



Staatssekretär



Luftflotte



Fliegerkorps, Flakkorps



Division



Luftnachrichten-Regiment



Geschwader (Fliegertruppe)



Flakregiment



Gruppe (Batt.) Fliegertruppe



Flakabteilung



Staffel (Fliegertruppe)

TALPO.IT



1

2

3

4



9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

29

30

31

32

33

34

35

36

40

41

42

43

44

45

46

47

1 Generalfeldmarschall im Feldanzug - 2 Major (Flakartillerie) im Paradeanzug - 3 Leutnant (Luftnachrichtentruppe) im Feldanzug - 4 Stabsfeldwebel (Fliegertruppe) im Dienstanzug - 5 Unteroffizier (Fallschirmjäger) mit Sonderbekleidung - 6 Oberleutnant (Fliegertruppe) mit Fliegerschutzanzug - 7 Hauptmann (Fliegertruppe) mit Mantel - 8 Wehrmachtbeamter mit Umhang (im Offiziersrang) - 9 Generalfeldmarschall - 10 Generaloberst - 11 General der Flieger - 12 Generalleutnant - 13 Generalmajor - 14 Oberst (Fliegertruppe) - 15 Oberstleutnant (Flakartillerie) - 16 Major (Luftnachrichtentruppe) - 17 Hauptmann (Fliegertruppe) - 18 Fl.-Oberingenieur (Ingenieurkorps der Luftwaffe) - 19 Assistenzarzt - 20 Stabsfeldwebel (Fliegertruppe) - 21 Oberfeldwebel (Regiment General Göring) - 22 Unterwachtmeister (Flakartillerie) - 23 Unteroffizier (Fliegertruppe) - 24 Obergefreiter (Fliegertruppe) - 25 Gefreiter (Unteroffizieranwärter) - 26 Flieger - 27 Sonderführer im Offiziersrang - 28 Amtsgehilfe (Wehrmachtbeamter im Feldwebelrang)



5



6



7



8



19

20

21

22

23

24

25

26

27

28



37

38

39

48

49

52

51

53

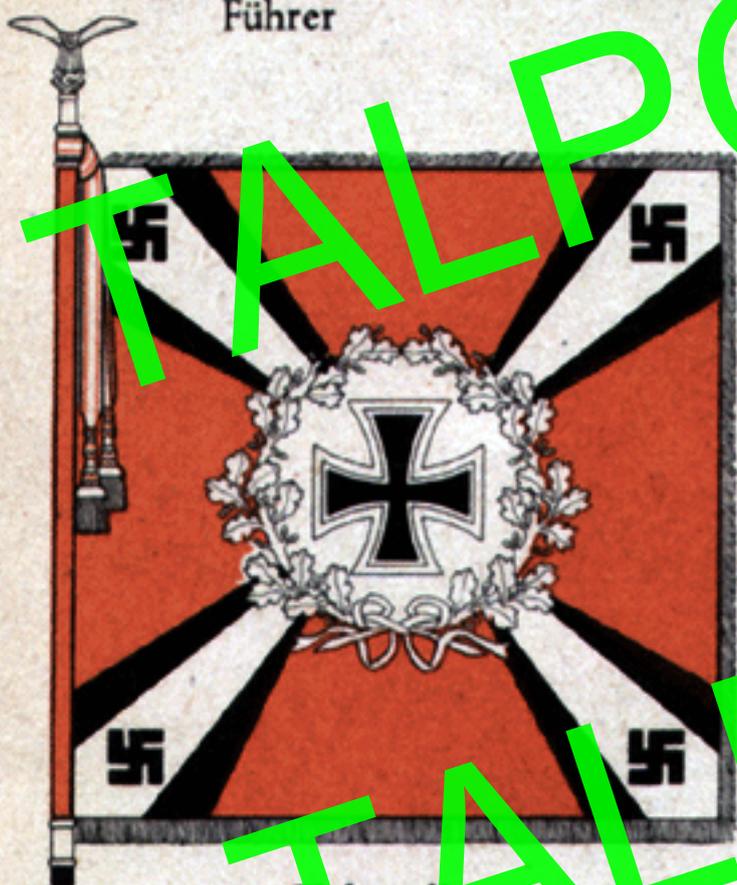
Tätigkeitsabzeichen für Mannschaften und Unteroffiziere (am linken Unterärmel des Waffenrocks):
 29 Verwaltungsunteroffizier - 30 Geräteverwalter für Kraftfahrzeuggerät - 31 Geräteverwalter für Flugzeuggerät - 32 Geräteverwalter für Scheinwerfergerät - 33 Geräteverwalter für Luftnachrichtengerät - 34 Geprüfter Fernsprecher - 35 Geprüfter Fernsprechunteroffizier - 36 Geprüfter Fernschreiber - 37 Geprüfter Fernschreibunteroffizier - 38 Kraftfahrpersonal - 39 Flugmeldepersonal - 40 Geprüfter Funker - 41 Geprüfter Funkunteroffizier - 42 Geprüfter Peilfunker - 43 Geprüfter Horchfunkunteroffizier - 44 Truppennachrichtenpersonal - 45 Feuerwerker - 46 Waffenunteroffiziere der Fliegertruppe und Luftnachrichtentruppe - 47 Waffenunteroffiziere der Flakartillerie und Regt. General Göring - 48 Sanitätspersonal - 49 Anwärterabzeichen (hier für Geräteverw. Kfz.) - 50 Fliegendes Personal - 51 Fliegertechn. Personal - 52 Flakartillerieabzeichen - 53 Seemännisches militärisches Bootspersonal.



Führer



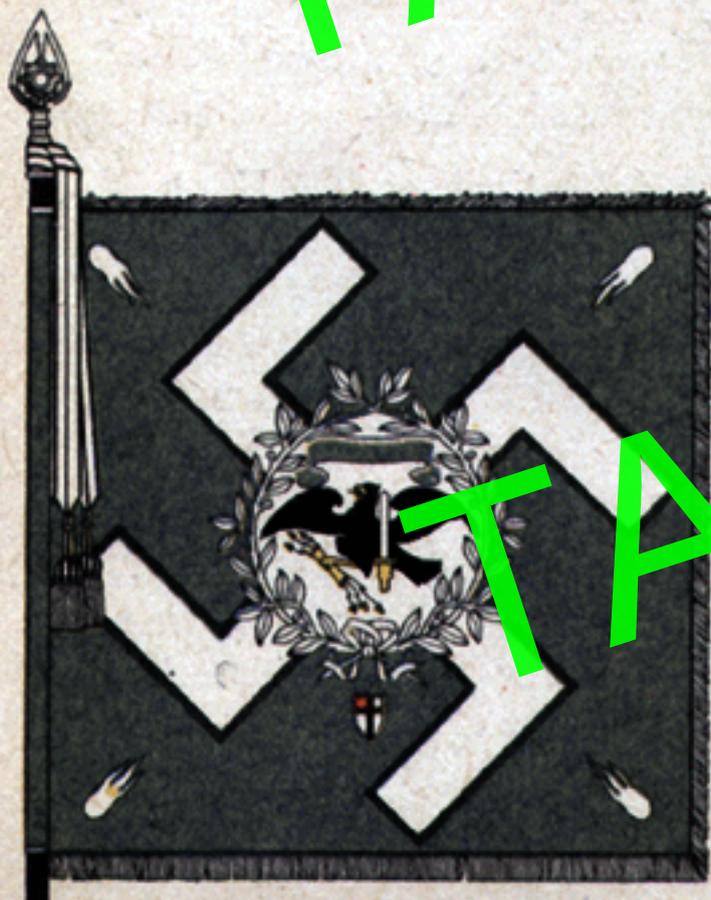
Reichsmarschall



Artillerie



Fliegertruppe



Regiment Göring



Luftnachrichtentruppe

TALPO.IT

Während die Briten über Verbände verfügten, deren Besatzungen im Kolonialdienst geschult, also mit den klimatischen Bedingungen vertraut waren, mußten sich die deutschen Soldaten erst diesen neuen Verhältnissen anpassen. Die britischen Luftstreitkräfte hatten in Ägypten eine Grundlage für ihren Nachschub, während die deutschen Verbände Personal und Material auf dem Wege über das Mittelmeer ersetzen und ergänzen mußten. Um so höher ist der Erfolg zu werten, den die deutsche Luftwaffe im Verein mit dem Afrikakorps und den italienischen Verbänden gegen den in jeder Hinsicht begünstigten Feind errangen.

Die Luftwaffe im Balkanfeldzug.

Zu Beginn des Feldzuges gegen Serbien und Griechenland wurde die Luftwaffe zur Erkämpfung der Luftherrschaft eingesetzt. Bereits am ersten Angriffstage meldete der Bericht des Oberkommandos der Wehrmacht zahlreiche Angriffe auf serbische Flugplätze. Das Ergebnis wurde mit dem Abschuß von 24 und der Zerstörung am Boden von 44 feindlichen Flugzeugen verzeichnet. Damit hatte bereits die an sich nicht sehr starke serbische Luftwaffe einen empfindlichen Schlag erhalten. Vom zweiten Angriffstage an unterstützten Teile der Luftwaffe das Vorgehen des Heeres durch Angriffe gegen feindliche Ansammlungen, Kolonnen, Stellungen und Verkehrsmittel. Gleichzeitig zwingen die Angriffe auf die feindlichen Flugplätze weiter. Bei einem Verlust von 7 eigenen Flugzeugen wurden innerhalb der ersten zwei Tage rund 100 feindliche Flugzeuge vernichtet. Das beweist, daß in dieser kurzen Zeit die Luftüberlegenheit bereits errungen war. An dieser Tatsache ändert es auch nichts, daß der Feind am nächsten Tage den Versuch machte, ungarische Streitkräfte anzugreifen, wobei er im übrigen 9 Flugzeuge im Luftkampf und durch Flakartillerie verlor. In der Zeit vom 8. bis 13. April richtete sich die Wirkung der Kampfverbände gegen die mittlerweile nach Osten und Nordosten ausgewichenen Teile der feindlichen Luftwaffe und ihre Bodenorganisation. Als Ergebnis verzeichnet der OKW-Bericht vom 13. 4. z. B. wieder 39 am Boden zerstörte feindliche Flugzeuge. Und doch liegt gerade in dieser Zeit der Schwerpunkt für den Einsatz der Luftwaffe in der Unterstützung des Heeres. Der Bericht vom 9. 4. erwähnt u. a., daß Sturzkampfflugzeuge und Flakartillerie bei der Durchbrechung der Metaxaslinie mitwirkten. Das Vorgehen gegen Belgrad von Norden her wurde durch die Luftwaffe vorbereitet, indem sie Ver-

kehrwege im Gebiet der Save zerschlug. Die aus der Steiermark vorgehenden deutschen Heeresteile wurden in gleicher Weise unterstützt. Angriffe von Kampfverbänden erzielten Treffer in Transportzügen und sperrten in den entscheidenden Tagen das Bahnnetz für Truppenverschiebungen des Feindes. Am 13. 4. richteten sich vernichtende Angriffe von Jagd-, Kampf- und Sturzkampfverbänden gegen feindliche Marschkolonnen, die sich der Umklammerung Belgrads entziehen wollten. An den folgenden beiden Tagen wurden durch Luftangriffe schwere Zerstörungen in Truppenlagern und Bahnanlagen von Sarajevo angerichtet.

Während so der Schwerpunkt des Einsatzes in der Zeit vom 6. bis 8. April über Serbien lag, wurde doch außerdem der Durchbruch durch die Metaxaslinie am 9. 4. von Sturzkampfflugzeugen und Flakartillerie unterstützt. Zweifellos hat die Tätigkeit der Luftwaffe auch für den so überraschend schnellen Vormarsch auf Saloniki eine ausschlaggebende Rolle gespielt. Erst verhältnismäßig spät erscheinen in den Berichten Angaben über das Auftauchen britischer Flugzeuge. Am 15. 4. wurde der Abschluß von 6 Bristol-Blenheim in der Nähe des Presba-Sees und ein Angriff auf einen Flugplatz bei Athen gemeldet. Am folgenden Tage wurden 13 feindliche Flugzeuge im Luftkampf und weitere 17 am Boden zerstört. Von nun an werden fast täglich im Luftkampf abgeschossene oder am Boden zerstörte Feindflugzeuge gemeldet. Insgesamt belaufen sich die Verluste der britischen und der griechischen Luftwaffe in der zweiten Hälfte des Monats April auf etwa 160 Flugzeuge. Während dieses Kampfes gegen die feindliche Luftwaffe wirkte auch in Griechenland die deutsche Luftwaffe zur Unterstützung des Heeres. Nach dem Bericht vom 20. 4. waren Kampf- und Sturzkampfflugzeuge an den Einnahmen von Larissa und Trikkala beteiligt, während am 15. 4. Truppenansammlungen bei Deskati zerstört wurden, brachten am 17. 4. Sturzkampfflugzeuge dem bei Servia zurückgehenden Feind schwere Verluste bei. Am 19. 4. wurden feindliche Kolonnen in der Gegend von Larissa und Janina angegriffen. So wird der Feind auch in der Luft verfolgt bis auf den Peloponnes. Am 21. 4. erfolgte ein Angriff auf feindliche Truppen im Raume von Argos und Tripolis. Diese Kampfhandlung steht offenbar im Zusammenhang mit dem Einsatz deutscher Fallschirmjäger an der Landenge von Korinth. Das Ergebnis dieser überraschenden Landung von Fallschirmtruppen war die Besetzung des für die Verteidigung besonders geeigneten schmalen Übergangs

zum Pelóponnes und 900 Briten sowie eine große Zahl von schweren und leichten Geschützen als Beute.

Da von Anfang an mit dem Bestreben der Engländer, wieder auf ihre Schiffe zu gehen, gerechnet werden mußte, richteten sich Aufklärung und Angriffe besonders auf die Häfen an der griechischen Ostküste. Der Piräus, der Hafen von Athen und die Reede von Salamis waren hierfür von besonderer Bedeutung. Luftangriffe am 9., 12., 15. und 16. April erzielten Treffer in britischen Treibstofflagern, setzten eine große Mühle in Brand und versenkten zahlreiche Kriegs- und Handelsschiffe. In der Zeit vom 9. bis 16. April wurden 1 Zerstörer und 10 Handelsschiffe, die der Flucht der Briten dienen sollten, allein im Hafen von Piräus vernichtet. Am 17. und 19. April wurden erfolgreiche Angriffe an anderen Teilen der griechischen Ostküste und im Hafen von Chalkis gemeldet.

Die bereits in den Ebenen Polens, Hollands, Belgiens und Frankreichs bewährte Luftwaffe hat sich auch unter den vollkommen anderen Verhältnissen des Balkans bewährt. Sie hat in engen Gebirgstälern und Schluchten den Erdtruppen den Weg für den Vormarsch geöffnet. Die Luftaufklärung hat alle Versäcke an der buchtenreichen griechischen Küste ausgepäht. So gelang die Niederwerfung der Feinde und die Verjagung der letzten Briten von europäischem Boden durch die wirksame Unterstützung des Heeres durch die Luftwaffe innerhalb einer unvorstellbar kurzen Zeitspanne.

Die Eroberung Kretas.

Die Trümmer des in Griechenland geschlagenen britischen Expeditionsheeres hatten sich nach Kreta geflüchtet. Kreta sollte die britische Stellung im östlichen Mittelmeer sichern. Alle taktischen und strategischen Vorteile vereinigten sich hier auf Seiten der Briten. Aus Ägypten waren große Mengen frischer und wohl ausgerüsteter Infanterie, Artillerie jeden Kalibers und Panzer aller Art herübergebracht worden. Verbände der britischen Luftstreitkräfte hatten die Flugplätze bezogen. Bereit stand auch die britische Mittelmeerflotte. Von Kreta aus sollte einem Tagesbefehl des neuseeländischen Generalmajors Freyberg zufolge - ganz Griechenland wieder erobert werden.

Unter diesen Umständen ist es verständlich, daß nicht nur Deutschland, sondern die Welt aufhorchte, als das Oberkommando der Wehrmacht bekanntgab: „Deutsche Fallschirmjäger und Luftlande-

truppen stehen seit den frühen Morgenstunden des 20. Mai auf der Insel Kreta im Kampf gegen Teile des britischen Heeres. In kühnem Angriff aus der Luft eroberten sie, unterstützt durch Jagd-, Zerstörer-, Kampf- und Sturzkampffliegerverbände taktisch wichtige Punkte der Insel. Nach weiterer Verstärkung durch Verbände des Heeres gingen die deutschen Truppen zum Angriff über. Bald war der Westteil der Insel fest in deutscher Hand. Die deutsche Luftwaffe zerschlug den Versuch der britischen Flotte, in die Entscheidung um Kreta einzugreifen, vertrieb sie aus dem Seegebiet nördlich Kreta, versenkte und beschädigte eine große Anzahl feindlicher Kriegsschiffe und errang die Luftherrschaft über dem gesamten Kampfraum!"

Der Inhalt dieses Wehrmachtberichts ist das Ergebnis eines sorgfältig durchdachten und vorbereiteten Planes, in dem die unermüdlie und aufopferungsvolle Arbeit der Fernaufklärer eine bedeutende Rolle spielte. Als in der Morgendämmerung die deutschen Kampf- und Sturzkampfverbände vom griechischen Festland zum Angriff gegen Kreta starteten, wußte jeder Flugzeugführer genau, welches Ziel er anzufliegen hatte, wie es aussah und mit welcher Abwehr zu rechnen sein würde. Über das Ägäische Meer brausten an jenem 20. Mai die Verbände der deutschen Kampfflieger. Die Sturzkampfflugzeuge stürzten sich mitten hinein in das Trommelfeld der wild schießenden britischen Flakbatterien an Kretas Küste. Dann zeigten gewaltige Rauchpilze, Explosionen und Feuerschein von der Wirkung der schweren Bomben. Kaum war die erste Welle vorüber, so war der Himmel abermals voller Flugzeuge. Ungeheuer war ihre Zahl. Sie drückten herab und brausten im Tiefflug auf die Insel zu - deutsche Transportmaschinen, dicht besetzt mit Fallschirmjägern. Die englische Flakartillerie feuerte aus allen Rohren. Aber die Transporter kehrten sich nicht daran, sondern flogen gleichmäßig weiter, verlangsamten dann ihren Flug, um den Fallschirmjägern den Absprung zu ermöglichen. Ganze Wolken von weißen Fallschirmen senkten sich auf die Erde nieder. Noch während sie herabschwebten, warfen die Fallschirmjäger Handgranaten und feuerten aus ihren Maschinenpistolen. Der Erdkampf begann. Während die deutschen Truppen in erbittertem Kampf Stück um Stück des bergigen Geländes an sich rissen, führten die Transportflugzeuge immer neue Verstärkungen heran. In letzter Stunde setzte England seine Mittelmeerflotte ein. Nördlich Kreta wurde deren Entlastungsvorstoß von deutschen Kampf- und Sturz-

kampffliegerverbänden abgefangen. Zahlreiche Kriegsschiffe wurden versenkt. Dieser Schlag vernichtete den Glauben an die Unbesiegbarkeit und unterhöhlte das Vertrauen in den Schutz durch eine starke Kriegsflotte.

Nach einer Woche war in engem Zusammenwirken zwischen fliegenden Verbänden einerseits und Gebirgsjägern, Fallschirmjägern und Luftlandetruppen andererseits der Feind aus seinen Stellungen bei Canea geworfen. Der Versuch der Briten, sich von der Hauptstadt aus zurückzuziehen, wurde durch die Luftwaffe verhindert, der es gelang, in der Suda-Bucht 4 Transporter zu versenken und 2 weitere schwer zu beschädigen. Am 1. Juni, 13 Tage nach dem ersten Abprung deutscher Fallschirmjäger über Kreta, wurde - nachdem sich kurz zuvor deutsche und italienische Truppen die Hand gereicht hatten - der letzte Stützpunkt der geschlagenen Briten, der Hafen Sfakia, besetzt. Damit war die ganze Insel vom Feinde frei.

Rückblick und Ausblick

Der Aufbau der neuen Luftwaffe ist als unmittelbare Folge des politischen Weitblicks des Führers anzusehen. Als erste Macht hat Deutschland die kampfentscheidende Bedeutung einer starken Luftwaffe erkannt und danach gehandelt.

Die neue Luftwaffe ist das Schulbeispiel einer Gemeinschaftsleistung. Wissenschaftler und Forscher erzielten in unermüdlichem Fleiß wertvolle Erkenntnisse als Voraussetzungen für den Aufbau der Luftwaffe. Die Rüstungsbetriebe mit ihren Ingenieuren und Technikern, mit ihren Einfliegern und dem Heer der Facharbeiter lieferten Flugzeuge, Waffen, Gerät und Ausrüstung in beispielloser Güte und Menge. Flieger-HJ. und NS.-Fliegerkorps sorgten für vormilitärische Ausbildung und für Nachwuchs. Alte und junge Soldaten, Ingenieure und Beamte, Angestellte und Arbeiter halfen in eiserner Pflichterfüllung, dem dritten Wehrmachtteil zu dem Werkzeug zu gestalten, dessen Großdeutschland in dem ihm aufgezwungenen Kampf um sein Recht und sein Dasein bedarf. Das beweist der bisherige Ablauf des jetzigen Krieges.

Wohl haben auch Heer und Kriegsmarine im Vergleich zum Weltkrieg ihre Kampfverfahren geändert und erweitert. Allein die Luftwaffe hat sich von einer Hilfswaffe des Heeres, die sie im Weltkrieg

war, zu einem selbständigen Wehrmachtteil entwickelt, der aus sich heraus in der Lage ist, den Kampf allein und entscheidend zu führen. Ein Vergleich der Leistungen und Zahlen der Fliegertruppe des Weltkrieges mit denen der neuen Luftwaffe im jetzigen Kriege ist mit Rücksicht auf die grundlegende Änderung der Verhältnisse nicht möglich. Es genügt aber auch, die Erfolge der Luftwaffe im jetzigen Kriege rückschauend zu betrachten, um daraus auf ihre weitere kriegsentscheidende Wirkung schließen zu können.

Nachdem Polen, Norwegen, Holland, Belgien, Frankreich, Serbien und Griechenland niedergeschlagen wurden, steht die Luftwaffe gemeinsam mit Heer und Kriegsmarine im harten aber siegreichen Kampf gegen Sowjet-Rußland. Danach hat die deutsche Luftwaffe nur noch ein Ziel: Britannien. So fliegen nach wie vor deutsche Kampf- und Sturzkampfgeschwader, Jagd- und Zerstörerverbände gegen England und seine Stützpunkte und Schiffe. Vernichtete Flugplatzanlagen, am Boden zerstörte und im Luftkampf abgeschossene Flugzeuge sind das für die britischen Luftstreitkräfte schmerzliche Ergebnis. Darüber hinaus gehen die Luftangriffe auf die für den Feind kriegswichtigen Hafenanlagen und Küstungsbetriebe weiter. Die dauernde Versenkung von Schiffsraum und die Vernichtung von Vorrats-, insbesondere Betriebsstofflagern, beeinträchtigen wirksam den feindlichen Nachschub. Im Eismeer ebenso wie weit draußen im Atlantik führen Feindkampfflugzeuge im Zusammenwirken mit U-Booten und anderen Streitkräften der Kriegsmarine den Kampf gegen die Überseeverbindungen des britischen Reiches. Deutsche Bomben und Bordwaffen treffen den Feind im Mittelmeer und in Afrika, wo immer sie ihn finden.

Die deutsche Luftwaffe wird mit Heer und Kriegsmarine auch den Zusammenbruch des letzten Feindes erzwingen.

TALPO.IT

Die Waffen des Kriegsflugzeuges

In der Frühzeit seiner Entwicklung bildete das Kriegsflugzeug mit seiner Bewaffnung noch keine vollkommene Einheit. Das Flugzeug war zuerst entstanden mit dem einzigen Zweck, sich im Luftraum bewegen zu können, und erst später, nachdem seine militärische Bedeutung feststand, Waffen als erwünschte Beigabe erhalten. Heute bilden das Kriegsflugzeug und seine Waffen eine unlösbar Einheit. Bauform des Flugzeuges und Bewaffnung sind aufeinander abgestimmt; das Wichtigste sind die Waffen, das Flugzeug selbst ist nur das Mittel, um sie an den Feind zu bringen.

Grundsätzlich sind zu unterscheiden: Bordwaffen und Abwurfwaffen. Erstere sind Schußwaffen, die der Bekämpfung von Luft- und Erdzielen dienen; zu den letzteren zählen in der Hauptsache die Bomben mit den dazugehörigen Abwurfeinrichtungen.

Bordwaffen.

Als Schußwaffen für Flugzeuge sind nur selbsttätig arbeitende Maschinenwaffen möglich. Da infolge der hohen Fluggeschwindigkeiten das Schießen vom Flugzeug aus auf ein bestimmtes Ziel sich im allgemeinen in sehr kurzer Zeit abspielt, kann die gewünschte Feuerwirkung nur durch hohe Feuergeschwindigkeit und eine Vielzahl von Waffen erreicht werden. Besonders starre Waffen werden daher meist in mehrfacher Anzahl angeordnet, und auch bewegliche Waffen werden neuerdings immer häufiger in Mehrfachlafetten zusammengefaßt eingebaut, um die Feuerwirkung zu vervielfachen.

Als Bordwaffen finden Verwendung luftgekühlte Maschinengewehre (MG.) bis zu einem Kaliber von rund 8 mm und überschwere Mgs bis zu einem Kaliber von etwa 12,7 mm. Diese Maschinenwaffen verschießen Vollgeschosse mit einer Feuergeschwindigkeit von 1000 bis 1200 Schuß pro Minute.

Zum Überprüfen der Schußlage ist es üblich, in die Munition in regelmäßigen Abständen Leuchtspurgeschosse einzustreuen. Die Wirkung der kleinkalibrigen Maschinenwaffen ist gegen lebende Ziele ausreichend, aber nicht immer gegen tote Ziele, wie z. B. Fahrzeuge und Flugzeuge.

Aus diesem Grunde ist man bereits im Weltkriege dazu übergegangen, Maschinenkanonen (MK.) als Bordwaffen heranzuziehen, und zwar überwiegend vom Kaliber 20 mm. Diese Kanonen verfeuern mit empfindlichen Aufschlagzündern versehene Sprenggeschosse, die beim Auftreffen zerspringen und weitaus stärkere Zerstörungen anrichten als Treffer kleinkalibriger Vollgeschosse. Flugzeuge, die von solchen Sprenggeschossen getroffen werden, erleiden mindestens schwere Beschädigungen, wenn sie nicht sofort der Vernichtung anheimfallen. Seitdem die zunehmenden Abmessungen der Kampfflugzeuge in Verbindung mit dem Übergang zur Ganzmetallbauweise die Wirkung kleinkalibriger Vollgeschosse immer mehr herabgesetzt haben, ist die Flugzeugkanone in den Vordergrund getreten. Sie bildet besonders bei Jagdflugzeugen, deren wichtigste Aufgabe die Bekämpfung feindlicher Kampfflugzeuge ist, die Hauptbewaffnung. Bei Beginn dieses Krieges verfügte die deutsche Luftwaffe fast allein über Jagdflugzeuge mit Kanonenausrüstung; ihr britischer Gegner ist erst sehr viel später zur Verwendung von Flugzeugkanonen übergegangen.

Starre Bordwaffen.

Die ersten Waffeneinbauten bei Flugzeugen waren behelfsmäßiger Art. Man versuchte, zuerst mit einfachen Handfeuerwaffen und später mit leicht angeordneten, beweglichen Maschinengewehren den Gegner in der Luft zu bekämpfen. Es zeigte sich sehr bald und wird auch durch die Überlegung bestätigt, daß die Treffgenauigkeit beim Schießen vom Flugzeug aus dann am größten ist, wenn Flugrichtung und Schußrichtung zusammenfallen; in diesem Falle nämlich braucht beim Zielen die Eigengeschwindigkeit nicht berücksichtigt zu werden, die sonst, etwa beim Schießen seitwärts zur Flugrichtung, das Treffen erheblich erschwert.

Am einfachsten wird also das Schießen aus dem Flugzeug, wenn eine Waffe fest in der Flugzeuglängsachse oder parallel dazu eingebaut ist. Der Schütze kann dann nicht mehr mit der Waffe selbst zielen, sondern muß das ganze Flugzeug auf das Ziel richten; mit anderen Worten, der Schütze muß gleichzeitig Flugzeugführer sein. Dementsprechend sind starre Waffen immer in Flugrichtung schießend angeordnet und werden vom Flugzeugführer selbst bedient, der dadurch zielt, daß er sein Flugzeug unmittelbar auf das Ziel zusteuert. Starre Bordwaffen sind daher ausgesprochen für den Angriff brauchbar.

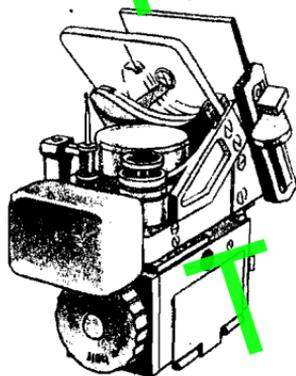
Die natürliche Stelle für den Einbau starrer Bordwaffen im Flugzeug liegt in der Nähe der Flugzeuggängsachse, d. h. im Rumpf. Bevor jedoch an die praktische Verwendung im Rumpf starr eingebauter MG.s bei einmotorigen Flugzeugen üblicher Bauart zu denken war, blieb die Aufgabe zu lösen, wie die Waffen vom Rumpf aus nach vorn feuern können, ohne dabei die davorliegende, schnell umlaufende Luftschraube zu treffen.

Diese Aufgabe wurde bereits im Weltkrieg in Deutschland gelöst und das Ergebnis später von allen kriegführenden Staaten übernommen. Um das Schießen von Maschinengewehren durch den Luftschraubenkreis ohne Gefahr für die Luftschraube selbst zu ermöglichen, werden die Waffen derart gesteuert, daß ein Schuß nur dann abgegeben wird, wenn gerade kein Luftschraubenblatt vor der Gewehrmündung steht. Eine solche Steuerung kann vom Motor her entweder über eine Steuerwelle auf mechanischem Wege erfolgen, oder auch mit Hilfe hydraulischer, pneumatischer oder elektrischer Einrichtungen.

Wiewohl sich die Steuerung starrer Bordwaffen auf das Beste bewährt hat und auch heute noch in großem Umfang angewendet wird, ergaben sich doch mit der fortschreitenden Leistungsverbesserung der Flugzeuge gewisse Schwierigkeiten. Wenn nämlich im Luftkampf Sturzflüge ausgeführt werden, so haben diese unter Umständen eine erhebliche Steigerung der Luftschraubendrehzahl zur Folge. Bei gesteuerten Maschinengewehren muß nun aber die erhöhte Drehzahl zwangsläufig eine schnellere Schußfolge herbeiführen; können die Waffen jedoch eine erhöhte Schußleistung nicht mehr aufbringen, so treten naturgemäß Störungen auf. Außerdem ist die Anordnung mehrerer Waffen im Rumpf und die Unterbringung eines genügenden Munitionsvorrates begrenzt; mehr als 2 MG.s sind beispielsweise beim einmotorigen Flugzeug nur schwer einzubauen. Deshalb ist man im Kriegsflugzeugbau dazu übergegangen, die starren Bordwaffen teilweise oder ganz außerhalb des Luftschraubenkreises im Flügel einzubauen und ungesteuert feuern zu lassen. Letzteres ist beispielsweise bei den englischen Jagdflugzeugen vom Muster „Spitfire“ und „Hurricane“ der Fall, deren Flügel auf jeder Seite 4 MG.s trägt. Nur bei zwei- oder viermotorigen Flugzeugen besteht hierzu keine Veranlassung, weil der freie Rumpfbug genügend Raum für mehrere starre Bordwaffen bietet und die Luftschrauben der Flügelmotoren nicht stören.

Für Flugzeugkanonen ist ein Einbau im Rumpf und ein Schießen durch den Luftschraubenkreis überhaupt nicht möglich. Die Gefahr eines Versagens der Waffensteuerung ist naturgemäß nie ganz auszuschalten. Trifft aber einmal ein Sprengschob einer Kanone ein Luftschraubenblatt, so wird dies zu einer schweren Beschädigung des Flugzeuges und mit großer Wahrscheinlichkeit zu einem Absturz führen. Daher werden Flugzeugkanonen grundsätzlich so eingebaut, daß sie ungestört und nicht zwischen den umlaufenden Luftschraubenblättern hindurchschießen. Vielmehr werden sie bei Einmotorenflugzeugen entweder im Rumpf in Verbindung mit einem sogenannten Kanonenmotor eingebaut oder im Flügel außerhalb des Luftschraubenkreises. Beim Anbau an einen Kanonenmotor feuert die Kanone durch eine hohle Luftschraubenwelle, also mitten durch die Luftschraubennabe. Der Motor selbst ist, um dies zu ermöglichen, so ausgebildet, daß seine Kurbelwelle über ein Getriebe die gesondert angeordnete und über oder unter dem Motorgehäuse liegende Luftschraubenwelle antreibt. Diese Art einer Motorkanone ist bisher nur bei Triebwerken in Reihenaufbauart verwirklicht worden.

Vor ihrer Verwendung im Flugzeug müssen starke Bordwaffen sorgfältig eingerichtet werden, damit sie genau in Flugrichtung feuern. Da viele Flugzeuge mehrere starke Waffen besitzen, die nicht alle in der Längsachse, sondern nur parallel dazu eingebaut



Reflexvisier für Jagdflugzeug

werden können, werden diese so eingerichtet, daß sich ihre Schußgarben in einem bestimmten Punkt vor dem Flugzeug kreuzen. Auf diese Weise wird für die günstigste Schußentfernung eine zusammengefaßte Feuerwirkung erreicht. Die Munitionszuführung bei stark eingebauten Flugzeugwaffen erfolgt in der Regel mit Hilfe von Gurten, die es gestatten, einen beträchtlichen Vorrat an Munition unterzubringen. Das Auslösen der Waffen erfolgt im allgemeinen durch Betätigung von Druckknöpfen an der Steuersäule im Führerraum des Flugzeuges. Bei neuzeit-

lichen Einbauten ist die Bedienung der Waffen, z. B. Behebung von Ladehemmungen, auch dann möglich, wenn die Waffen vom Flugzeugführer nicht unmittelbar zu erreichen sind. Hierzu gibt es Fernbetätigungsanlagen, mit deren Hilfe auch im Flügel eingebaute Waffen bedient werden können.

Für das Zielen mit dem ganzen Flugzeug, wie es bei der Verwendung starrer Bordwaffen erforderlich ist, bedient sich der Flugzeugführer besonderer Visiereinrichtungen. Die früher üblich gewesenen einfachen Visiere sind heute meist durch hochwertige optische Geräte, wie z. B. Reflexvisiere, ersetzt.

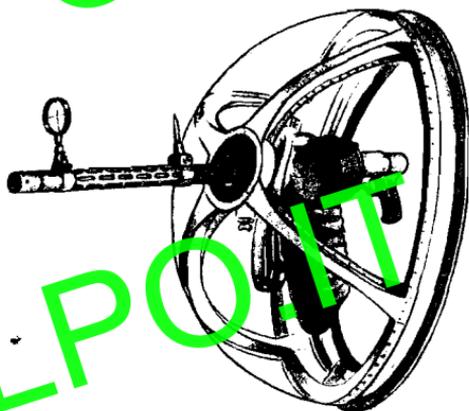
Bewegliche Bordwaffen.

Obwohl starre Bordwaffen große Vorteile bieten, so läßt sich doch auf bewegliche Waffen nicht verzichten. Denn mit starren Waffen kann man wohl angreifen, aber sich im Luftkampf nicht verteidigen. Flugzeuge, die sich dem Angriff des Gegners durch überlegene Geschwindigkeit oder bessere Steigleistung nicht entziehen können,

wie z. B. Kampfflugzeuge oder solche, die ihren Flug zur Erfüllung ihres Auftrages unbeirrt fortsetzen müssen, wie z. B. Aufklärungsflugzeuge, werden daher mit beweglichen Abwehrwaffen ausgerüstet.

Als solche finden überwiegend Maschinengewehre Verwendung. Maschinenkanonen werden nur selten, und zwar bei größeren Kampfflugzeugen, eingebaut, die in der Lage sind, die erforderliche schwere Kanonenlafette aufzunehmen.

Die beweglichen Maschinenwaffen ruhen in Lafetten, die ein Bewegen der Waffen über einen bestimmten Bereich ermöglichen; meist genügt es, wenn von den Waffen ein beschränktes Schußfeld bestrichen werden kann. Von den verschiedenen Lafettenarten sind als wichtigste zu nennen die Drehkränze und die Schwenklafetten.



Flugzeug-MG. in Kuppellafette für Bugstand

Die Drehkränze werden in der Regel auf dem Rumpfrücken eingebaut und gestatten ein Drehen der dazugehörigen Waffe nach den Seiten. Bei den Schwenklafetten sind die Waffen gewöhnlich in einem beschränkten Bereich um einen Zapfen nach allen Richtungen drehbar. Besondere Lafettenbauarten finden sich beispielsweise im Rumpfboden großer Kampfflugzeuge, es sind die sogenannten Bodenlafetten (Bolas), die das Schießen nach unten, also auch den Angriff auf Erdziele ermöglichen.

Bei neuzeitlichen Flugzeugen mit hoher Geschwindigkeit ist es erforderlich, die Schützen dem starken Flugwind zu entziehen. Daher sind die Waffentänke mehr oder minder durch Hauben oder Kuppeln abgedeckt. Vielfach sind diese Windschutzverkleidungen mit den Lafetten der beweglichen Waffen vereinigt und bilden dann z. B. die sogenannten Kuppel- oder Linsenlafetten.

Eine besondere Art von beweglichen Waffeneinbauten hat sich im englischen Flugzeugbau herausgebildet. Dort sind bei größeren Kampfflugzeugen motorgetriebene Kupellafetten, auch MG-Türme genannt, in Gebrauch, die bis zu 4 Maschinengewehre vereinigen und sich vom Schützen mit Hilfe von Elektromotoren oder Drucköltrieb bewegen lassen. Besonders als Heckstänke am Rumpfe sind derartige motorgetriebene Kuppeln üblich.

Jede bewegliche Bordwaffe oder jede in einer Mehrfachlafette zusammengefaßte Gruppe von Waffen muß von einem besonderen Schützen bedient werden. Je nachdem, wo die Waffe eingebaut ist, muß der Schütze die Waffe stehend, kniend oder liegend bedienen. Gezielt wird entweder über Visiere mit Kreiskorn oder über optische Visiere, die eine Berücksichtigung der Ziel- und Eigenbewegung gestatten. Die Munitionszuführung bei beweglichen Waffen erfolgt in der Regel aus Trommeln, kann jedoch auch durch Gurte vorgenommen werden, die durch bewegliche Zuleitungsschläuche laufen.

Anordnung der Bordwaffen.

Flugzeuggattungen, die in der Hauptsache dem Angriff auf Luftziele dienen, also Jagd- und Zerstörerflugzeuge, sind ganz oder überwiegend mit starren Bordwaffen ausgerüstet.

Jagdeinsitzer haben gewöhnlich 2 bis 8 starre MG.s, von denen 2 im Rumpf eingebaut sein können. Für Jagdeinsitzer, die mit Kanonen bestückt sind, ist üblich eine Anordnung, die entweder 1 ungesteuerte Motorkanone und 2 ungesteuerte Flügel-

MG.s zeigt, oder gesteuerte MG.s im Rumpf und 2 ungesteuerte Kanonen im Flügel.

Zerstörer (oder Jagdmehrsitzer) haben als Zweimotorenflugzeuge sämtliche starren Waffen im Rumpfbug angeordnet. Üblich sind 2 Kanonen und mindestens 2 MG.s; dazu kann auf dem Rumpfrücken für die Verteidigung ein bewegliches MG. oder Doppel-MG. kommen.

Aufklärungsflugzeuge werden vielfach mit 1 bis 2 gesteuerten starren MG.s im Rumpf und einem beweglichen MG. zur Verteidigung nach hinten ausgerüstet. Ähnlich liegt die Bordbewaffnung von anderen Zweisitzern zu sein, z. B. von Sturzkampfflugzeugen.

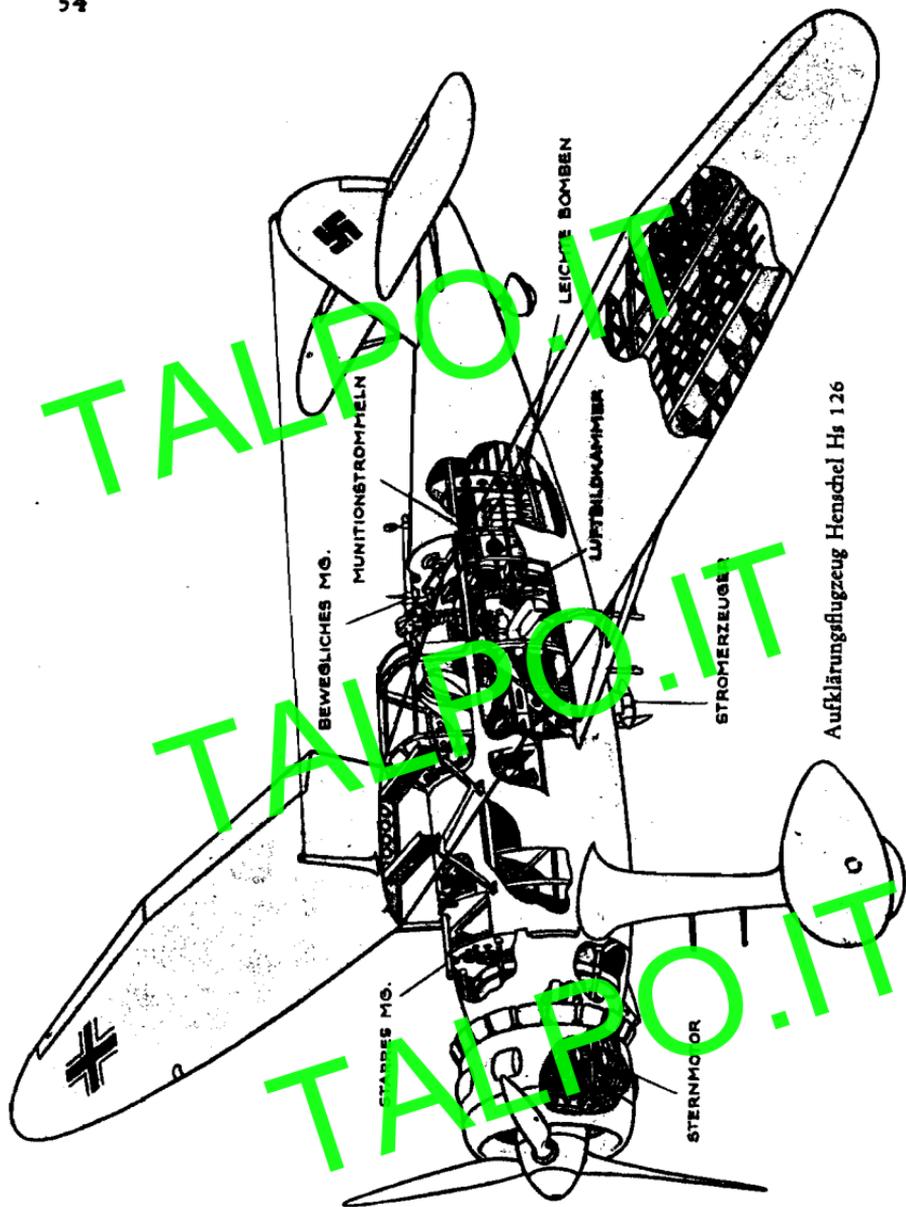
Andererseits verhält es sich mit den Flugzeugen, die ausschließlich dem Angriff auf Bodenziele dienen und einen Luftkampf nur in der Verteidigung führen können. Sie sind durchwegs nur mit beweglichen Waffen ausgerüstet.

Zu ihnen rechnen in erster Linie die Kampfflugzeuge. Diese zeigen eine Vielfalt von Waffenanordnungen; am häufigsten ist eine Bewaffnung, die aus je einem MG. oder Doppel-MG. im Rumpfbug, auf der Rumpfoberseite und an der Rumpfunterseite besteht; die Waffen auf und unter dem Rumpf sind vielfach auch zu einem Heckstand am Rumpfende hinter dem Leitwerk zusammengefaßt. Mit dieser Bewaffnung ist grundsätzlich eine Verteidigungsmöglichkeit nach allen Richtungen gegeben.

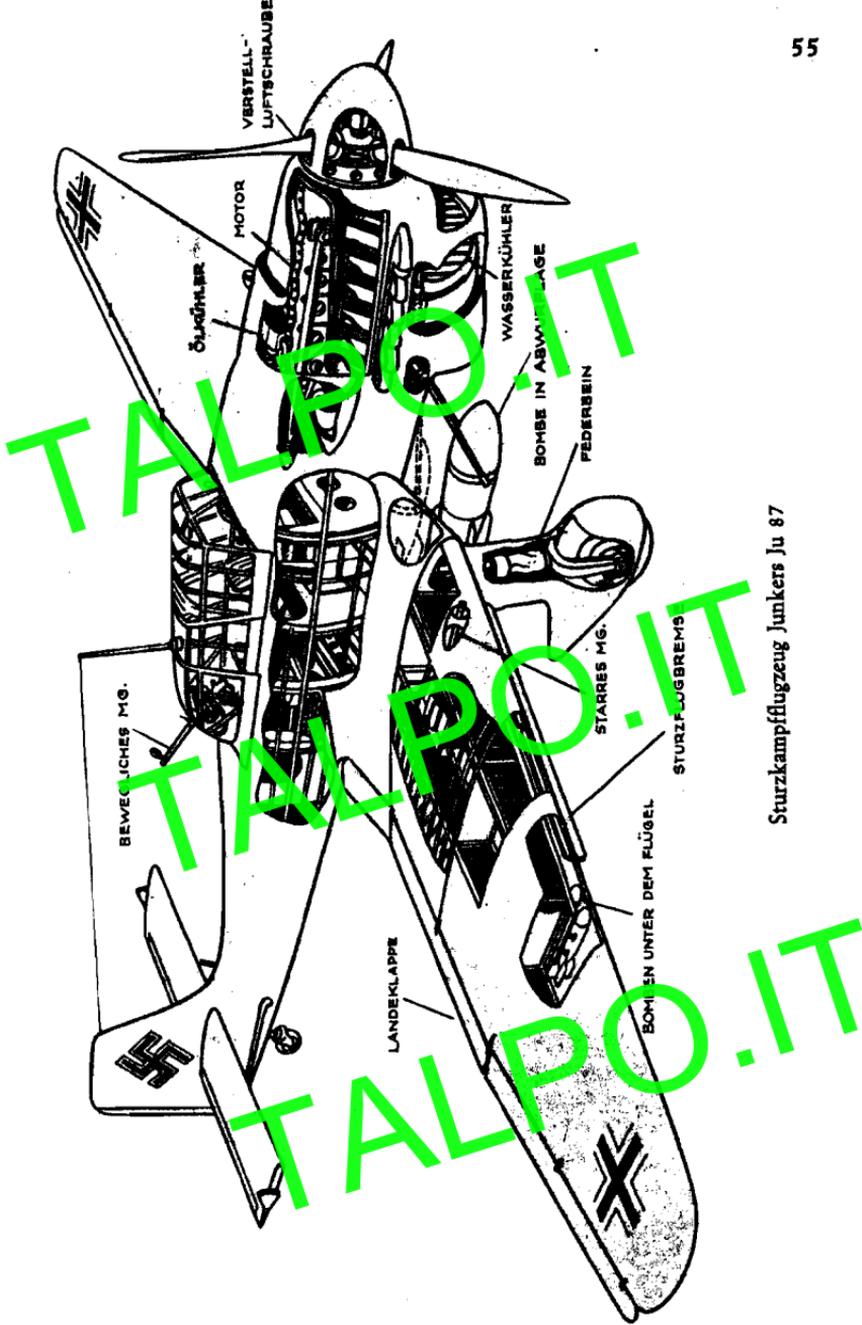
Die beweglichen Bordwaffen des Kampfflugzeuges, die im Bug und unter dem Rumpf angeordnet sind, dienen außer zur Verteidigung gegen Jagdangriffe auch zum Beschuß von Erdzielen, ebenso wie andererseits Jagd- und Zerstörerflugzeuge mit ihren starren Waffen neben Luftzielen auch Bodenziele sehr wirkungsvoll angreifen können.

Abwurfwaffen.

Als die Bedeutung des Flugzeuges zum gezielten Abwurf von Sprengkörpern erkannt worden war, entstanden hierfür zunächst verhältnismäßig sehr einfache und wenig wirkungsvolle Bomben. Erst allmählich wurde dann die nach strömungs- und waffentechnischen Grundsätzen entwickelte Bombe zu dem Kampfmittel, wie es in diesem Kriege in größtem Maße Verwendung findet. Nach der Bombe wurde der Flugzeugtorpedo geschaffen und in jüngster Zeit die aus dem Flugzeug über See abgeworfene Mine.

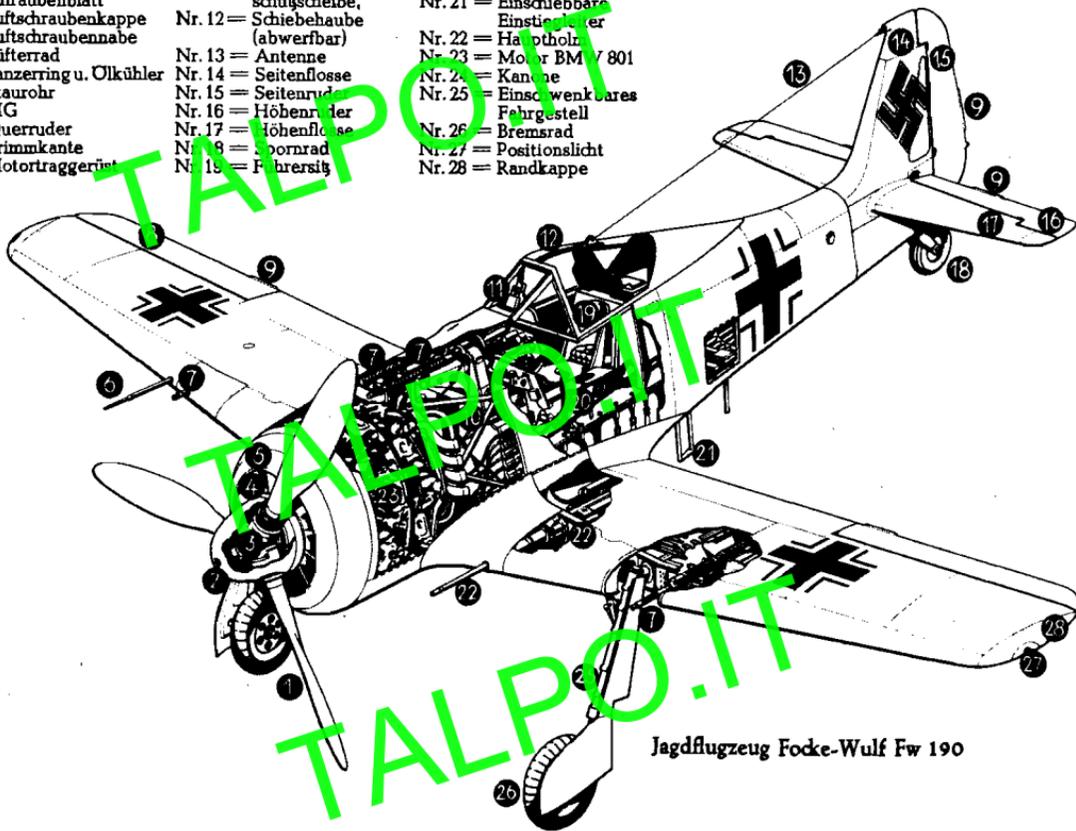


Aufklärungsflugzeug Henschel Hs 126



Sturzkampfflugzeug Junkers Ju 87

- | | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Nr. 1 = Verstellbares Luftschraubenblatt | Nr. 11 = Gepanzerte Windschutzscheibe | Nr. 20 = Gashebel |
| Nr. 2 = Luftschaubenkappe | Nr. 12 = Schiebehaube (abwerfbar) | Nr. 21 = Einschleppbare Einstiegsleiter |
| Nr. 3 = Luftschaubennabe | Nr. 13 = Antenne | Nr. 22 = Halbholz |
| Nr. 4 = Lüfterrad | Nr. 14 = Seitenflosse | Nr. 23 = Motor BMW V 801 |
| Nr. 5 = Panzerring u. Ölkühler | Nr. 15 = Seitenruder | Nr. 24 = Kanone |
| Nr. 6 = Staurohr | Nr. 16 = Höhenruder | Nr. 25 = Einschwenkbares Fahrgestell |
| Nr. 7 = MG | Nr. 17 = Höhenflosse | Nr. 26 = Bremsrad |
| Nr. 8 = Querruder | Nr. 18 = Vornrad | Nr. 27 = Positionslicht |
| Nr. 9 = Trimmkante | Nr. 19 = Fahrersitz | Nr. 28 = Randkappe |
| Nr. 10 = Motortraggerüst | | |



Jagdflugzeug Focke-Wulf Fw 190