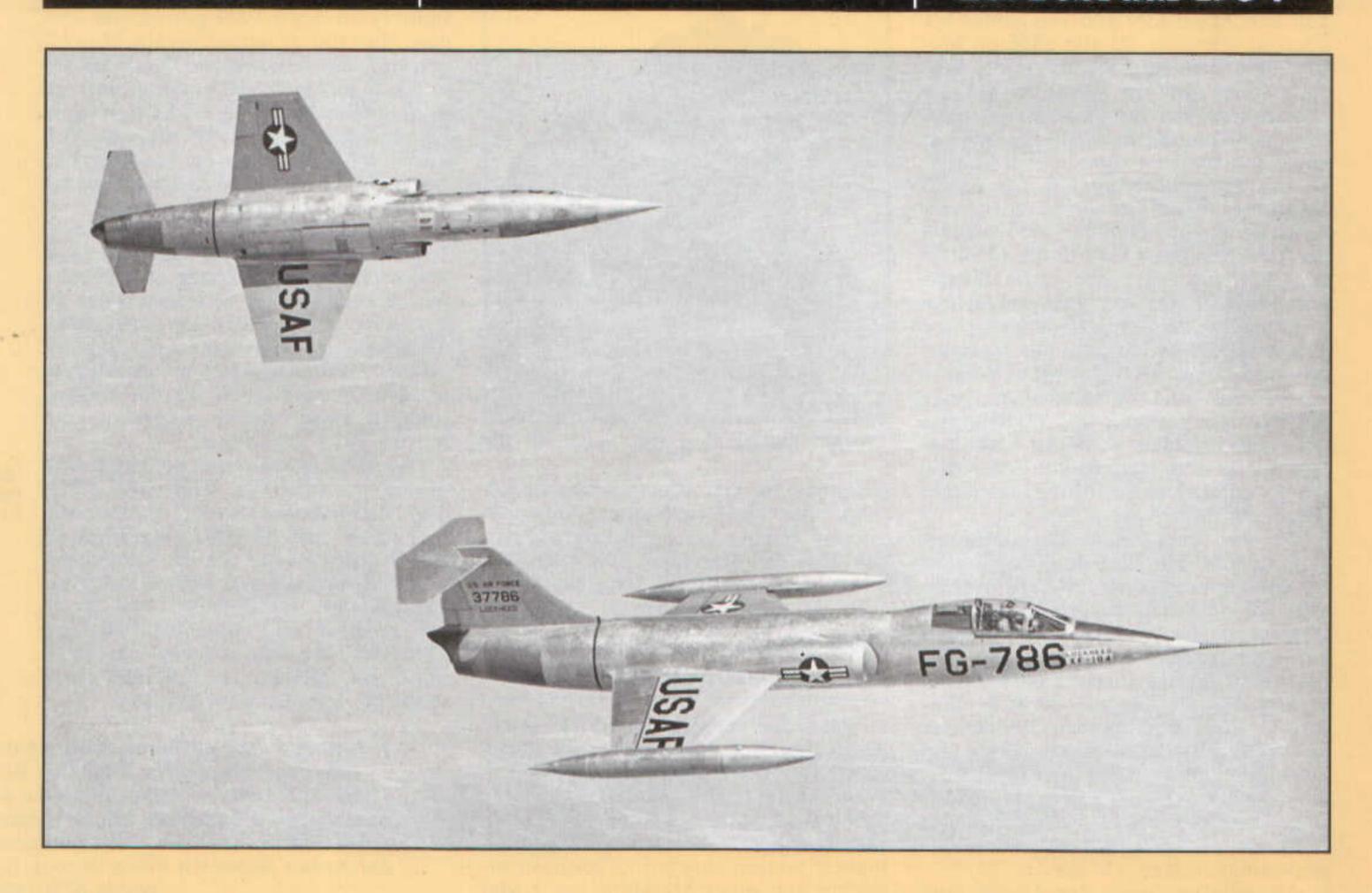
USA

Lockheed F-104

28. Februar 1954



chon im Jahre 1950 befanden sich auf den Reißbrettern der Lockheed Aircraft Corporation in Burbank, California, einige Entwürfe für ein neues Flugzeug der "Century Series". Die eigentliche Ausgangsbasis für den späteren Interceptor der Superlative bildeten jedoch Einsatzberichte amerikanischer

Kampfpiloten während des Korea-Krieges.

Eine unter der Leitung von Chefkonstrukteur Clarence L. (Kelly) Johnson stehende Arbeitsgruppe kam in den folgenden zwei Jahren nach Tausenden von Projektstudien und Windkanalversuchen einen großen Schritt voran. Das Model CL-246 hatte in seiner äußeren Formgebung bereits viel Ahnlichkeit mit dem geplanten Jagdflugzeug. Man entschied sich letztlich für den dünnen Trapezflügel, der nach dem Durchstoßen der transsoni-

Als Kampfflugzeug umstritten und erfolgreich (1)

Der Star unter den Fightern

Kaum ein Flugzeug hat in der Luftfahrt so viel Wirbel verursacht wie der Starfighter. Sein erster Prototyp flog vor mehr als dreißig Jahren, und noch immer gilt dieses Baumuster als eines der erfolgreichsten Kampfflugzeuge der Welt.

> schen Zone (900-1400 km/h) nahezu optimale Auftriebswerte zeigte.

> Nachdem man den Entwurf "eingefroren" und zusätzliche Verfeinerungen an der aerodynamischen Konzeption vorgenommen hatte, erhielt Lockheed im März 1953 den Auftrag zur Fertigung und Erprobung von zwei Prototypen mit der Bezeichnung XF-104. Während der Detailkonstruktion erreichte man ein Leergewicht von 5220 kg und kam damit

den Forderungen der US Air Force nach einem leichten Überschalljäger sehr nahe.

Anfang 1954 näherte sich der erste der beiden Prototypen seiner Vollendung. Er wurde nach Edwards AFB, California, überführt, wo er mit ersten Bodenversuchen seine Mustererprobung aufnahm. Unter der Führung von A. W. "Tony" LeVier und in Begleitung einer F-94C Starfire absolvierte die Ma-

schine (53-7786) am 28. Februar 1954 ihren Jungfernflug. Kurze Zeit später flog mit H. R. "Fish" Salmon am Steuerknüppel auch die zweite XF-104 (53-

7787).

Die nachfolgenden Testflüge der beiden Maschinen bestätigten das Vertrauen voll und ganz, das ihre Konstruk- } teure in sie gesetzt hatten. Als Triebwerk kam bei der 7120 kg schweren XF-104 o das Wright XJ65-W-6 zum Einbau, das 2

Nachverbrennungsschub von einen 4750 kp entwickelte. Am 23. März 1955 erreichte man eine Höchstgeschwindigkeit von Mach 1.79 und war damit bedeutend schneller als alle anderen Muster der "Hunderter-Serie". Drei Wochen später ging die zweite XF-104 bei Schießversuchen durch Absturz verloren, doch konnte sich "Fish" Salmon mit dem Schleudesitz retten.

Die Flugerprobung mit der ersten Maschine verlief weiterhin zufriedenstellend, und im Oktober 1955 orderte die USAF siebzehn YF-104A (55-2955 bis -2971) für Truppenversuche. Hauptunterschied gegenüber den beiden Prototypen war vor allem das schubstärkere Triebwerk J79-GE-3A, das mit Nachverbrennung über 6710 kp abgab. Weitere Anderungen und Verbesserungen beinhalteten eine Verlängerung des Rumpfes auf 16,69 m, eine vertikale Stabilisierungsflosse unter dem Rumpfheck sowie ein Grenzschicht-Beeinflussungssystem (BLC) zur Auftriebserhöhung.

Ferner versah man die seitlichen Lufteinläufe zur Erzielung optimaler Strömungsverhältnisse mit Diffusorkegeln. Im Gegensatz zur XF-104 fuhr die Bugeinheit des Fahrwerks nach vorn ein, und als Standardbewaffnung kam die von General Electric entwickelte, sechsläufige 20 mm-Kanone M.61 Vulcan (T-171 D) zum Einbau. Ferner war an den Flügelspitzen die Mitnahme von zwei Luft-Luft-Lenkwaffen AIM-9 Sidewinder 1A möglich. Während eines Testfluges erreichte die erste YF-104A (55-2955) am 27. April 1955 eine Höchstgeschwindigkeit von > Mach 2.0.

Unmittelbar nach der Übernahme der YF-104 durch die USAF lief in Burbank die Fertigung der F-104A an, der ersten Serienversion des Starfighters. Als ihre Ausgangsmuster galten die beiden letzten YF-104A (55-2970 und -2971), und schon am 17. Februar 1956 flog die erste Maschine dieser Version. Bezüglich Ausrüstung und Bewaffnung



"Tony" LeVier flog die erste XF-104

entsprach sie den abgeänderten Forderungen der USAF nach einem Abfangjäger mit begrenzter Allwettertauglichkeit. Das Feuerleitradar AN/ASG-14TI war in der Rumpfspitze eingebaut.

Mit einem Raketentriebwerk als "Astronautentrainer"

Als erster Verband der USAF rüstete die in Hamilton AFB, California, stationierte 83rd FIS auf die neue F-104A um. Während der nachfolgenden Monate lieferten Starfighter dieser Squadron einige überzeugende Proben ihrer Leistungsfähigkeit. Major Howard C. Johnson erreichte mit seiner Maschine am 7. Mai 1958 eine Gipfelhöhe von 27 813 m. Zehn Tage später kam Captain Walt W. Irwin auf eine Höchstgeschwindigkeit von 2259 km/h. Darüber hinaus konnten am 18. Dezember 1958 in NAS Point Mugu, California, sieben Steigzeit-Weltrekorde bis 25 000 m aufgestellt werden.

Wegen gewisser technischer Mängel, die u.a. auch das Triebwerk betrafen, mußte die erste Serienversion des Starfighters im April 1959 gegroundet werden. Man rüstete daraufhin alle Maschinen auf das verbesserte J79-GE-3B um und hob das Flugverbot wieder auf. Allerdings annullierte die USAF nun einen bereits zugesagten, auf 18 taktische Aufklärer RF-104 lautenden Auftrag, und auch der geplante zweisitzige Trainer TF-104A wurde nicht mehr gebaut.

Anfang 1960 zog die USAF die F-104A aus der vorderen Reihe zurück, und nach der Auslieferung von 153 Maschinen endete ihre Serienfertigung. 25 von ihnen übergab man den nationalchinesischen und zwölf weitere den pakistanischen Luftstreitkräften. Außerdem wurden 24 Maschinen für die Zieldarstellung entsprechend umgebaut und

mit QF-104A bezeichnet.

Ab 1962 modifizierte Lockheed drei Maschinen (56-0756, -0760 und -0762) als "Astronautentrainer". Hauptmerkmal dieser mit NF-104A bezeichneten drei Starfighter war ein im Rumpfheck eingebautes Raketentriebwerk des Rokketdyne-Typs LR121-NA-1 (AR-2). Es war regelbar und entwickelte für den Zeitraum von 100 s einen Maximalschub von 2720 kp. Im Juli 1963 absolvierte die 56-0756 ihren Erstflug.

> 1: F-104A - US Air Force, 83rd Fighter Interceptor Squadron, Hamilton AFB 1958. 2: F-104B — Royal Jordanian Air Force, No. 9 Squadron, Prince Hassan AB 1974. 3: NF-104A - US Air Force, Aerospace Research Pilots School, Edwards AFB 1964.

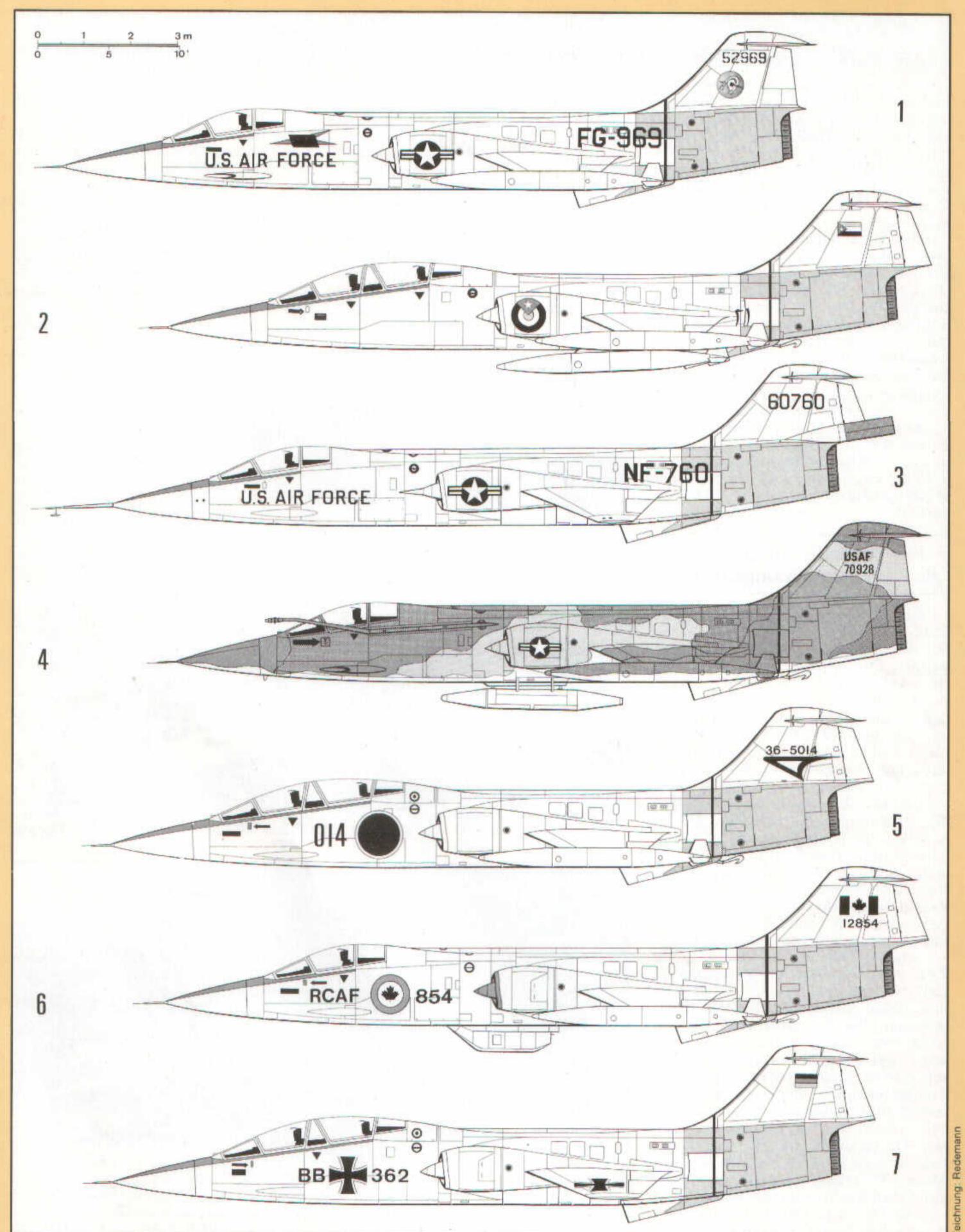
> 4: F-104C - US Air Force, 479th Tactical Fighter Wing, George AFB 1965. 5: F-104DJ - Japanese Air Self-Defence Force, 205. Staffel, Komatsu AB 1975. 6: CF-104(R) — Canadian Armed Forces, No. 441 Squadron, Söllingen 1965. 7: F-104F - Luftwaffe, Waffenschule 10, Jever 1962.



Vier F-104C Starfighter des 479th Tactical Fighter Wing



F-104 - das "bemannte Triebwerk". Im Vordergrund ein J79



10

Anfang 1956 entstand im Auftrag der USAF die erste zweisitzige Starfighter-Version. Sie wurde F-104B (Model 283) genannt und diente insbesondere für die Umschulung und das Routinetraining, konnte aber auch für taktische Einsätze verwendet werden. Am 27. Februar 1957 flog die erste F-104B (56-3719), der weitere 25 Maschinen folgten. Von der A unterschied sie sich vor allem durch ein Tandemcockpit. Außerdem wurde die Bugeinheit des Fahrwerks nach hinten eingezogen.

Die nachfolgende F-104C basierte zwar weitgehend auf der A, wies aber dennoch eine Reihe technischer Verbesserungen auf. Sie entstand 1956 und war für das Tactical Air Command (TAC) bestimmt. Als ihre Hauptaufgaben galten neben der Luftüberlegenheitsjagd nunmehr auch Langstreckeneinsätze als Jagdbomber. Für diesen Zweck war sie auf der linken Rumpfseite mit einer starren, abnehmbaren Luftbetankungssonde als Rüstsatz ausgestattet. Bei der F-104C kam J79-GE-7 zum Einbau, das einen Nachverbrennungsschub 7165 kp entwickelte und ihr zu einer Höchstgeschwindigkeit von Mach 2.3 verhalf.

Für die deutsche Luftwaffe als Mehrzweck-Kampfeinsitzer

Am 17. Juni 1958 flog in Palmdale, California, die erste F-104C (56-0883), von der insgesamt 77 Maschinen gebaut wurden. Drei Monate später übernahm das TAC am 16. Oktober in Nellis AFB, Nevada, die ersten C und wies sie danach dem in George AFB, California, stationierte 479th TFW zu. Ab April 1965 kamen 25 Maschinen dieses Geschwaders auf dem Kriegsschauplatz in Südostasien erstmals zum Einsatz.

Im Juni 1966 wurde der Verband um acht weitere F-104C verstärkt, der im Juli 1967 bei neun Verlusten insgesamt 8200 Einsätze flog. Erst im Juli 1975 ersetzte man die letzten Maschinen, man hatte inzwischen bereits sechzehn der Puerto Rico ANG zugewiesen, durch die A-7D Corsair II. Damit stand die F-104C fast sechzehn Jahre im Truppendienst.

Schon 1957 leitete Lockheed für das TAC aus der F-104C die zweisitzige F-104D ab, von der insgesamt 21 Maschinen gebaut wurden. Sie war wie die C mit dem J79-GE-7 ausgerüstet und verfügte über das vergrößerte Seitenleitwerk. Auf die Vulcan-Kanone verzichtete man bei diesem zweiten Starfighter-Trainer ebenfalls, doch konnte er an seinen fünf Außenstationen eine Vielzahl militärischer Außenlasten mitführen. Am 15. Oktober 1958 flog in Palmdale die erste F-104D (57-1314), und erst Mitte 1975 ersetzte das TAC die letzte von ihnen durch moderne Muster.

Für die USAF fertigte Lockheed so-2 mit insgesamt 296 Starfighter der er-

wähnten Versionen. Die ausgezeichneten Flugleistungen dieses seinerzeit besten Jagdflugzeugs und Jagdbombers waren schließlich auch der Grund dafür, daß sich die Bundesrepublik Deutschland im November 1958 für die Beschaffung des Starfighters als Abfangjäger, Jagdbomber und Aufklärer entschied. Sie gab damit einem Flugzeug den Vorzug, das sich bei Leistungsvergleichen mit einigen anderen Mustern haushoch überlegen zeigte.

Die noch junge, dritte Luftwaffe benötigte als Nachfolgemuster der F-84F und Sabre 6 ab 1960 einen für mittlere Flughöhen optimal geeigneten und hinreichend erprobten Mehrzweck-Kampfeinsitzer mit kleinstmöglichen Fluggewichten.

Am 18. März 1959 wurden die entsprechenden Verträge unterzeichnet, und der Anfangsauftrag lautete auf drei-Big zweisitzige Trainer F-104F, deren erster am 15. Januar 1960 flog. Die unbewaffnete F basierte weitgehend auf der D-Version des Starfighters. Sie war wie diese mit dem 7165 kp-Triebwerk J79-GE-7 ausgerüstet und erreichte eine Höchstgeschwindigkeit von 2100 km/h. Alle F-104F wurden bei Lockheed gefertigt und danach vom Kommando der Schulen übernommen. Sie gehörten zum Bestand der Waffenschule der Luftwaffe 10 in Nörvenich, die Anfang 1964 nach Jever in Ostfriesland verlegte. Erst im Mai 1971 zog man die letzten acht F-104F aus der vorderen Reihe zurück.

Hans Redemann



F-104A Starfighter des Air Defense Command (ADC) in Tyndall AFB, Florida

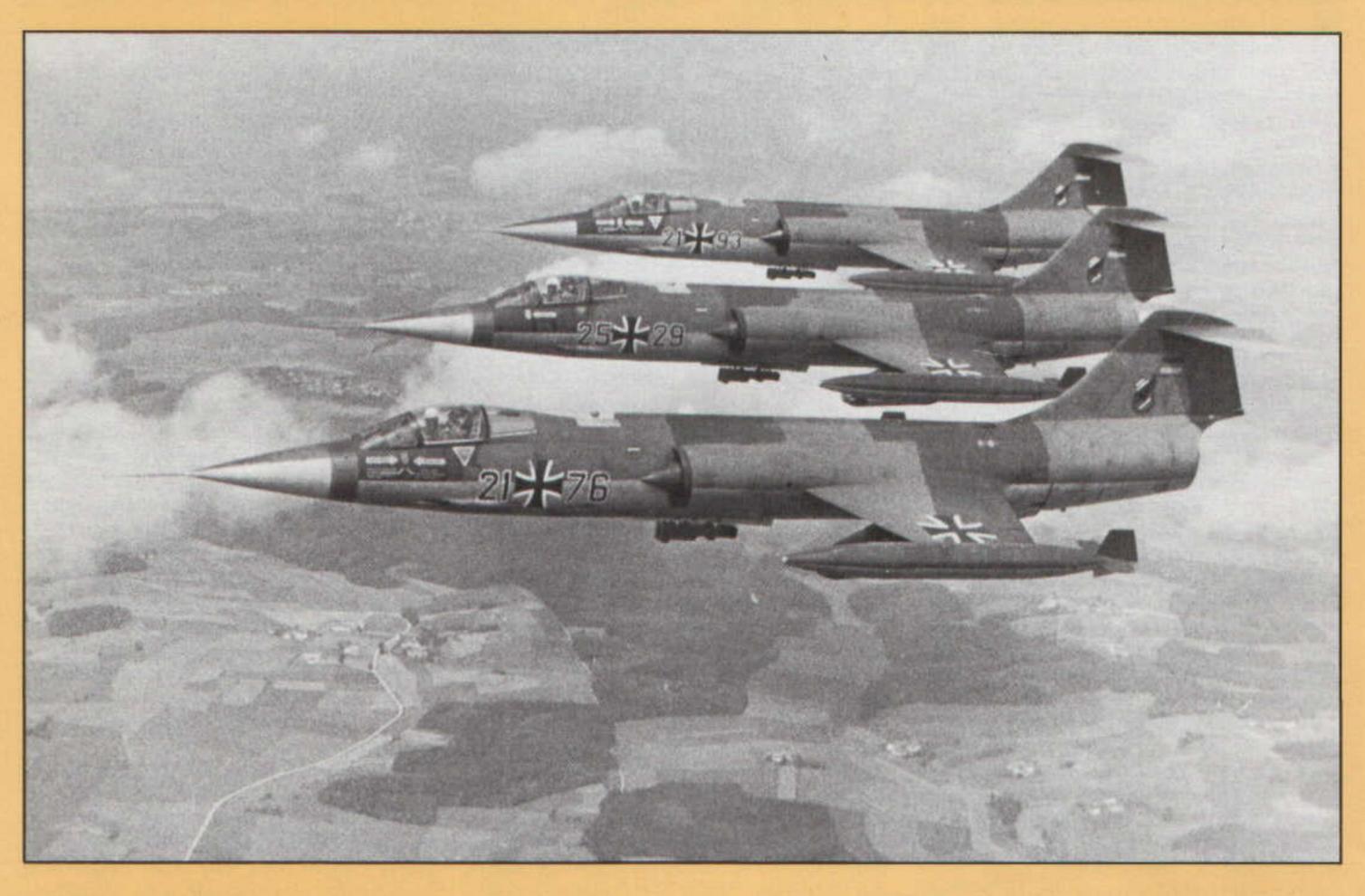


Als erstes stellte die Luftwaffe dreißig F-104F in Dienst. Hier die 6. Maschine

USA

Lockheed F-104

28. Februar 1954



Tachdem Lockeine heed Reihe von Konstruktionsändevorgenomrungen men hatte, fand die F-104G als jüngste Starfighter-Version die Zustimmung der deutschen Luftwaffe. Als Nachfolgemuster der veralteten Republic F/RF-84F Thunderstreak/Thunderflash, Canadair Sabre 5/6 und Fiat F-86K Sabre wählte sie ein Hochleistungs-Kampfflugzeug, das

in einem ausgeklügel-Bewertungssy-

stem den ersten Platz belegte. Zu den schärfsten Konkurrenzmustern gehörte seinerzeit neben der English Electric Lightning und Dassault Mirage IIIA auch die schwedische Saab J35 Draken sowie die mit einem J79-Triebwerk ausgerüstete F11F-1F Super Tiger von Grumman. Sie alle erwiesen sich jedoch entweder als zu teuer und zu schwer oder sie waren noch nicht genü-

Als Kampfflugzeug umstritten und erfolgreich (2)

Der Star unter den Fightern

Im November 1958 entschied sich die deutsche Luftwaffe für die Beschaffung des Starfighters als Abfangjäger, Jagdbomber und Aufklärer. Damit begann eines der bedeutendsten Programme in der Geschichte der Luftfahrt.

> gend erprobt. Was die Luftwaffe benötigte, war ein für mittlere Einsatzhöhen optimal geeigneter und hinreichend erprobter Mehrzweck-Kampfeinsitzer mit kleinstmöglichen Fluggewichten, der schon ab 1960 in ausreichender Stückzahl verfügbar sein mußte.

> Lockheeds Starfighter entsprach den deutschen Forderungen weitgehend, denn er hatte schon 1954 seine Fluger-

probung aufgenommen, stand in großer Zahl im Truppendienst und war mit voll durchentwickelten Bodengeräten zu einem einheitlichen Waffensystem verbunden. Der Starfighter hatte von allen in Betracht kommenden Mustern das geringste Kampfgewicht, und er konnte in seinem Startgewicht je nach Einsatzprofil innerhalb weiter Grenzen werden. verändert Darüber hinaus existierte für Trainingszwecke bereits eine

hinreichend erprobte Zweisitzerversion.

Die eingangs erwähnten Konstruktionsänderungen umfaßten in erster Linie strukturelle Verbesserungen an der Zelle, die unter anderem eine Erhöhung der Kampfmittelzuladung auf fast 2200 3 kg bewirkten. Zu den weiteren Neuerun- ≥ gen zählten nicht nur ein neues Feuerleit- und Mehrzweck-Radarsystem (NA-SARR F-5A-41B) und Trägheits-Naviga- 2

tionssystem (Litton LN-3), sondern auch ein raketengestützter Schleudersitz des Typs Lockheed C-2 mit "Schußrichtung" nach oben. Letzte Maßnahme war vor allem wegen der bevorstehenden Tiefflugeinsätze notwendig. Hinzu kam ferner noch das schubstärkere Triebwerk J79-GE-11A, das mit Nachverbrennung eine Leistung von 70,3 kN abgab.

Am 18. März 1959 unterzeichnete die Bundesrepublik Deutschland einen Vertrag zur Lizenzfertigung der neuen Starfighter-Version F-104G (Model 683) und orderte bei Lockheed gleichzeitig eine erste Serie von 96 Maschinen. Am 5. Oktober 1960 absolvierte die erste von ihnen in Palmdale, California, ihren Jungfernflug. Sieben Monate später wurden die ersten bei Lockheed gefertigten F-104G nach Deutschland überführt. Der deutschen Entscheidung zugunsten des Starfighters schlossen sich nach und nach mehrere Länder an.

Damit begann die eigentliche Karriere dieses Flugzeugs, dessen multinationales Nachbauprogramm nach wie vor ohne Beispiel ist. Allein an der europäischen Fertigung, in der zeitweise mehr als 100 000 Menschen beschäftigt waren, beteiligten sich innerhalb von vier Arbeitsgemeinschaften folgende Firmen: Fokker, HFB und VFW (Nordgruppe), Avions Fairey und SABCA (Westgruppe), Messerschmitt, Dornier, Heinkel und SIAT (Südgruppe) sowie Fiat, Aerfer, Aermacchi, SIAI-Marchetti und Piaggio (Italien). Hinzu kam die Lizenzfertigung des J79-Triebwerks, die FN, BMW/MTU und Fiat/Alfa Romeo gemeinsam durchführten.

Im April 1961 rüstete das in Nörvenich stationierte Jagdbombergeschwader 31 "Boelcke" als erster Verband auf den Starfighter um. Es folgten die JaboG 33



Die Luftstreitkräfte Japans stellten 1964 insgesamt 230 F-104J/DJ in Dienst

in Büchel sowie nach und nach weitere sieben Verbände, darunter auch die Jagdgeschwader 71 "Richthofen" in Wittmundhafen und 74 in Neuburg/Donau. Ferner rüsteten ab Frühjahr 1963 die Marinefliegergeschwader 1 in Jagel und 2 in Eggebeck auf die F-104G um.

Für die Ausbildung und das Routinetraining von Starfighter-Piloten entstand 1962 die zweisitzige TF-104G, deren erste Maschine im Oktober 1962 flog. Sie gleicht in ihrer allgemeinen Konzeption dem Einsitzer, doch wird das Bugrad wie bei allen anderen Starfighter-Doppelsitzern nach hinten eingezogen. Die TF-104G ist unbewaffnet, kann aber an ihren fünf Außenstationen fast 1200 kg Kampfmittel mitführen. Das europäische Nachbauprogramm umfaßte auch die Fertigung dieses Starfighter-Doppelsitzers. Die Verbände der Luftwaffe und Marineflieger erhielten 104 Maschinen.

Mit der Einführung des Starfighters

entschied sich die Luftwaffe gleichzeitig auch für die Aufklärungsversion RF-104G, deren erste Maschine im Oktober 1963 flog. Schon einige Wochen später rüsteten die Aufklärungsgeschwader 51 "Immelmann" in Manching und 52 in Leck auf diesen ebenfalls unbewaffneten Starfighter um. Außerdem stellten auch die Luftstreitkräfte der Niederlande, Italiens, Norwegens und Nationalchinas die RF-104G in Dienst. Die 1. Staffel des MFG 2 in Eggebeck ist noch heute mit dem Starfighter-Aufklärer ausgestattet.

Als es 1967 um die Nachfolge der RF-104G ging, arbeitete Lockheed Vorschläge für einen neuen Starfighter-Aufklärer aus. Als Umbau entstand die RF-104G-1, von der bis Juni 1968 zwei Maschinen in Palmdale und Manching erprobt wurden. Nachdem sich die Luftwaffe mehr für einen zweisitzigen Starfighter-Aufklärer interessierte, schlug Lockheed noch die aus dem Trainer abgeleitete RTF-104G mit den gleichen Sensoren der G-1 vor. Sie blieb jedoch im Entwurfsstadium und auch die RF-104G-1 wurde nicht gebaut, denn die Luftwaffe hatte sich inzwischen für die RF-4E Phantom II von McDonnell Douglas entschieden.

Im November 1959 gab auch Japan seine Entscheidung zugunsten des Starfighters bekannt und am 29. Juni 1960 wurde ein entsprechendes Abkommen mit Lockheed unterzeichnet. Es sah die Lizenzfertigung von insgesamt 210 F-104J vor, die ausschließlich als Abfangjäger dienen sollten. Ihre Herstellung und Erprobung übertrug man einer Arbeitsgemeinschaft, an deren Spitze Mitsubishi stand. Am 30. Juni 1961 flog die erste von drei noch bei Lockheed gebauten Maschinen. Die F-104J gleicht in ihrer allgemeinen Auslegung und den Flugleistungen der G-Version. Ihre Bewaffnung besteht aus der sechsläufigen

Ab Juni 1964 rüsteten insgesamt sieben Staffeln der Japan Air Self-Defence

waffen des Typs AIM-9B Sidewinder.

Vulcan-Kanone und Luft-Luft-Lenk-



Landung einer F-104G (26 + 24) des JaboG 31 "Boelcke" auf der Piste in Nörvenich

Force auf die F-104J um. Als ihr Nachfolgemuster gilt die moderne F-15J Eagle von McDonnell Douglas, deren erste Maschine am 15. Juli 1980 flog. Zusätzlich zu den 210 F-104J erhielt die JASDF ab Mitte 1964 noch 20 F-104DJ. Bei diesem zweisitzigen Trainer handelt es sich um die zweite Exportversion der F-104D mit dem schubstärkeren J79-GE-11A.

Der weltweiten Starfighter-Beschaffung schloß sich auch Kanada an, das nach dem Entwicklungsstop seines Deltajägers Avro CF-105 Arrow dringend ein Nachfolgemuster für die Sabre 6 benötigte. Im Juli gab die kanadische Regierung ihre Entscheidung bekannt und unterzeichnete zwei Monate später mit Lockheed ein Abkommen über die Lizenzfertigung von 200 Maschinen. Als Prototyp der CF-104 galt eine entsprechend modifizierte F-104A, die am 1. September 1960 erstmals flog. Inzwischen war bei Canadair in Montreal der Nachbau der CF-104 angelaufen und am 14. August 1961 starteten die beiden ersten kanadischen Starfighter.

Bis September 1963 konnten alle 200 Maschinen fertiggestellt werden, und im Januar 1964 übernahm die seinerzeitige Royal Canadian Air Force (RCAF) die



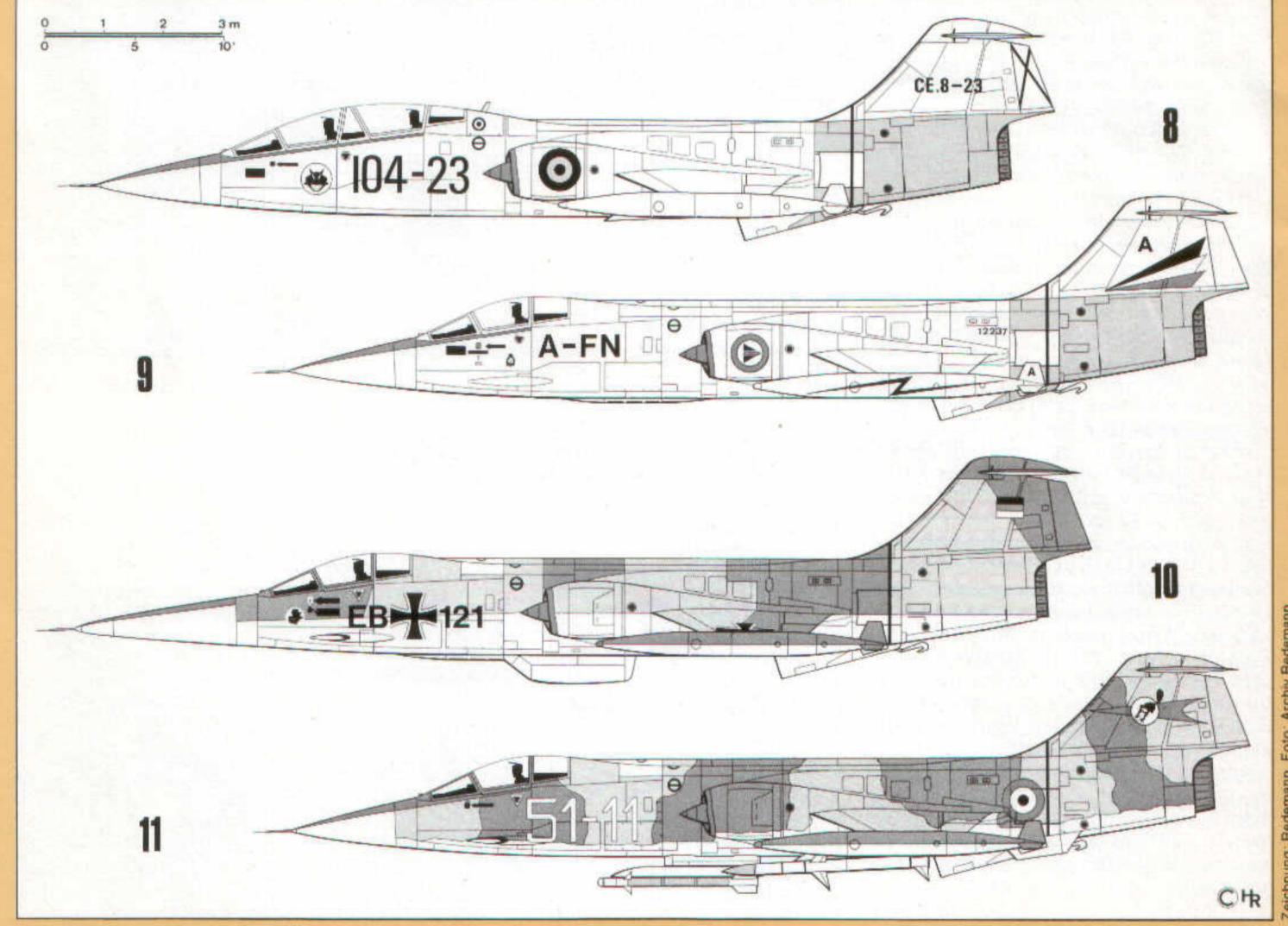
Eine F-104G des MFG 1 mit AS.20

8: CE.8 (TF-104G) Ejercito del Aire Español, Escuadron 104, Torrejón 1969. 9: F-104G — Kongelige Norske Flyvåpen, Nr. 133 Skvadron, Bodoe 1967. 10: RF-104G-1 - Luftwaffe, Aufklärungsgeschwader 51 "Immelmann", Werkserprobung USA 1968. 11: F-104S Aeronautica Militare Italiana, 51° Stormo CI "Ferrucio Searafini", Istrana 1973.

letzte von ihnen. 34 Maschinen wies man später den Luftstreitkräften Norwegens und Dänemarks zu. Seit Oktober 1982 wird die CF-104 nach und nach durch die CF-18 Hornet von McDonnell Douglas ersetzt, von der Kanada insgesamt 138 Maschinen geordert hat. Am 14. Juni 1961 flog in Palmdale der erste kanadische Starfighter-Trainer CF-104D. Lockheed fertigte für die RCAF 38 Maschinen dieser Version, die ein maximales Startgewicht von 12 345 kg aufweist.

Im Rahmen des europäischen Starfighter-Programms wurde die F-104G auch in Italien gebaut. Bei der Aeronautica Militare Italiana (AMI) stand sie seit März 1963 im Truppendienst. Sechs Jahre später ersetzte man sie durch die modernere F-104S, die letzte Version des Starfighters. Bereits Ende 1966 flogen bei Lockheed zwei Musterflugzeuge und am 30. Dezember 1968 absolvierte die erste Maschine aus der Aeritalia-Fertigung ihren Jungfernflug.

Hauptunterschiede der über 14 000 kg schweren F-104S zur G sind das mit einer neuartigen Schubdüse versehene 79,24 kN-Triebwerk J79-GE-19, zwei Stabilisierungsflossen am Rumpfheck



und vier weitere Außenstationen. Ihre Kampfmittelzuladung liegt bei 3400 kg, zu der auch zwei Mehrzweck-Flugkörper Aspide-1A von Selenia gehören. Die Aeritalia hat von der F-104S insgesamt 245 Maschinen gefertigt, von denen die Luftstreitkräfte der Türkei 40 in Dienst stellten.

Damit endet die Geschichte eines Hochleistungs-Kampfflugzeugs, viele Jahre als Rückgrat der europäischen Luftverteidigung galt. Der Starfighter flog und fliegt nicht nur in den Farben der Niederlande, Belgiens und Italiens, sondern auch Norwegens, Dänemarks, Griechenlands, Jordaniens, Pakistans, Spaniens und der Türkei.

Auch das J79-Triebwerk wurde technisch verbessert

In der Bundesrepublik Deutschland, deren Luftwaffe und Marineflieger gegenwärtig noch über drei mit F/RF/TF-104G ausgerüstete Geschwader verfügen, versuchte man besonders in den sechziger Jahren, die Betriebssicherheit des Starfighters weiter zu erhöhen. Dazu gehörte im März 1967 vor allem die langerwartete Entscheidung der Umrüstung aller Maschinen auf das britische Zero-Zero-Rettungssystem Martin-Baker GQ.7(A). Zahlreiche Schußversuche mit diesem vollautomatischen, raketengestützten Schleudersitz aus der Cockpitattrappe einer F-104G führten zu dieser dringend notwendigen Entscheidung.

Darüber hinaus entwickelte die Motoren- und Turbinen-Union (MTU), die ja für die Lizenzfertigung des J79-GE-11A mitverantwortlich zeichnete, einige Verbesserungen für dieses Triebwerk. Zu ihnen gehörte insbesondere ein Nachbrenner mit neuer Schubdüse sowie ein neuer Werkstoff für die Leitschaufeln der ersten Turbinenstufe. Dank dieser Modifikationen, die in den Jahren 1971/73 durchgeführt wurden, erreichte man eine Erhöhung des Nachverbrennungsschubs auf 71 kN.

Der Starfighter, dessen erster Prototyp vor über 30 Jahren seinen Jungfernflug absolvierte, gilt nach wie vor als eines der erfolgreichsten Mehrzweck-Kampfflugzeuge der Welt. Wegen seiner relativ hohen Unfallrate ist er in einigen Ländern zwar umstritten, dennoch wird er noch bis Ende der achtziger Jahre im aktiven Truppendienst bleiben. Die Luftwaffe und Marineflieger werden ihre letzten Starfighter 1988 ausmustern und bis dahin durch das europäische Schwenkflügel-Kampfflugzeug Tornado ersetzt haben. Die fortschrittliche Konstruktion der "Hundertvier" brachte den modernen Flugzeugbau einen großen & Schritt voran und es spricht zweifellos für sie, daß von ihr mehr als 2700 Ma-₹ schinen der erwähnten Versionen gebaut wurden.

Oben: Zwei F-104S der in Cameri stationierten 53° Stormo "Gugliemo Chiarini". Als Nachfolgemuster dieser Version des Starfighters gilt in Italien die Tornado, Rechts: Eine F-104G der holländischen Luftstreitkräfte bei einer Vorführung in Greenham Common. Unten: Anfang der sechziger Jahre entschied sich auch Belgien für die Beschaffung des Starfighters und stellte ab April 1963 insgesamt 112 Maschinen in Dienst.





HR