schiffe umrissen und überlegt bereits, wann mit der Erprobung zu See begonnen werden könnte. jst

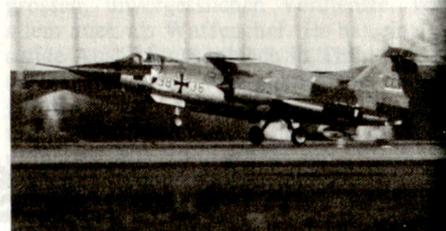
USA

Rüstungsausgaben nach US-Bericht

Die Gesamtkosten für Rüstung in der Welt seit dem Zweiten Weltkrieg seien auf **10000 Milliarden Dollar** angestiegen. Die amerikanische Rüstungskontroll- und Abrüstungsbehörde bemerkt im Bericht ferner, dass die Militärausgaben 1978 in der Welt auf **480 Milliarden Dollar** angestiegen seien (1977: 447 Milliarden Dollar). Die Steigerung war demnach **real 1,7%**.

Die UdSSR soll nach Erkenntnissen des CIA 1978 154 Milliarden Dollar für Rüstung ausgegeben haben. Die Rüstungsausgaben der USA für den gleichen Zeitraum betragen 103,4 Milliarden Dollar.

Seit 15 Jahren sei der Anteil der Rüstungsausgaben am niedrigsten, nämlich auf 5,4% des Bruttosozialprodukts. jst



renden Entenfläche geflogen wurde, zeigte erwartungsgemäss, dass sich die aerodynamischen Eigenschaften des Experimentalflugzeugs durch den Konfigurationseinfluss gegenüber einer normalen F-104G stark veränderten. Die Flugerprobung hatte das Ziel herauszufinden, ob das entwickelte CCV-Flugführungssystem der digitalen Mehrgrössenregelung die erwarteten Flugeigenschaften erreichen würde. Bei einem Flug ging es nicht um eine spektakuläre Erzielung von Instabilitätswerten, denn die Maschine flog im neutral-stabilen Bereich. Weitaus wichtiger war es, die Wirksamkeit des CCV-Systems nachzuweisen. Das Flugführungssystem hat sich hervorragend bewährt. Beim nächsten Flug ist der Nachweis zu erbringen, dass die Maschine in der Enten-Konfiguration auch mit der mechanischen Notsteuerung beherrschbar ist. Trifft dies zu, dürften die weiteren Programmschritte keine Schwierigkeiten bereiten.

Der CCV-Flug wurde während der gesamten 45minütigen Erprobung in elektrischer Betriebsart («Fly-by-wire») durchgeführt und zeigte die einwandfreie Funktion aller Systeme. Die Untersuchung der Flugeigenschaft um alle Steuerachsen verlief zu voller Zufriedenheit von Pilot und CCV-Projektteam.

Die erzielte Höchstgeschwindigkeit betrug 350 Knoten (= 0,65 Mach). Für den Starfighter-Experten besonders aufschlussreich dürfte dabei auch die Tatsache sein, dass während des Erprobungsfluges - trotz erheblich reduzierter Stabilität - zwei Überflüge in geringer Höhe über die gesamte Startbahnlänge durchgeführt wurden. jst

International

CCV-Flugerprobung des F-104 in entscheidender Phase

Mit dem erfolgreichen Flug eines F-104-Erprobungsträgers in der sogenannten E1-Konfiguration (mit angebaute destabilisierender Entenfläche hinter dem Cockpit) trat das CCV-Experimentalprogramm bei MBB jetzt in die entscheidende Phase.

Die CCV-Technologie (CCV = Control Configured Vehicle) ermöglicht durch den Verzicht auf natürliche flug- wie strukturdynamische Stabilität bei der Auslegung neuer Fluggenerationen einen erheblichen Leistungsgewinn bei gleichzeitiger Gewichtseinsparung. Damit stellt CCV für den militärischen wie zivilen Flugzeugbau eine Schlüsseltechnologie dar.

Der am 20. November 1980 durchgeführte Testflug, bei dem der Starfighter-Erprobungsträger erstmals mit der destabilisie-

