

JANUSZ LEDWOCH  
MONOGRAFIE LOTNICZE

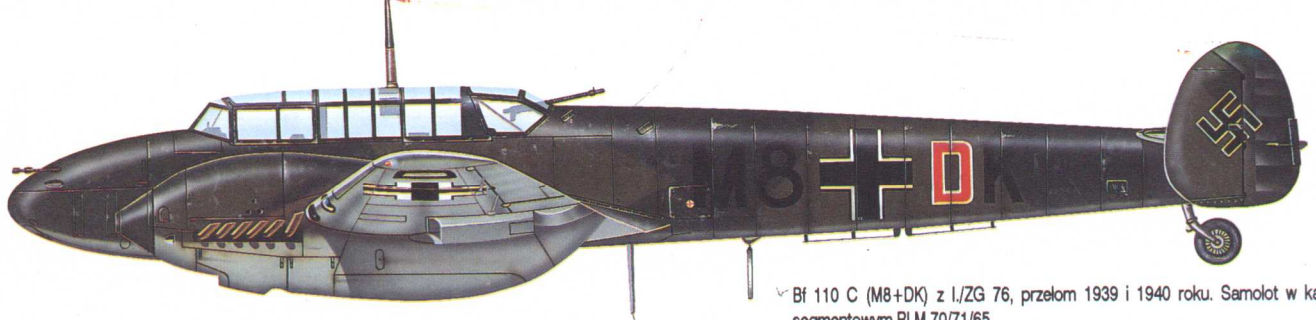
16

MESSERSCHMITT

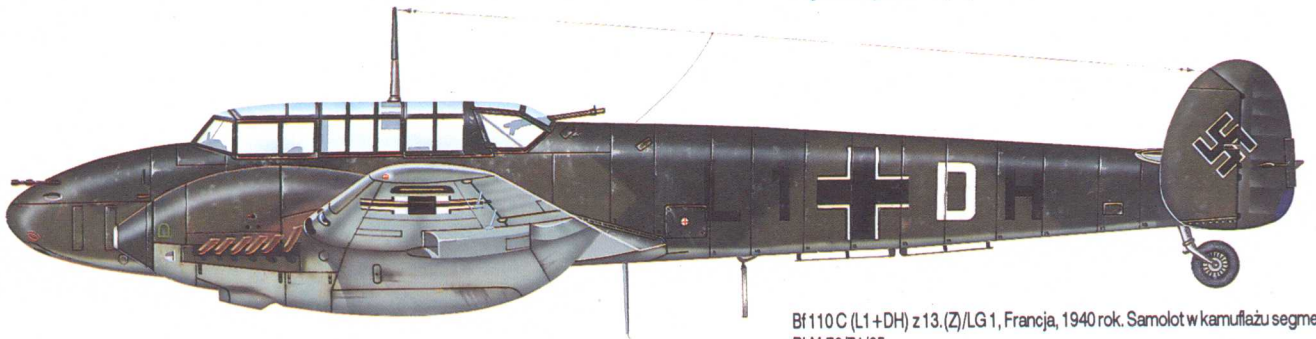
BF 110







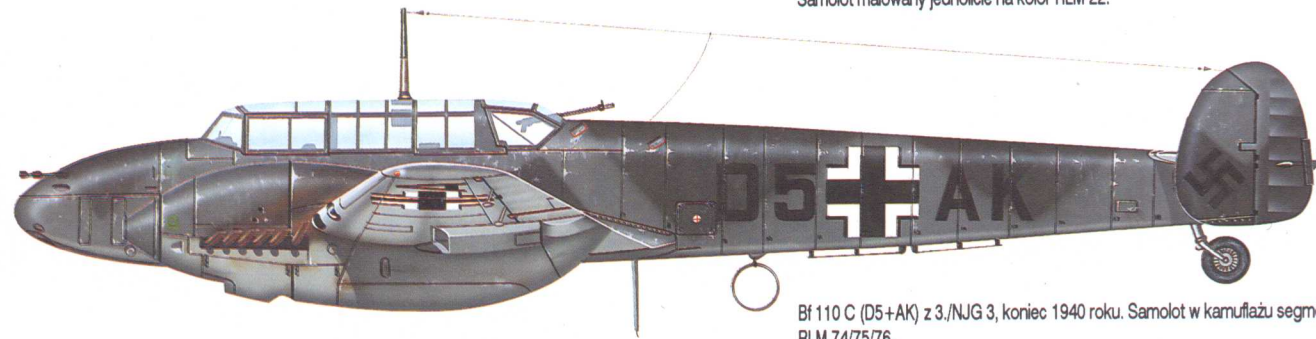
Bf 110 C (M8+DK) z I./ZG 76, przełom 1939 i 1940 roku. Samolot w kamuflażu segmentowym RLM 70/71/65.



Bf 110 C (L1+DH) z 13.(Z)/LG 1, Francja, 1940 rok. Samolot w kamuflażu segmentowym RLM 70/71/65.



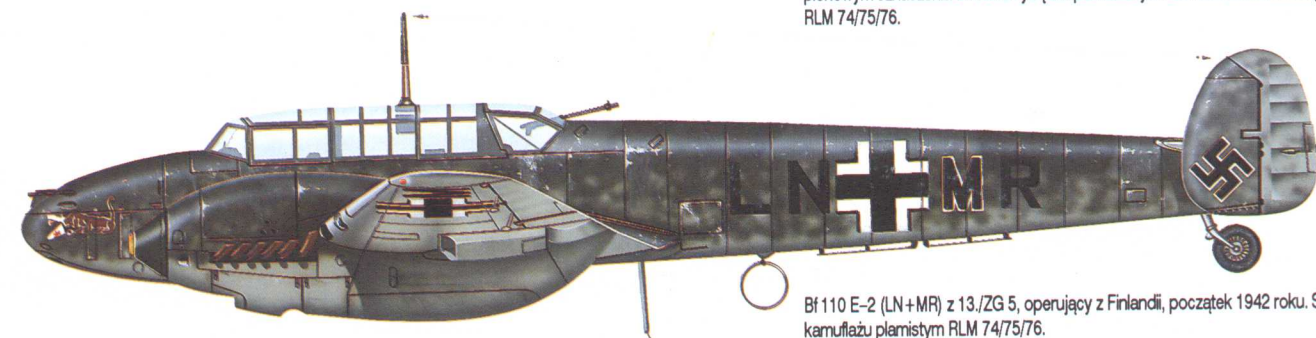
Bf 110 E-2 (G9+BC, W.Nr. 3475), Gruppenstab II./NJG 1. Na kadłubie szewron Gruppenadjutanta. Na samolocie tym latał Leutnant Ullenbeck, zestrzelony 1 maja 1941 roku. Samolot malowany jednolicie na kolor RLM 22.



Bf 110 C (D5+AK) z 3./NJG 3, koniec 1940 roku. Samolot w kamuflażu segmentowym RLM 74/75/76.



Bf 110 (2N+AR) z 7./ZG 76, Norwegia, zima 1941/42. Samolot posiada na stateczniku pionowym oznaczenia dwóch zwycięstw powietrznych. Samolot w kamuflażu plamistym RLM 74/75/76.



Bf 110 E-2 (LN+MR) z 13./ZG 5, operujący z Finlandii, początek 1942 roku. Samolot w kamuflażu plamistym RLM 74/75/76.



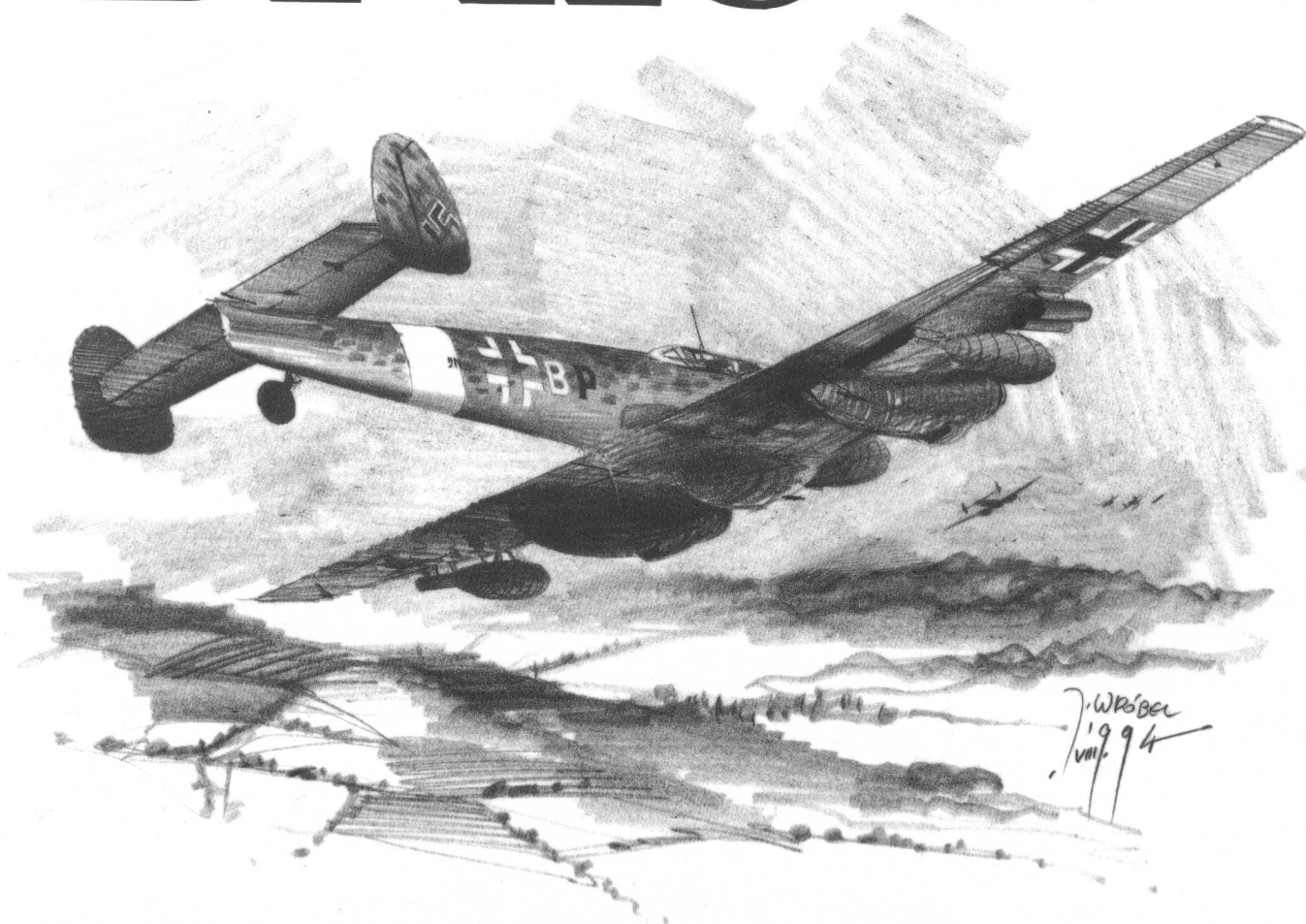
**MONOGRAFIE LOTNICZE**

---

**JANUSZ LEDWOCH**

**MESSERSCHMITT**

**BF 110**



---

**AJ-PRESS**





Na okładce: Messerschmitt Bf 110 C-2 z I./ZG 76 w walce z myśliwcami Hurricane gdzieś nad Południową Anglią u schyłku 1940 roku.

Mal. Jarosław Wróbel

COPYRIGHT © – Agencja A.J.-PRESS – 1994

P. O. Box 73

80-461 GDAŃSK 45

tel. (0-58) 56-04-23

Redaktor naczelny serii: Adam Jarski

Rysunek na okładkę: Jarosław Wróbel

Plansze barwne: Jacek Jackowski, Jarosław Wróbel

Projekt graficzny okładki i strony tytułowej: Jarosław Wróbel

Redaktorzy: Alina Chabior

Rysunki: Krzysztof M. Żurek, Witold Hazuka

Opracowanie składu: Agencja A.J.-PRESS

Druk: Drukarnia Oruńska, Gdańsk, ul. Małomiejska 41,  
tel. (0-58) 39-41-22

ISBN 83 – 86208 – 11 – 2

Dystrybucja: – Agencja A.J.-PRESS

P. O. Box 73

80-461 GDAŃSK 45

tel. (0-58) 56-04-23

– Books International

03-808 Warszawa 4

ul. Lubelska 30-32

tel. (0-2) 619-60-57

Dystrybucja za granicą: Books International

69B Lynchford Road

Farnborough, Hampshire GU14 6EJ, England

Telephone: 0252-576564, Fax: 0252-370181

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej książki nie może być kopiowana w żadnej formie ani żadnymi metodami mechanicznymi ani elektronicznymi, łącznie z wykorzystaniem systemów przechowywania i odtwarzania informacji bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich. Układ graficzny strony tytułowej i liternictwo prawnie zastrzeżone. Znak wydawnictwa i nazwa prawnie zastrzeżona. Nadużywanie będzie karalne sądownie.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system without written permission from copyright owner.

## Od wydawcy

Informuję, że w chwili obecnej w sprzedaży znajdują się jedynie: nr 2 - druga część monografii samolotu Grumman F7F *Tigercat*, nr 13 - Boeing B-29 *Superfortress* oraz II wydanie numeru 8 z monografią Messerschmitta Bf 109. Pozostałe numery są już wyczerpane. Publikacja o Su-15 ma również wersję anglojęzyczną, której jedynym dystrybutorem jest firma Books International z Farnborough w Anglii. Można ją również nabyć w przedstawicielstwie tej firmy w Polsce na ul. Lubelskiej 30-32 w Warszawie, tel. 619-60-57. Niebawem w sprzedaży pojawią się: drugi numer serii „MALOWANIE I OZNAKOWANIE”, poświęcony malowaniu samolotów Luftwaffe (część pierwsza prawdopodobnie zostanie wznowiona), drugi numer „KAMPANII POWIETRZNYCH” poświęcony działaniom powietrznym nad Wietnamem Północnym oraz trzeci numer z serii „MONOGRAFIE MORSKIE” poświęcony najbardziej pracowitym lotnikom japońskim *Shokaku* i *Zuikaku*. Wkrótce, jako nr 17, ukaze się pierwsza część obszernej monografii samolotu Fw 190 A/F/G.

Nr 3 MONOGRAFII MORSKICH (monografia lotników *Shokaku* i *Zuikaku*), Nr 2 M i O, Nr 2 KAMPANII LOTNICZYCH oraz 13 i 16 MONOGRAFII LOTNICZYCH przy przedpłacie przelewem na konto lub przekazem na adres Agencji kosztuje 66000 zł/egz., natomiast za zaliczeniem pocztowym - 79000 zł/egz., Nr 2 MONOGRAFII LOTNICZYCH odpowiednio: 40000 zł/egz. w przedpłacie przelewem lub przekazem i 53000 zł/egz. przy zamówieniu za zaliczeniem pocztowym, Nr 15 — 70.000 i 79.000. Natomiast cena Nr 17 nie jest jeszcze ustalona.

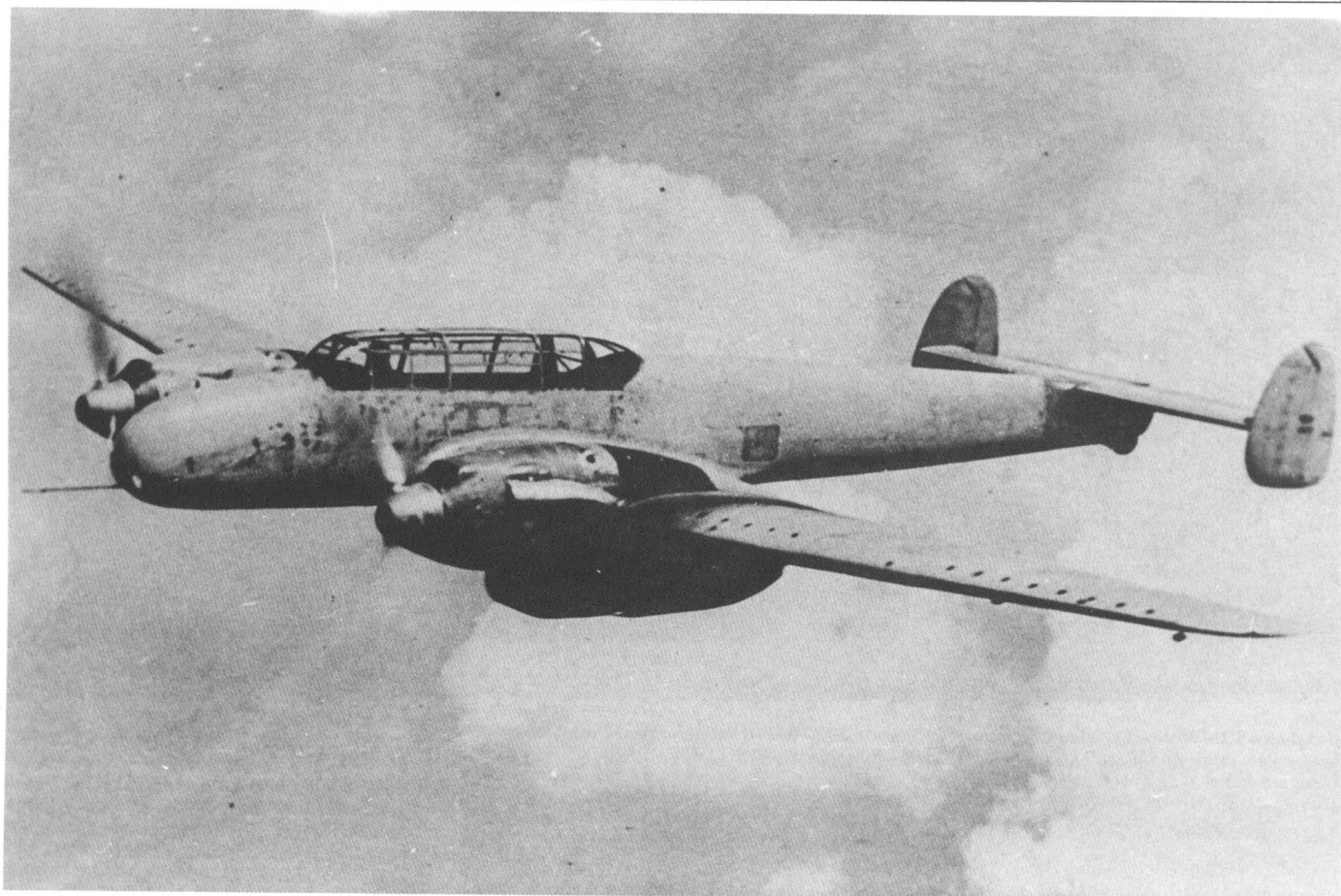
Można również zamawiać poszczególne numery Wydawnictwa AJ-PRESS w firmie Books International w Warszawie, ul. Lubelska 30-32, tel 619-60-57, która posiada jeszcze inne zaległe numery MONOGRAFII LOTNICZYCH. Jednocześnie informuję, że firma RPM z Warszawy nie jest już oficjalnym dystrybutorem wydawnictw AJ-PRESS

Pieniądze można wpłacać na konto nr 919416-70481-25412 w Banku Spółdzielczym Rzemiosła O/Gdańsk lub przekazem pocztowym na adres: Agencja AJ-PRESS, skr. poczt. 73, 80-461 GDAŃSK 45.

Adam Jarski



# HISTORIA ROZWOJU KONSTRUKCJI



Powstanie samolotu wielozadaniowego Messerschmitt Bf 110 w dużej mierze było wynikiem...mody.

W połowie lat trzydziestych we Francji, w Polsce i w Niemczech przystąpiono do konstruowania dwusilnikowych samolotów wielozadaniowych, mających zastąpić lekkie samoloty bombowe i rozpoznawcze oraz myśliwskie. Nowy typ samolotu miał być przystosowany także do eskortowania własnych wypraw bombowych nad terytorium wroga. Jeden samolot miał spełniać zadania przewidziane dotąd dla wielu typów różnych samolotów.

W Polsce powstał samolot PZL 38 *Wilk*, zaś we Francji Potez 63. W Niemczech RLM w 1934 roku przedstawiło założenia konstrukcyjne samolotu, określonego jako *Kampferstörer* (samolot bombowo – niszczycielski). Miał on spełniać następujące zadania:

- eskorta własnych samolotów bombowych,
- przechwytywanie i zwalczanie nieprzyjacielskich samolotów bombowych,
- ataki bombowe,
- ataki szturmowe na nieprzyjacielskie wojska lądowe,
- prowadzenie walk myśliwskich.

Reichsluftfahrtministerium (RLM) oczekiwało skonstruowania trzyosobowego, dwusilnikowego, całkowicie metalowego dolnopłata, uzbrojonego w działko kalibru 20 mm i wewnętrzny luk bombowy, zdolny do pomieszczenia bomb o masie 500 kg.

Takie założenia zostały przedstawione pod koniec 1934 roku zakładom AGO (Arado), Dornier, Focke – Wulf, Heinkel, Henschel, Gothaer

Bf 110 V1, W.Nr. 868 z silnikami Jumo 210. Samolot miał początkowo usterzenie pionowe w kształcie trapezu, zmienione później w E-stelle Travemünde na eliptyczne. Otrzymał on później oznaczenie D-AHOA. Wg niektórych źródeł został oblatany 12 maja 1936 r. przez dr Hermanna Würstera, a nie Rudolfa Opitza.

(MVT via M. Krzyżan)

Waggonfabrik i BFW (Messerschmitt).

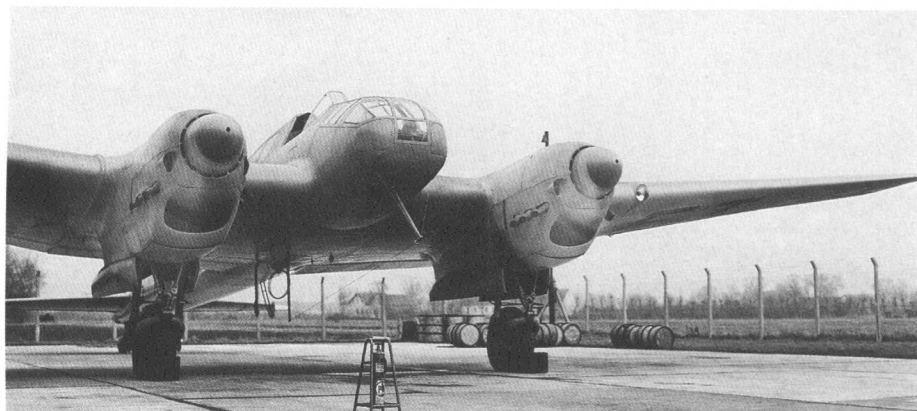
Zakłady AGO (Arado) opracowały projekt silnie uzbrojonego (4 działka kalibru 20 mm) samolotu, oznaczonego Ao 225, Gothaer Waggonfabrik przygotował założenia samolotu Projekt 3, o konstrukcji dwubelkowej zbliżonej do zbudowanego w 1937 roku holenderskiego Fokker G I.

Ostatecznie prototypy samolotów opracowały tylko zakłady Focke – Wulf, Henschel i BFW. Dwaj pierwsi producenci przygotowali samoloty ściśle według zaleceń RLM, natomiast BFW zrezygnował z części założeń dotyczących uzbrojenia bombowego.

Focke – Wulf zbudował duży (rozpiętość blisko 25 m!) samolot, napędzany silnikami rzędowymi DB 600 o mocy 669,7 kW (910 KM).

Uzbrojenie samolotu składało się z dwóch stałych działek MG FF kalibru 20 mm, zamontowanych z przodu kadłuba i działka MG FF umieszczonego w wieżyczce grzbietowej typu Mauser. Prototyp Fw 57V1 został oblatany wiosną 1936 roku. Szybko okazało się, że Fw 57 jest zbyt ciężki. Pozbawiony uzbrojenia Fw 57 był aż o 64% cięższy od konkurencyjnego Henschla Hs 124! Prototyp Fw 57V1 został rozbity latem 1936 roku. Przyczyną katastrofy była awaria silnika DB 600. Jednocześnie prowadzono próby dalszych prototypów Fw 57V2 i V3. Testy zakończono jesienią 1936 roku.

Zakłady Henschel opracowały prototyp Hs 124. Skonstruowany przez inż. Nicolausa Hs 124 był trzyosobowym dwusilnikowym średniopłatem o konstrukcji całkowicie metalowej. Z przodu



Konkurent Messerschmitta Bf 110 – Focke – Wulf 57V1.

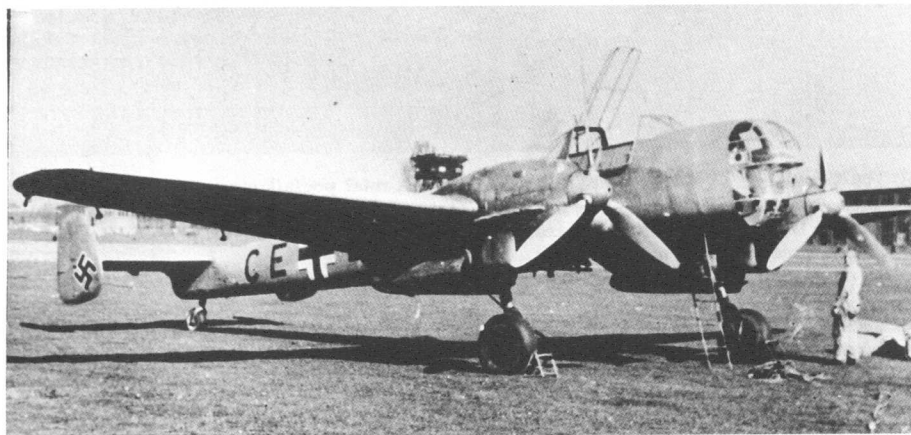
(MVT via M. Krzyżan)





Powyżej: Messerschmitt Bf 110 A-01 z silnikiem Junkers Jumo 210 Da.

(P. Jarrett via B. Ketley)

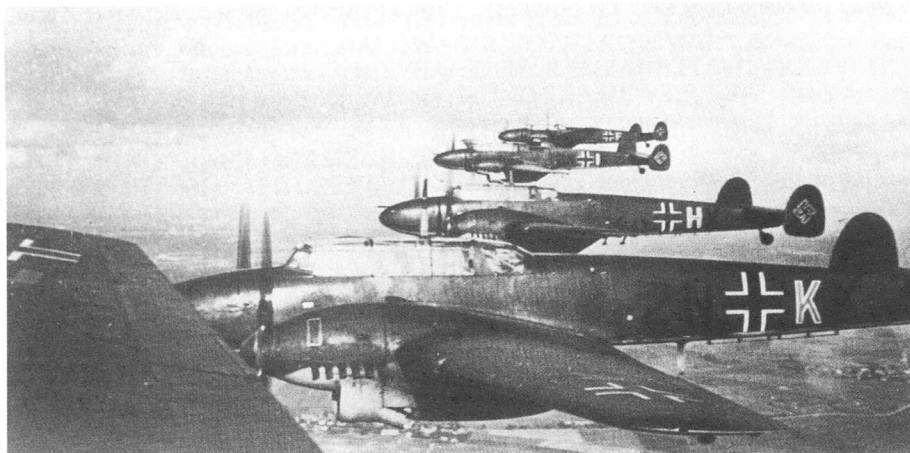


Powyżej: Oblatany w 1938 roku Messerschmitt Bf 161V2 (CE+AT) miał być prototypem samolotu rozpoznawczego i lekkiego bombowca. Zamówiony w 1935 roku samolot nie wszedł do produkcji seryjnej. Jego załoga miała składać się z dwóch osób: pilota w pojedynczej kabynie oraz obserwatora/bombardiera w oszklonym nosie. Samolot napędzany był silnikami Daimler Benz DB 601. Widoczne wyraźnie wykorzystanie rozwiązań konstrukcyjnych i elementów płatowca z samolotu Bf 110.

(P. Jarrett via B. Ketley)

Poniżej: Formacja myśliwców Messerschmitt Bf 110 B-2 z II./ZG 1 *Wespen* w locie, 1939 rok.

(P. Jarrett via B. Ketley)



du kadłuba znajdowała się obrotowa wieżyczka Mauser, uzbrojona w działko MG FF, obsługiwana przez strzelca. Wieżyczka była poruszana za pomocą silnika elektrycznego. Z tyłu kadłuba znajdowało się stanowisko radiotelegrafisty, który równocześnie był strzelcem ruchomego karabinu maszynowego MG 15. Prototyp Hs 124V1 był napędzany silnikami rzędownymi Junkers Jumo 210C o mocy 471 kW (640 KM). Drugi prototyp – Hs 124V2 – posiadał mocniejsze silniki gwiazdowe BMW 132Dc (licencyjne Pratt & Whitney *Hornet*) o mocy 640 kW (870 KM).

Z tej rywalizacji zwycięsko wyszedł trzeci samolot – opracowany przez zakłady Bayerische Flugzeug Werke (BFW) Messerschmitt Bf 110. Konstruktorzy zakładów BFW celowo zignorowali część założeń konstrukcyjnych samolotu *Kampfstörer* słusznie uważając, że równoczesne wypełnienie wszystkich zadań bojowych przez jeden typ samolotu jest po prostu niemożliwe (vide polski PZL 38 *Wilk*). Warto jeszcze dodać, że BFW było wówczas pochłonięte pracami nad samolotem myśliwskim Messerschmitt Bf 109 i nie mogło zbyt angażować się w budowę nowego, następczącego sporo problemów samolotu. Dlatego też inż. Willy Messerschmitt oraz szef biura konstrukcyjnego inż. Walther Rethel... sami opracowali nowe założenia tego typu samolotu. Konstruktorzy z BFW zrezygnowali z zabudowy komory bombowej wewnątrz kadłuba i wzmocnili uzbrojenie pokładowe samolotu. Przewidywano w związku z tym znaczny wzrost osiągnięć samolotu: zasięgu, prędkości maksymalnej i prędkości wznoszenia. Równocześnie, na początku 1935 roku, RLM zmieniło założenia konstrukcyjne polecając opracować dwa typy samolotów – samolot niszczyielski (*Zerstörer*) oraz szybki samolot bombowy (*Schnellbomber*). Nowe założenia preferowały szybkość, zasięg i zwrotność, zaś tym warunkom odpowiadał tylko... samolot opracowany przez konstruktorów z Bayerische Flugzeugwerke. Rychło więc zakłady BFW rozpoczęły również opracowywanie szybkiego bombowca – oznaczonego Messerschmitt Bf 162.

Już po zmianie założeń projektowych powstał samolot Hs 124V3, posiadający pełny przód kadłuba i uzbrojony w dwa działka MG FF i dwa karabiny maszynowe MG 17. Samolot Hs 124V3 był używany tylko do prób.

Samolot Messerschmitt Bf 110 był smukłym,





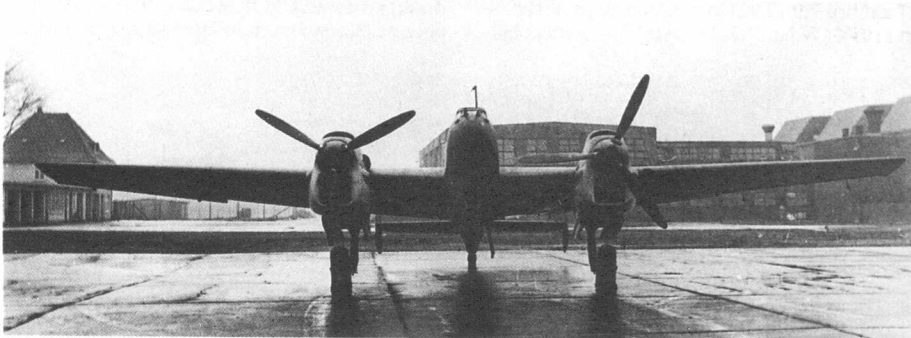
wolnonośnym, całkowicie metalowym dolno-  
platem o konstrukcji półskorupowej, wyposażonym  
w podwozie chowane w locie. Samolot posiadał  
słoty automatyczne Handley Page. W celu po-  
prawy ostrzału do tyłu samolot Bf 110 miał  
podwójne usterzenie pionowe. Do napędu samo-  
lotu wybrano dwa silniki rzędowe DB 600 A o  
mocy 669,7 kW (910 KM).

Po zakończeniu prób statycznych i prób ko-  
łowania na lotnisku Augsburg – Haunsteten pro-  
totyp Bf 110V1 (Werk Nummer 868, oznaczony  
D – AHOA) został oblatany 12 maja 1936 roku  
przez Hermanna Würstera. Samolot wykonał lot  
po okręgu, wznoszenie na wysokość 2 000 me-  
trów, wypróbowano również pracę lotek i sterów.  
Podczas oblotu prototypu ujawniły się niedoma-  
gania silników DB 600 A oraz niedostateczna  
sterowność w czasie lotu z małą i średnią prę-  
dkością. W locie z dużą prędkością samolot za-  
chowywał się poprawnie. Natomiast miał on  
mniejszą zwrotność niż ówczesne myśliwce  
dwupłatowe (choć był bardziej zwrotny od Bf  
109 E4!!!). Wystąpiły także problemy ze  
zwrotnością samolotu podczas kołowania po zie-  
mi spowodowane złą pracą hamulców kół  
podwozia głównego. 25 sierpnia 1936 roku Würster  
odbył lot pokazowy przed szefem technicznym  
RLM Ernstem Udetem prezentując akrobację  
na Bf 110V1. Niedługo potem odbyła się pozo-  
rowana walka Bf 109 (V3?), pilotowanego przez  
samego Udetę, z Bf 110. Messerschmitt Bf 109  
nie był w stanie „zestrzelić” dwusilnikowego Bf  
110V1.

Drugi prototyp Bf 110V2 (W.Nr. 869, D –  
AQYE) został oblatany 24 października 1936  
roku. Samolot miał wprowadzone modyfikacje  
podwozia i usterzenia oraz inne drobne zmiany.  
14 stycznia 1937 roku został on przekazany do  
prób w Erprobungsstelle Rechlin. W Rechlinie  
(od 14 do 22 stycznia) odbyły się próby w locie,  
obejmujące m.in. akrobację, loty nurkowe pod  
kątem 20° oraz starty i lądowania przy pełnym  
obciążeniu samolotu. Po zakończeniu testów  
BFW otrzymało zamówienie na produkcję serii  
doświadczalnej (tzw. serii zerowej – Null Serie).  
Próby w Rechlinie potwierdziły opinie pilotów  
fabrycznych BFW o konieczności dokonania  
niektórych modyfikacji samolotu. Jednocześnie  
uznano, że samoloty Fw 57 i Hs 124 nie nadają

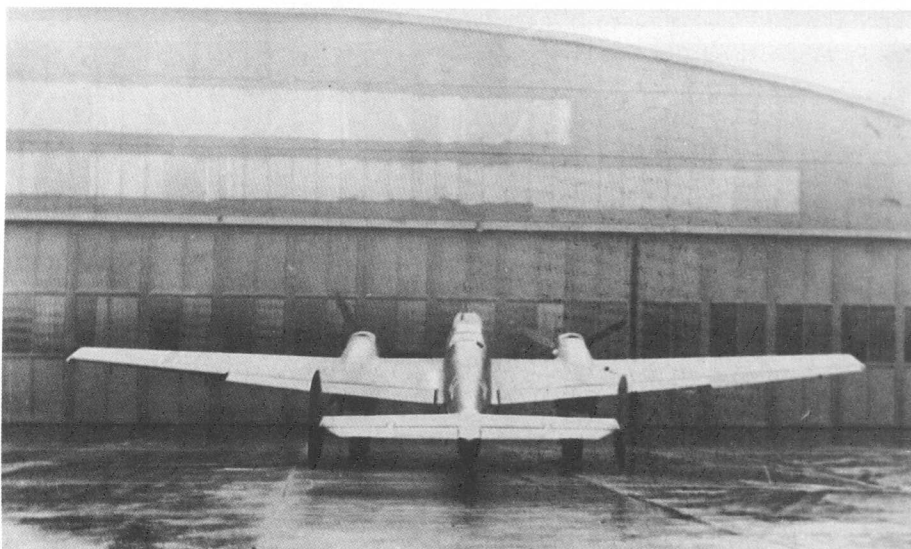
Doświadczalny Messerschmitt Bf 110 C-04, wyprodukowany w zakładach Focke Wulf. Posiadał on  
chłodnicę cieczy chłodzącej silnik przeniesioną spod skrzydła pod silnik a chłodnicę oleju spod  
silnika nad silnik. Rozwiązanie to nie zostało przyjęte w samolotach seryjnych – Messerschmitt  
pozostał przy swoim rozwiązaniu z chłodnicami cieczy chłodzącej silnik pod skrzydłami, podobnie  
jak w Bf 109.

(P. Jarrett via B. Ketley)

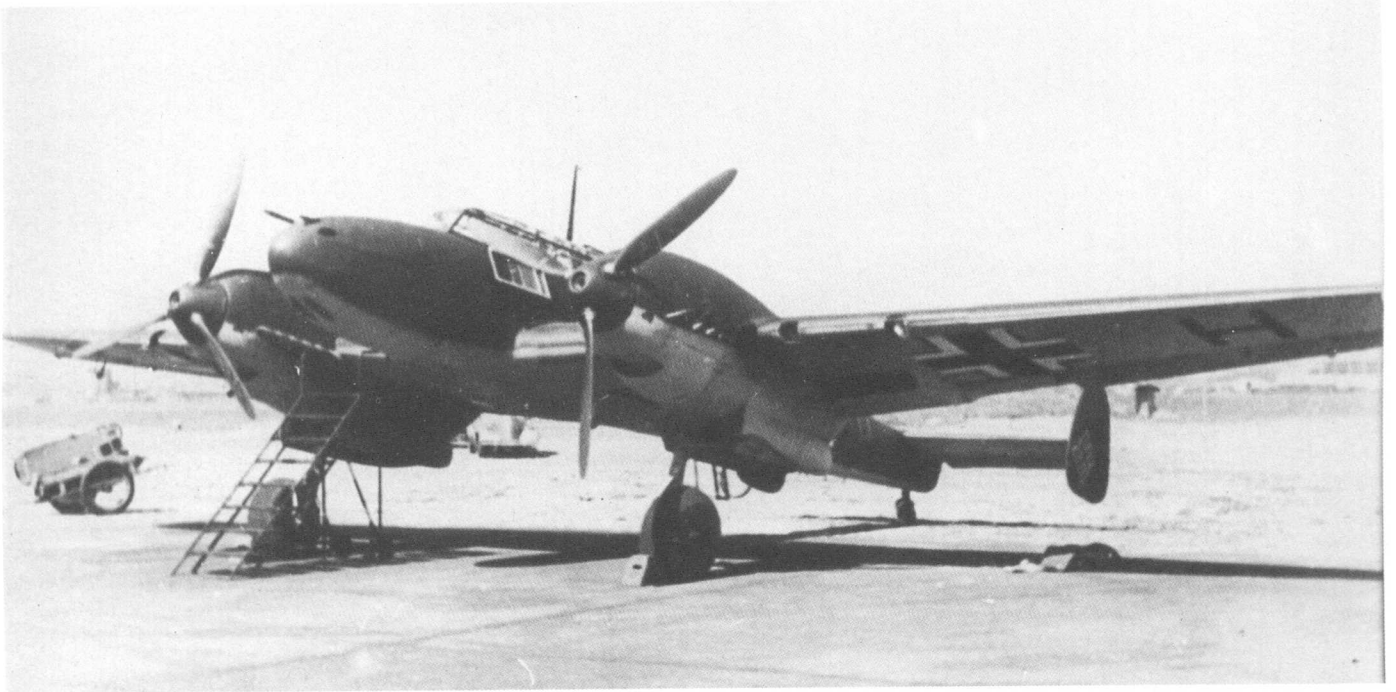


Na zdjęciach powyżej i poniżej ten sam samolot w widoku od przodu i od tyłu. Na górnym zdjęciu  
widoczny jest brak chłodnic pod skrzydłami oraz obszerny wlot do chłodnicy pod silnikiem, na  
dolnym zaś wylot powietrza chłodzącego z chłodnic oleju nad silnikiem.

(MVT via M. Krzyżan)







Messerschmitt Bf 110 C-4 – najpopularniejsza odmiana wersji C, napędzana silnikiem DB 601A.  
(MVT via M. Krzyżan)

się do roli samolotu niszczycielskiego.

Trzeci prototyp Bf 110V3 (W.Nr. 870, D – ATII) został oblatany 24 grudnia 1936 roku. Pierwszy lot trwał od godziny 11.05 do 11.18. Był to pierwszy uzbrojony egzemplarz samolotu. Z przodu kadłuba miał zamontowane cztery stałe karabiny maszynowe Rheinmetall – Borsig MG 17 kalibru 7,9 (7,92) mm. Cztery prototyp – Bf 110V4 (W.Nr. 910, D – AISY) – został obla-

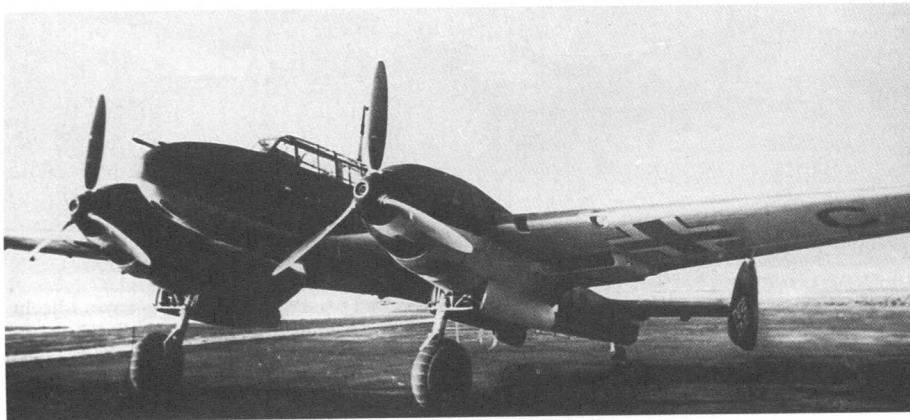
tany 21 stycznia 1937 roku.

Samoloty pierwszej wersji produkcyjnej Bf 110A miały być napędzane silnikami DB 600 A, lecz z powodu usterek tych silników postanowiono, że do produkcji wielkoseryjnej trafi nowa wersja wyposażona w silniki Daimler – Benz DB 601. RLM oczekiwało, że silniki DB 601 będą dostępne dopiero w 1938 roku, dlatego też rozpoczęte płatowce serii Bf 110 A-0 postanowiono

zmodyfikować do zabudowania silników rzędowych Junkers Jumo 210 Da o mocy 471 kW (640 KM) napędzających samoprzestawialne dwułopatowe śmigła metalowe. Pierwszy samolot Bf 110 A-01 został ukończony w sierpniu 1937 roku. W stosunku do prototypów Bf 110V1 – V3 samoloty Bf 110A miały przedłużone, smuklejsze gondole silnikowe. Uzbrojenie samolotu składało się z czterech stałych karabinów maszynowych MG 17 umieszczonych z przodu kadłuba i ruchomego MG 15 w tylnym stanowisku strzeleckim. Samolot Bf 110 A-04 został ukończony w marcu 1938 roku. Samoloty Bf 110 A-0 osiągały prędkość maksymalną 430 km/h na wysokości 3800 metrów. Z powodu dalszych kłopotów z dostawą silników DB 601 postanowiono wyprodukować serię samolotów Bf 110B, napędzaną także silnikami Junkers Jumo 210 Da. Opracowano również nowy, lepiej wyprofilowany aerodynamicznie przód kadłuba mieszczący wzmocnione uzbrojenie: cztery karabiny maszynowe MG 17 i dwa działka Rheinmetall – Borsig (Oerlikon) MG FF kalibru 20 mm umieszczone u dołu kadłuba.

Prototypami nowej wersji Bf 110 B-0 były samoloty Bf 110V5 (W.Nr. 911, D – AAHI), oblatany 15 marca 1938 roku oraz Bf 110V7 (Werk Nummer 917, oznaczony D – AISY), który został oblatany w dniu 19 kwietnia 1938 roku. Lot trwał od 14.07 do 14.21. Oba samoloty oblatał Hermann Würster. Napęd samolotu stanowiły dwa silniki Junkers Jumo 210 Ga o mocy 500 kW (680 KM) wyposażone w dwubiegowe sprzężarki i napędzające trójłopatowe śmigła metalowe VDM – Hamilton nastawne automatycznie w locie. Samoloty serii przedprodukcyjnej były nieuzbrojone, pełne uzbrojenie posiadały dopiero produkowane od lipca Bf 110 B-1, w tym karabin maszynowy MG 15 zamontowany na obrotniku Arado. Bf 110B był pierwszą seryjną wersją tego samolotu.

Podczas wizyty francuskiego ministra lotnictwa gen. Vuillemina w zakładach Messerschmitt AG (w 1938 roku nastąpiła zmiana nazwy wytwórni) nadarzyła się okazja do zaprezentowania nowego samolotu. Podczas wizyty w zakładach w Augsburgu francuski generał mógł obserwować jak w równych odstępach czasu nowe Bf 110 opuszczały linie montażowe, startowały i odlatywały. Mistyfikacja polegała na tym, że samoloty po krótkim locie nieopodal lądowały, następnie były wtaczane ponownie do hali produkcyjnej i po raz kolejny „schodziły” z linii

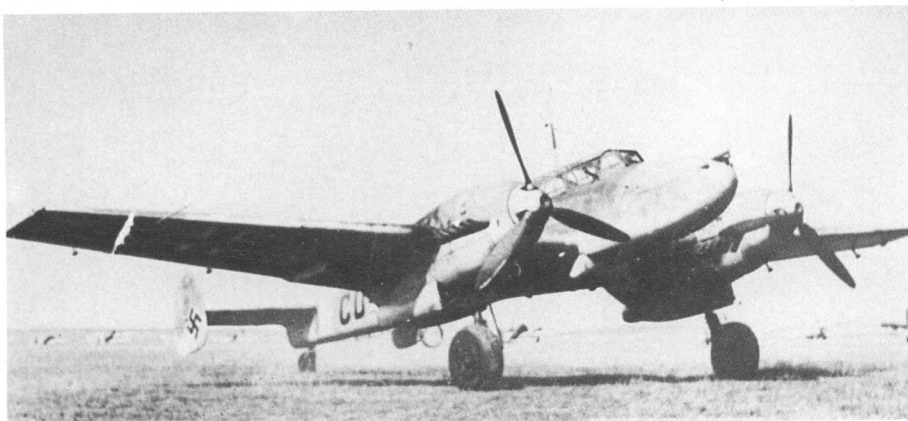


Powyżej: Messerschmitt Bf 110 C-4 w malowaniu fabrycznym.

(MVT via M. Krzyżan)

Poniżej: Messerschmitt Bf 110 C-4B. Widoczny jest podkadłubowy podwójny wyrzutnik bombowy ETC 500, osłonięty specjalną owiewką.

(MVT via M. Krzyżan)







Powyżej: Messerschmitt Bf 110 E, oznaczony CD+MO.

(P.Jarrett via B. Ketley)

produkcyjnej stwarzając pozory zaawansowanej produkcji wielkoseryjnej.

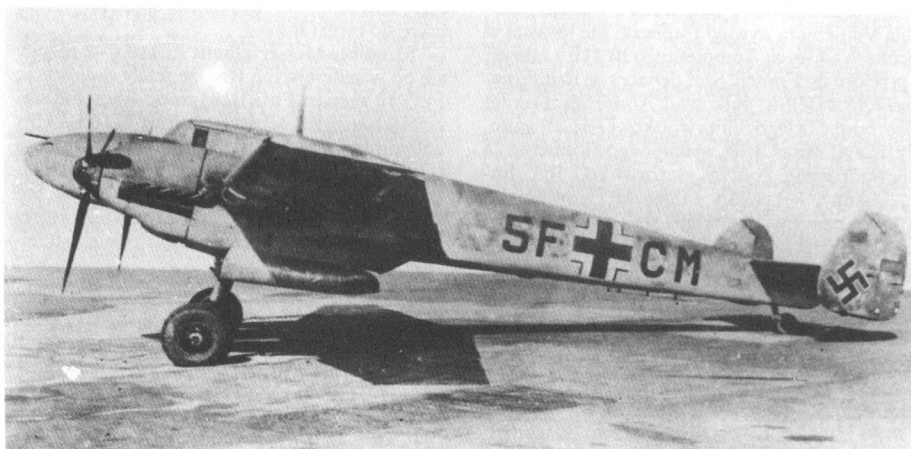
Obok samolotów Bf 110 B-1 produkowano samoloty Bf 110 B-2 pozbawione działek i wyposażone w kamery fotograficzne. Ogółem wyprodukowano 45 samolotów Bf 110B. W okresie wojny część samolotów Bf 110B przebudowano na samoloty treningowe Bf 110 B-3 wyposażone w dodatkową aparaturę radiową do lotów bez widoczności i przyrządy nawigacyjne.

W 1938 roku samoloty Bf 110B zostały przekazane do pierwszych jednostek niszczycielskich I.(Z)/LG 1, I./ZG 1 (ex-JG 141) oraz I./ZG 76, gdzie utworzono specjalne *Zestörerschulstaffel* mające na celu szybkie przeszkolenie pilotów. Samoloty Bf 110 B-3 były używane w szkołach lotniczych do 1941 roku.

Samoloty Messerschmitt Bf 110B służyły także jako maszyny doświadczalne. Testowano m.in zabudowę działka Rheinmetall-Borsig MK 101 kalibru 30 mm (samolot Bf 110 B-0, D - AAPY) czy *Trommelgerät* - pociski rakietowe kalibru 73 mm, wyrzeliwane z rurowych wyrzutni rakietowych, które testowano na samolocie Bf 110B (D - ADJD) podczas prób w Tarnowitz 10 marca 1939 roku. Wyrzutnia pocisków rakietowych była zamontowana w przedniej części kadłuba. Miała ona osiem przewodnic. Pociski rakietowe były skuteczne na odległość do 300 metrów. Istniała około 40% szansa trafienia w nieprzyjacielski samolot. Próby kontynuowano do 1943 roku, lecz RLM nie zgodziło się na wprowadzenie pocisków rakietowych do uzbrojenia.

Dopiero pod koniec 1938 roku zakłady Daimler-Benz (Stuttgart - Unterturkheim) wyprodukowały pierwsze silniki DB 601 A o mocy 809,6 kW (1100 KM), co pozwoliło na rozpoczęcie seryjnej produkcji samolotów wersji Bf 110C.

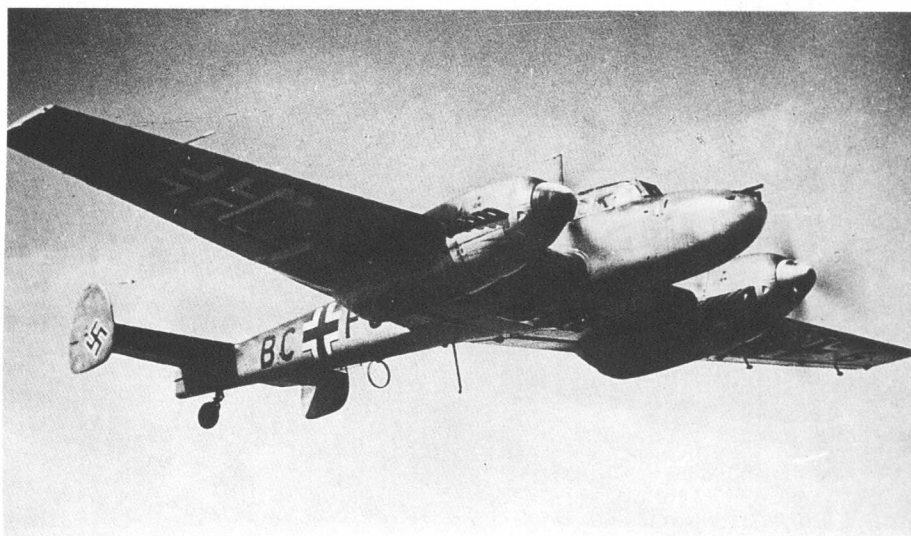
W samolotach Messerschmitt Bf 110C wzmocniono sztywność tylnej części kadłuba samolotu, zastąpiono chłodnice czołowe umieszczone pod silnikami płaskimi chłodnicami podskrzydłowymi oraz wprowadzono stałe kółko ogonowe, które było już montowane w ostatnich samolotach wersji B. Natomiast pod gondolami silnikowymi znajdowały się chłodnice oleju. W celu uproszczenia technologii produkcji skrzydła obciążono zaokrąglone końcówki obu skrzydeł

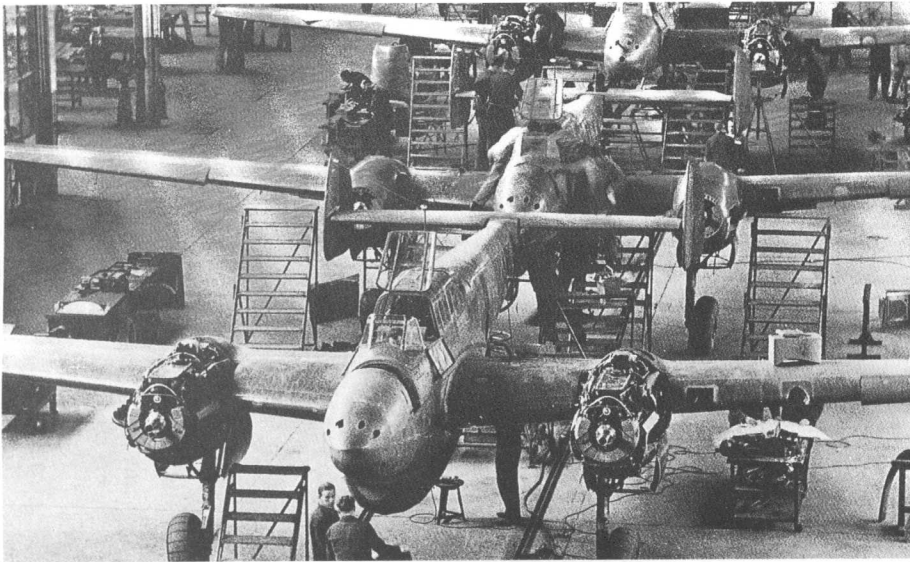


Powyżej: Rozpoznawczy Messerschmitt Bf 110 C-5 (W.Nr 2177, 5F+CM) z 1.(F)14, który 21 lipca 1940 roku przymusowo wylądował w Anglii, uszkodzony przez brytyjskie samoloty. (Denés Bernád)

Poniżej: Messerschmitt Bf 110 E-1 (BC+FG) z podkadłubowym wyrzutnikiem ETC 500/IXb i podskrzydłowymi wyrzutnikami ETC 50.

(MVT via M. Krzyżan)





Bf 110 D-1/R1 na linii montażowej. Zwraca uwagę podkadłubowa „wanna” zbiornika dodatkowego *Dackelbauch* – zbiornik-jamnik.

Samoloty Messerschmitt Bf 110 C-4/B *Jabo* były używane przez jednostkę doświadczalną EprGr 210.

Messerschmitt Bf 110 C-5 był wersją rozpoznawczą wyposażoną w kamerę fotograficzną Rb 50/30 do zdjęć pionowych zamontowaną w kadłubie za fotelem pilota. Obiektyw był umieszczony centralnie pod kadłubem i zasłonięty ruchomą pokrywą. Uzbrojenie Bf 110 C-5 składało się tylko z czterech karabinów maszynowych Rheinmetall-Borsig MG 17 kal. 7,92 mm umieszczonych z przodu kadłuba i MG 15 na tylnym stanowisku strzeleckim. Samoloty Messerschmitt Bf 110 C-5/N były napędzane silnikami DB 601 N.

Ostatnimi odmianami wersji Messerschmitt Bf 110 C były: Bf 110 C-6, uzbrojona zamiast w dwa działka MG-FF lub MG FF/M – w jedno działko Rheinmetall-Borsig MK 101 kal. 30 mm umieszczone w opływowej gondoli z przodu kadłuba oraz Bf 110 C-7 napędzana silnikami DB 601 N, wyposażona w dwa wyrzutniki ETC 500/IXb. Modyfikacja samolotów Bf 110 C-7 polegała na wydłużeniu goleni podwozia głównie tak, aby możliwe było podwieszenie bomb o masie 500 kg. W samolotach Bf 110 C-4/B *Jabo* istniała możliwość przenoszenia bomb 500 kg na wyrzutniku ETC 500/IXb, jednak ze względu na mały prześwit nad gruntem podczas startu takiego wariantu uzbrojenia bombowego nie stosowano. Prototypem Bf 110 C-7 był samolot (KE+UK) oblatany w Reclinie 11 lipca 1940 roku.

Ponadto szereg maszyn Bf 110 służyło jako samoloty doświadczalne do różnorakich prób. Działko MK 101 było testowane na samolocie Messerschmitt Bf 110 B-0 (D – AAPY) w lipcu i sierpniu 1939 roku. Samolot Bf 110 C-1 (Werk Nummer 974, BA+CP) doświadczalnie był wyposażony w dwa zdalnie sterowane stanowiska strzeleckie (*Ferngerichte Drehringlafette*) FDL 81Z umieszczone pod kadłubem i z tyłu kabiny. Każde stanowisko miało zdwojone karabiny maszynowe Mauser MG 81Z kal. 7,92 mm.

Niezwykle ciekawą maszyną był Bf 110 C-1 (W.Nr. 945, GK+AY), który był osobistym samolotem gen. Ernsta Udet. Samolot ten miał lusterko wsteczne nie tak jak większość samolotów myśliwskich na zewnątrz kabiny, lecz w środku. Po prostu... Udet w czasie lotu lubił wzmocnić się tykiem koniaku i chciał wiedzieć, czy jego długoletni mechanik, plut. Kurt Schnittke, robi to samo... Identycznie wyposażony był kolejny samolot służbowy Udet – Bf 110 D-0 (W.Nr. 3354, VF+HP).

Udział Luftwaffe w kampanii norweskiej wykazał, że samoloty Messerschmitt Bf 110 C nie mają dostatecznego zasięgu. Konieczne było zastosowanie dodatkowych zbiorników paliwa. Pierwsza modyfikacja polegała na zabudowaniu pod kadłubem samolotów Bf 110 C-3 dużego sklejkowego zbiornika o pojemności 1089 dm<sup>3</sup>, nazwanego *Dackelbauch* (zbiornik-jamnik). Samoloty o zwiększonym zasięgu (*langstrecken*) nosiły początkowo oznaczenie Bf 110 D-0. Po rozpoczęciu produkcji seryjnej oznaczenie zmieniono na Bf 110 D-1/R1.

Wprowadzenie do służby Bf 110 D-1/R1 okazało się nieudane. Zbiorniki miały defekty mechanizmu odrzucania w locie, zaś trafienie kończyło się eksplozją samolotu (np. maszyny kpt. K. Restemeyera – dowódcy I dywizjonu ZG 76). Przyczyną kilku eksplozji było także złe od-

Messerschmitt Bf 110V19 (przerobiony z seryjnego G-4) z zestawem 12 sztuk *Bordrakete RZ 65 (RZ – Rauch Zylinder)*. Testy wykazały nieprzydatność tego typu uzbrojenia.

(MVT via M. Krzyżan)

zmniejszając rozpiętość skrzydeł o 600 mm. W lutym 1939 roku do Luftwaffe trafiło 10 przedserijnych samolotów Messerschmitt Bf 110 C-0, niedługo potem do służby weszły samoloty Messerschmitt Bf 110 C-1. Samolot Bf 110 C-1 osiągał prędkość maksymalną 538 km/h na wysokości 6000 m, normalny zasięg wynosił 1034 km. Do września 1939 roku wyprodukowano 159 samolotów Messerschmitt Bf 110 C.

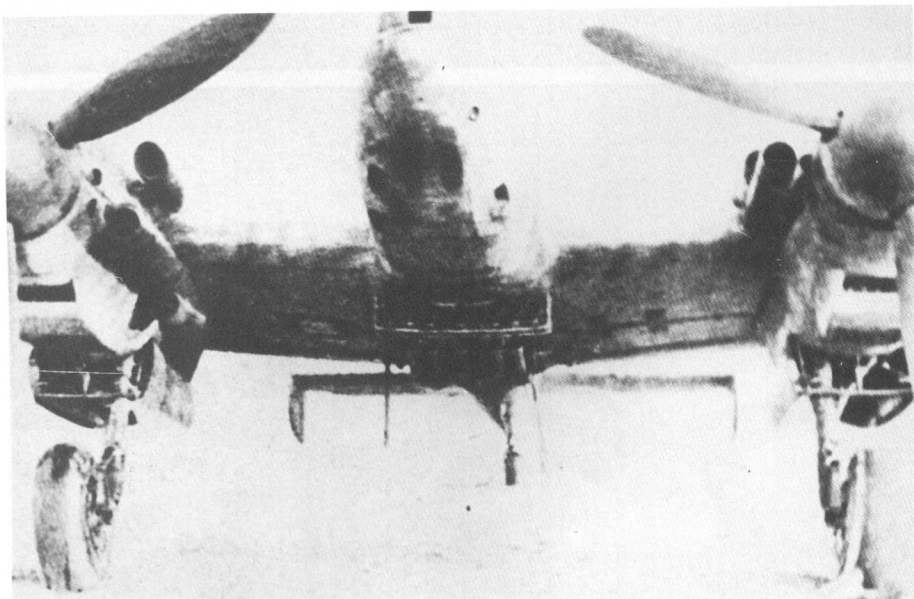
Z samolotem Messerschmitt Bf 110 związana jest sensacyjna próba wykradzenia z fabryki w Augsburgu samolotu Bf 110 C. Po wizycie generała Vuillemina wywiad francuski nie ustawał w próbach zdobycia kompletnego Bf 110 z fabryki i przelotu do Francji. Szef *Services de Renseignement Air* w Belfort pułkownik Andre Sérot zdołał zwerbować byłego pilota wojskowego Luftwaffe, Franza Xawera Öttila, wydalonego z lotnictwa za spowodowanie, podczas służby w StG 165 „Immelmann”, katastrofy samolotu Henschel Hs 123 A w czasie wykonywania zbyt niskiej akrobacji. Öttil zatrudnił się jako mechanik na stanowisku prób startowych (*Start Monteur*) w zakładach Messerschmitt AG. w Augsburgu. 10 maja 1939 roku, podczas przerwy śniadaniowej, porwał z lotniska fabrycznego gotowy samolot Messerschmitt Bf 110 C-1 (W.Nr. 979). Po krótkim locie Öttil wylądował na polu koło Bad Wörrishofen, gdzie oczekiwał starszy brat – Johann Öttil z zapasem paliwa w kanistrach. Po uzupełnieniu paliwa obaj bracia wystartowali do Francji. Samolot uległ katastrofie koło wsi Villers-sous-Chalamont, ok. 100 km od Belfort. Przyczyną

zderzenia z ziemią były złe warunki atmosferyczne. Öttil w poszukiwaniu terenu do lądowania obniżył lot i zderzył się ze wzgórzem. Bracia Öttil ponieśli śmierć w szczątkach samolotu. Silniki i inne części samolotu były badane przez specjalistów francuskich z *Inspection General Technique de l' Air*.

Samoloty Messerschmitt Bf 110 C były produkowane także w zakładach Focke – Wulf w Bremie (Bremen), Gothaer Waggon Fabrik (GWF) w Gotha i MIAG (Mühlenbau Industrie AG) w Brunshwiku (Braunschweig). Służyły one także do prób i testów.

Samoloty Messerschmitt Bf 110 C-2 różniły się od wcześniejszych tym, że miały radiostację FuG 10 zamiast FuG IIIa i zmodyfikowane stanowisko strzelca. Messerschmitt Bf 110 C-3 był uzbrojony w działka Rheinmetall-Borsig (Oerlikon) MG FF/M kal. 20 mm, charakteryzujące się odcylcowym sposobem ładowania. Samoloty Bf 110 C-4 były pierwszą wersją, w której zastosowano opancerzenie fotela pilota i strzelca.

Istniała także inna odmiana tej wersji produkcyjnej – Bf 110 C-4/B *Jabo* (*Jagdbomber – myśliwsko-bombowy*) – napędzana silnikami rządowymi Daimler-Benz DB 601N o mocy startowej 919 kW (1250 KM); były one zasilane nie standardowym paliwem B3 o liczbie oktanowej 87, lecz benzyną etylizowaną C3 o liczbie oktanowej 96. Bf 110 C-4/B miał pod kadłubem dwa wyrzutniki bombowe ETC 500/IXb służące do przenoszenia bomb o masie 250 i 500 kg.





**Bf 110 C-1 (BA+CP) FA 12 (Fernantrieb 12) z eksperymentalnymi zdalnie kierowanymi wieżyczkami Ferngerichte Drehringlafette FDL 81Z ze zdwojonymi karabinami maszynowymi MG 81Z.**

(MVT via M. Krzyżan)

powietrze zbiornika powodujące gromadzenie się oparów benzyny. Jeżeli dodamy do tego niewystarczającą sztywność zbiornika łatwo można zrozumieć, dlaczego bardzo szybko wyprodukowano kolejną wersję **Bf 110 D-1/R2**, wyposażoną w dwa opływowe zbiorniki (o konstrukcji metalowej) o pojemności 900 dm<sup>3</sup> każdy, podwieszane pod zewnętrznymi częściami skrzydeł. Zbiorniki, konstrukcji zakładów Junkers, mogły być odrzucane w locie. Samoloty **Bf 110 D-2** miały zaczepy służące do mocowania dwóch zbiorników o pojemności 300 dm<sup>3</sup> i dwa wyrzutniki ETC 500/IXb pod kadłubem (wersja myśliwsko – bombowa dalekiego zasięgu). Samoloty **Bf 110 D-3** miały przedłużoną i powiększoną część ogonową kadłuba, w której znajdowała się pneumatyczna tratwa ratunkowa i dodatkowy zbiornik oleju (75 dm<sup>3</sup>) zamontowany pod kadłubem. Samolot dostosowany był do przenoszenia zbiorników dodatkowych o pojemności 300 i 900 dm<sup>3</sup>. Istniała też możliwość zamontowania wyrzutników ETC 500/IXb pod kadłubem.

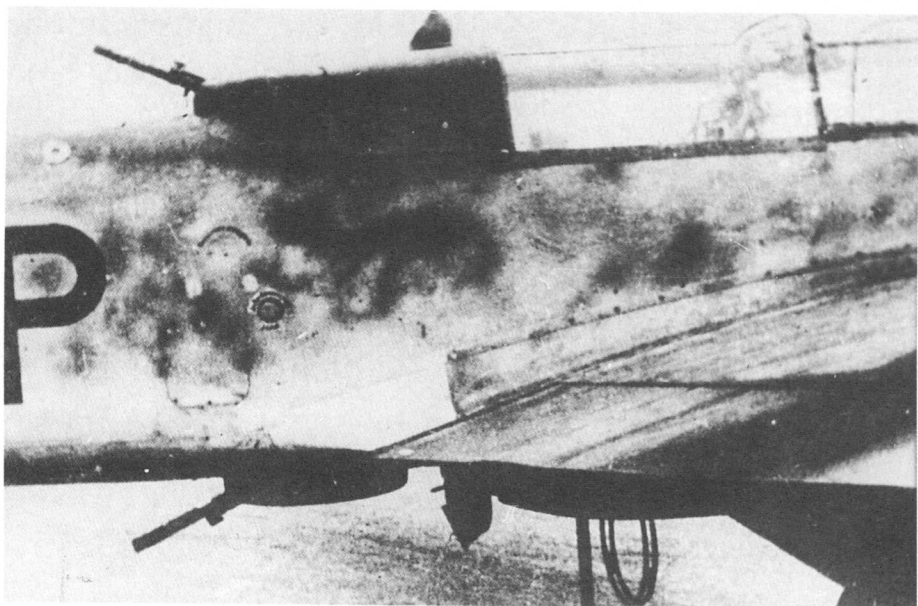
W 1939 i na początku 1940 r. bombowce alianckie rzadko pojawiały się nad Niemcami. Nieliczne dzienne bombowce były z łatwością przechwytywane i niszczone przez myśliwce **Bf 109** i **Bf 110**. Sytuacja diametralnie zmieniła się po rozpoczęciu nalotów nocnych. Nieliczne niemieckie myśliwce używane jako nocne (**Arado Ar 68E**, **Bf 109C** i **D**) nie były dobrze przystosowane do działań w ciemnościach, gdyż nie były wyposażone w urządzenia naprowadzające (radarowe) i miały mały zasięg. Konieczne było wprowadzenie samolotów napędzanych więcej niż jednym silnikiem, o dużej długotrwałości lotu. Początkowo do służby w jednostkach nocnych myśliwców (*Nacht jagd*) skierowano standardowe **Bf 110C**, a jesienią 1940 r. – **Bf 110D-1/U1** wyposażone w wykrywacz promieni podczerwonych (tzw. *Spanner-Anläge*). Urządzenie umożliwiło lokalizację samolotu w nocy za pomocą ustalenia źródła promieniowania podczerwonego (np. rury wydechowe). Wykrywacz podczerwieni był umieszczony z przodu pod kadłubem samolotu. Po wykryciu źródła promieniowania (samolotu), na małym okrągłym ekranie umieszczonym przed kabiną (tzw. *Q-Rohr*) ukazywała się mała jasna smuga. Myśliwce nocne miały ponadto tłumiki płomieni z rur wydechowych i ekrany zasłaniające płomień z rur wydechowych, by nie oślepiał załogi.

Pod koniec lat trzydziestych zakłady Messerschmitt AG w Augsburgu rozpoczęły pracę nad samolotem **Me 210**, który miał być następcą **Bf 110**. Niestety, przy konstrukcji tego samolotu napotymano liczne problemy techniczne (np. pęknięcie kadłuba) i dlatego nowy typ nie mógł wejść do uzbrojenia Luftwaffe – jak planowano – w 1941 r. W związku z zamierzonym przebrojeniem produkcji **Bf 110** ograniczono z 1231 samolotów w 1940 r. do 786 w roku następnym. Produkcję **Bf 110** w zakładach Focke-Wulf GmbH w Bremie zakończono w lipcu 1941 r. Głównymi producentami **Bf 110** pozostały zakłady GWF GmbH w Gotha i MIAG (Mühlentbau Industrie AG) w Brunshwiku (Braunschweig), które w 1942 r. wyprodukowały 468 samolotów.

W 1941 roku Messerschmitt opracował kolejną wersję, oznaczoną **Bf 110E**. Samoloty serii przedprodukcyjnej **Bf 110 E-0** oraz pierwsze **Bf**

**Wnętrze kabiny Bf 110D z widocznym celownikiem refleksyjnym Revi i Q-Rohr, służącym do współpracy ze Spanner-Anläge.**

(MVT via M. Krzyżan)



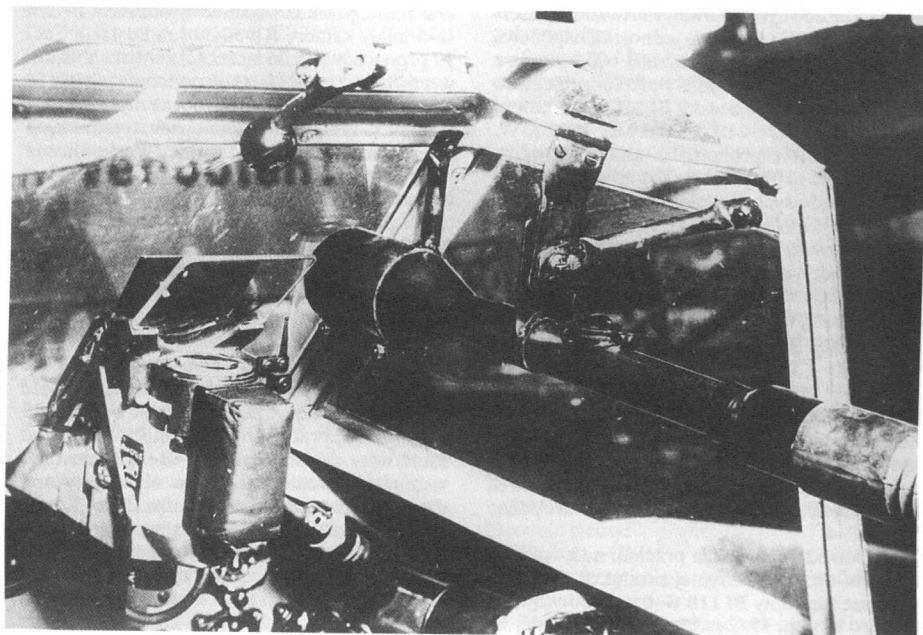
**110 E-1** były napędzane silnikami DB 601A-1, pozostałe maszyny miały silniki DB 601N. **Bf 110E-1** był produkowany w dwóch odmianach: – **E-1/U1** – nocny myśliwiec z urządzeniem *Spanner-Anläge*, – **E-1/U2** – z przebudowaną trzymiejscową kabiną załogi, pośrodku za pilotem znajdowało się stanowisko operatora urządzeń naprowadzających, który był jednocześnie nawigatorem (tzw. *Leitoffizier*).

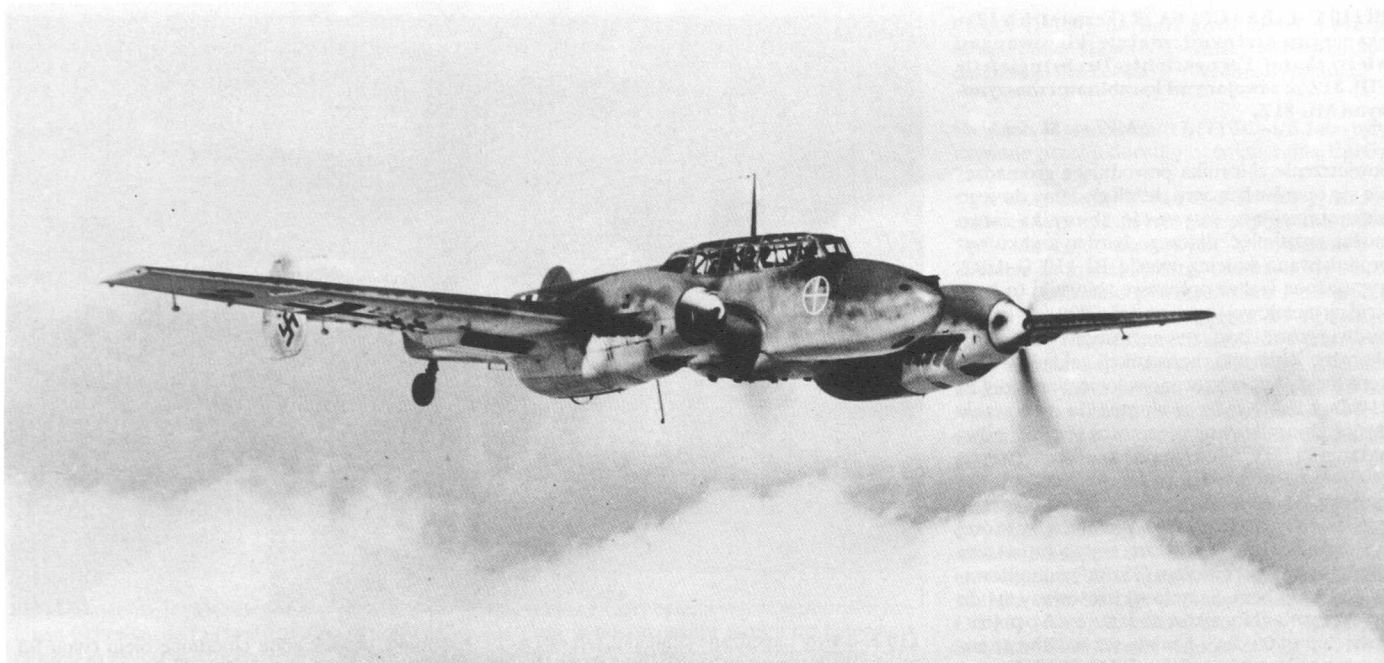
Samoloty **Bf 110E** różniły się od wcześniejszych wersji tym, że pod zewnętrznymi częściami skrzydeł miały cztery wyrzutniki bombowe (po dwa pod każdym skrzydłem) ETC 50/VIII d służące do mocowania bomb o masie 50 kg (np. SC 50 lub SD 50). W **Bf 110 E-2** zastosowano modyfikacje jak w samolocie **Bf 110 D-3**. **Bf 110 E-3** był odmianą rozpoznawczą dalekiego zasięgu bez działek MG FF oraz podkadłubowego wyrzutnika ETC 500/IXb. Pod skrzydłami można było podwieszać dodatkowe zbiorniki paliwa (o pojemności 300 i 900 dm<sup>3</sup>). W niektórych samolotach **Bf 110E-3** z tyłu kadłuba, za kabiną, zamontowano dwa stałe karabiny maszynowe MG 17 strzelające do tyłu. Wyposażenie fotograficzne stanowiła kamera Rb 50/30.

Samoloty wersji **Bf 110F** były napędzane silnikami Daimler-Benz DB 601 F o mocy startowej 976 kW (1328 KM). Przedprodukcyjne **Bf 110 F-0** były identyczne (oczywiście oprócz silników) z **Bf 110 E-0**. Samoloty seryjne **Bf 110F-**

**1** miały powiększone chłodnice oleju (typu Fö 812) pod silnikiem. Za standardowe wyposażenie przyjęto czołową szybę pancerną o grubości 57 mm oraz opancerzenie kabiny pilota i strzelca ośmiomilimetrową blachą. Fotel pilota był chroniony płytą pancerną o grubości 12 mm. Szyby boczne kabiny pilota tworzyło szkło pancerne o grubości 35 mm, a górną szybę kabiny strzelca – 57 mm. **Bf 110 F-1** miał dwa wyrzutniki ETC 500/IXb pod kadłubem i cztery ETC 50/VIII d pod skrzydłami. W odmianie **Bf 110F-2** zdemontowano wyrzutniki bombowe. W ośrodku doświadczalnym uzbrojenia (*Waffenprüfplatz*) w Tarnewitz prowadzono próby z dwiema rurowymi wyrzutnikami pocisków raketowych Wr.Gr 42 kalibru 210 mm umieszczonymi pod skrzydłami. Prototyp **Bf 110F-2** – **Bf 110V19** (W.Nr. 2656) – służył także do prób niekierowanych pocisków raketowych powietrze – ziemia typu RZ65. Pociski były umieszczone w wyrzutni podkadłubowej (12 zblokowanych wyrzutni rurowych kal. 65 mm). Testy w Tarnewitz prowadzono od 5 października 1942 r. do 14 kwietnia 1943 r. **Bf 110F-3** był odpowiednikiem **Bf 110E-3**.

Samoloty **Bf 110F-4** były wersją myśliwską nocną. Samoloty tej odmiany miały powiększone usterzenie pionowe i inaczej umieszczone klapki wyważające. Modyfikacje te były wynikiem testów wykonywanych podczas lotów na jednym silniku. Uzbrojenie uzupełniono dwoma dział-





**Bf 110 E-1/U1 z trójosobową załogą z 6./ZG 1 (2J+AP). Samolot w 1942 roku brał udział w walkach na froncie wschodnim.**

(P. Jarrett via B. Ketley)

kami Rheinmetall – Borsig MK 108 (100 pocisków) kal. 30 mm umieszczonymi w gondoli podkadłubowej. W 1943 r. działka MK 108 zdemontowano. W niektórych samolotach montowano je ponownie jako „*Schräge Musik*”, strzelające ukośnie do góry, umieszczone w kabynie, np. w Bf 110F-4/U1. Pilot używał zmodyfikowanego celownika Revi C/12D. W samolotach wyposażonych w „*Schräge Musik*” zdemontowano MG 15 na tylnym stanowisku strzeleckim. Samoloty Messerschmitt Bf 110F-4 były wyposażone w radar *Lichtenstein BC* (FuG 202) – wówczas nosiły oznaczenie Bf 110F-4a. Zmieniono także uzbrojenie pokładowe: działka MG FF/M zostały zastąpione działkami Mauser MG 151/20 kal. 20 mm (zapas amunicji 300 pocisków – lewe działko i 360 pocisków – prawe). Radar BC (FuG 202) był wyposażony w antenę czterodipolową, tzw. *Maikäferfühler*. Pod skrzydłami podwieszano dwa dodatkowe zbiorniki paliwa o pojemności 300 dm<sup>3</sup> każdy. Samoloty Bf 110F-4 (i F-4a) były produkowane w zakładach MIAG i GWF (Gothauer Wagon Fabrik) w Gotha.

Powstanie wersji Messerschmitt Bf 110G jest związane z udaną modyfikacją przez skrzyżowanie standardowego myśliwca Luftwaffe Messerschmitt Bf 109E i F z nową jednostką napędową – silnikiem Daimler-Benz DB 605 – oraz z poważnymi trudnościami z wprowadzeniem do produkcji seryjnej następcy Bf 110 – samolotu Messerschmitt Me 210. W czerwcu 1941 r. W. Messerschmitt zaproponował zmodyfikowanie samolotu Bf 110F przez zainstalowanie dwóch silników rzędowych Daimler-Benz DB 605B-1 o mocy 1085 kW (1475 KM). Początkowo RLM nie wykazywało entuzjazmu w związku z tą propozycją, lecz w styczniu 1942 r., gdy przekazanie do produkcji seryjnej samolotu Me 210 nadal opóźniało się, RLM zdecydowała o skierowaniu do produkcji Bf 110G. Planowano budowę kilku odmian: G-1 *Jabo* (myśliwsko – bombowej), G-2 *Zerstörer* (niszczycieliska – ciężki myśliwiec) i G-3 *Fernaufklärer* (samolot rozpoznawczy dalekiego zasięgu). W samolotach Bf 110G zmodyfikowano osłony silników i kołpaki śmigieł, stosując takie jak w samolotach Me 210 – Bf 109G; identyczne kołpaki miały również niektóre późne Bf 110F-4.

Z powodu obciążenia pracami nad wprowadzeniem do wielkoseryjnej produkcji Bf 109G, pierwsze samoloty Bf 110 G-0 wyprodukowano dopiero w maju 1942 r. Produkcję seryjnych Bf

110G rozpoczęto w grudniu 1942 r. Pierwszą odmianą była Bf 110 G-2 (produkcji Bf 110 G-1 zaniechano). Pierwsze Bf 110 G-2 były napędzane silnikami DB 605B-1 lub 605A-1 o mocy 1085 kW (1475 KM) ze śmigłami VDM9-12078A/B. Uzbrojenie było takie jak Bf 110F-2 tj. 4 x MG 17, 2 x MG FF/M i MG 15. Od lutego 1943 r. wprowadzono zmiany: radiostację FuG 10 P (z Peil G.VI), która zastąpiło dotychczasową FuG 10 oraz zamontowano urządzenie identyfikujące FuG 25a zamiast FuG 25. Zmodyfikowano również uzbrojenie pokładowe: MG 15 został zastąpiony podwójnym karabinem maszynowym Mauser MG 81 Z kal. 7,92 mm (zapas amunicji 750 naboju), zaś działka MG FF/M – działkami MG 151/20 (zapas amunicji 400 pocisków lewe działko i 350 pocisków – prawe). Latem 1943 r. w samolotach uczestniczących w obronie Rzeszy przed nalotami alianckich samolotów bombowych wymieniono radiostację FuG 10 na FuG 16.

Samoloty Messerschmitt Bf 110 G-2 były ponadto wyposażone w dodatkowy zbiornik oleju o pojemności 75 dm<sup>3</sup> i zbiornik benzyny eterycznej o pojemności 3 dm<sup>3</sup>, służącej do rozruchu zimnego silnika. Samoloty odmiany Bf 110 G-3 miały kamerę Rb 50/30 i radiostację FuG 17 przystosowaną do łączności z wojskami lądowymi. Samoloty Bf 110 G-4, podobnie jak Bf 110 F-4, były przewidziane jako nocne myśliwce. Ich produkcja została uruchomiona w styczniu 1943 r. w zakładach GWF oraz Lütther Werke GmbH w Brunzwicku. Ogółem do 22 lutego 1945 r. wyprodukowano 1850 samolotów tej wersji.

W ciągu pierwszych miesięcy eksploatacji Bf 110 G-4 zaobserwowano wiele awarii silników DB 605 – częste były ich pożary. W środku doświadczalnym (*Erprobungsstelle*) w Rechlinie przeprowadzono wszechstronne badania silników. Ustalono, że przyczyną pożarów jest zaciąganie się silnika podczas lotu na dużej wysokości. Specjaliści firmy Messerschmitt AG określili, że źródłem usterki jest zapowietrzenie oleju wskutek wadliwej pracy sprężarki silnika. Producent silników – zakłady Daimler-Benz – postuluje powiększenie zbiorników oleju. Wprowadzono kolejne modyfikacje silnika DB 605, m.in. rur wydechowych i systemu paliwowego. Ciągłe ulepszano i unowocześniano wyposażenie samolotu, m.in. wprowadzono radiostację FuG 16ZE i FuG 1 OP. Zwiększono także uzbrojenie: samolot miał dwa działka MK 108 w przodzie

kadłuba, dwa MG 151/20 w zasobniku pod kadłubem, w kabynie dwa MG FF/M strzelające pionowo w górę i MG 81Z strzelca.

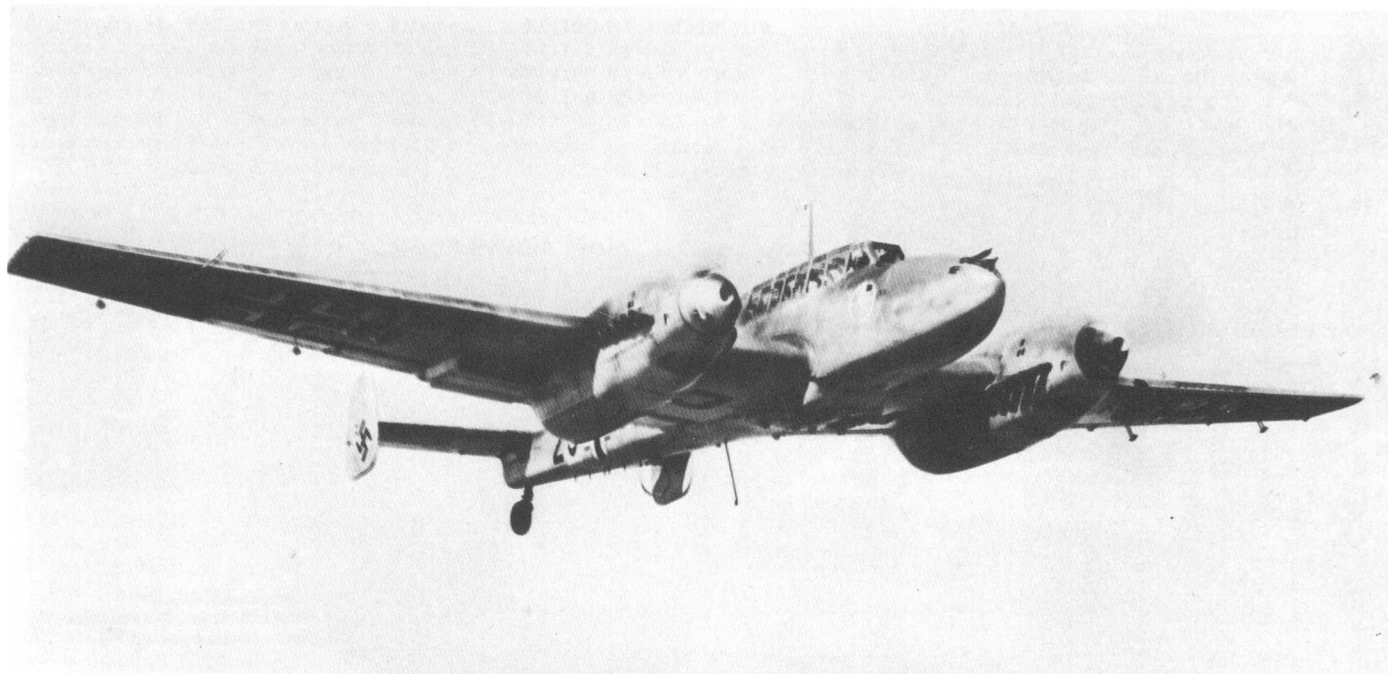
Podczas walk z bombowcami B-17 *Flying Fortress* i B-24 *Liberator* okazało się, że ich wielkokalibrowe karabiny maszynowe są groźnym orężem i konieczne jest wzmocnienie opancerzenia Bf 110G. Boki kabiny zostały opancerzone płytami o grubości 5 mm, kabina otrzymała oszklenie ze szkła pancernego o grubości 35 mm. Samoloty używane w nocy miały tłumiki płomieni z rur wydechowych (*Eberspächer*). Samoloty późniejszych serii produkcyjnych miały unowocześnione wyposażenie radarowe i radiowe (FuG 16ZY, Fu BI 2RL5 i FuG 101). Samoloty wyposażone w radar FuG 220 miały powiększoną powierzchnię usterzenia pionowego (o 0,5 m<sup>2</sup>) i sterów kierunku (o 0,7 m<sup>2</sup>).

Oznaczenia Bf 110 G-4a, G-4b itd. stosowano w celu rozróżnienia typów wyposażenia radarowego montowanych na pokładzie Bf 110.

Najwcześniejszym typem radaru, montowanym na Bf 110 był *Lichtenstein BC* (FuG 202), skonstruowany w zakładach Telefunken. Pracował on na częstotliwości 490 MHz z mocą 1,5 kW w impulsie. Posiadał bardzo czuły odbiornik superreakcyjny z sześciostopniowym wzmacniaczem. Antena miała cztery dipole i reflektory, montowane na nosie samolotu na planie kwadratu. Mogły pracować zarówno w torze odbioru jak i nadawania przełączane silnikiem ze sterowaniem pojemnościowym. Impuls przed wystaniem był modyfikowany przez przetwornik fazowy, aby otrzymać wąski stożkowy listek charakterystyki promieniowania. W torze odbioru dipole anteny były, poprzez urządzenie *Quirl*, połączone ze wskaźnikami zobrażenia w ten sposób, że oddziaływały na lewą i prawą elektrodę odchylającą wskaźnika namiaru i górną oraz dolną elektrodę wskaźnika wysokości. Sam zespół zobrażenia składał się z trzech wskaźników – wspomnianych wyżej wskaźników namiaru i wysokości, z których pierwszy posiadał poziomą podstawę czasu, a drugi pionową, pokazującą wybrany cel w odległości do 1,5 km oraz zgrubnego wskaźnika, na którym zobrażowane były wszystkie cele w maksymalnym zasięgu 8 km i który służył do wyselekcjonowania celu do przechwycenia. Radar ten był przetestowany z powodzeniem w sierpniu i wrześniu 1941 roku na pokładzie Do 215 B-5, przez Oberleutnanta Beckera, który przy jego pomocy zestrzelił 6 bombowców alianckich, zanim sam nie został zestrzelony.

Po wprowadzeniu poprawek i ulepszeń, od





lutego 1942 roku RLM zamówiło jego produkcję seryjną w firmie Telefunken.

Późniejsze modyfikacje tego systemu nie wniosły praktycznie żadnych ulepszeń, a wręcz uzyskano pogorszenie jego parametrów. Niezrażeni tym dr Muth i dr Urtel przedstawili nowy projekt radaru *Lichtenstein C1* (FuG 212). Był on podobny do FuG 202, pracował na tej samej częstotliwości 490 MHz i posiadał ten sam system antenowy. Natomiast nadajnik, odbiornik i jednostka zobrazowania były całkowicie nowe. W maju 1942 roku został on przebadany z raczej średnimi efektami. Ponieważ jednak dalsze ulepszenia powodowały skutek przeciwny do zamierzonego, skierowano FuG 212 do produkcji seryjnej. Zastosowano go na niewielkiej ilości nocnych **Bf 110 G-4**.

Dopiero późniejsze połączenie dobrej rozdzielczości radaru *Lichtenstein C1* i szerokokątnych charakterystyk zespołu antenowego *Lichtenstein BC* doprowadziło do powstania latem 1943 roku nowego radaru, oznaczonego jako *Lichtenstein SN2* (FuG 220). Posiadał on nadajnik i odbiornik oraz system przełączania anten z wcześniejszego systemu *Lichtenstein S* (FuG 213), przeznaczonego do wykrywania celów nawodnych. Pracował on na nowej częstotliwości 91 MHz. Zobrazowanie składało się z dwóch wskaźników; na pierwszym zobrazowano namiar na cel, a na drugim jego wysokość względną. W krótkim czasie rozwinięto szereg wariantów tego radaru, różniącego się antenami i zakresami pracy. Najczęściej używano układu antenowego typu „b” zamontowanego na nosie samolotu na planie kwadratu, składającego się z czterech pionowych dipoli. Był on podobny do tego od FuG 202, tyle że dużo większy. Modyfikowano również sam układ elektroniczny radaru, m.in. badano jego pracę na różnych zakresach częstotliwości, aby uodpornić go na zakłócenia. W wersji „d” próbowano również odwrócić układ antenowy, aby przesuwać przestrzeń za samolotem, lecz szybko zarzucono ten pomysł. Później oznaczenie „d” otrzymał układ antenowy z dipolami pochylonymi pod kątów około 45 stopni od pionu. Radar FuG 220 SN2 najczęściej współpracował z radarem FuG 212 C1, stąd większość nocnych **Bf 110 G-4** posiadała na „nosie” dwa układy antenowe – duży od FuG 220 SN2 i mały od FuG 212 C1.

W 1943 roku, po zbadaniu alianckiego radaru *Monica* zdobytego na uszkodzonym brytyjskim bombowcu, który rozbił się koło Rosendahl w Holandii, powstał radar nazwany Rosendahl – Halbe (FuG 221a). Pracował on na częstotli-

Ten sam samolot w nieco innym ujęciu. Widoczne są dwa wyrzutniki ETC 500/IXb pod wspólną owiewką pod kadłubem i podskrzyłowe wyrzutniki ETC 50.

(P. Jarrett via B. Ketley)

wościach pomiędzy 190 a 220 MHz i jego zadaniem było wykrywać promieniowanie radaru *Monica*. Miał on system antenowy, składający się z czterech poziomych dipoli, montowanych na dwóch wysięgnikach na nosie **Bf 110 G**. Używano go dość krótko – wyparły go nowocześniejsze radary ostrzegawcze.

W późniejszym okresie montowano na nocnych **Bf 110 G** system *Flensburg* (FuG 227), który był biernym radarem ostrzegawczym przed opromienianiem wiązką radarową alianckiego radaru *Monica* oraz radar *Naxos Z* (FuG 350 Z), ostrzegający przed opromienianiem przez aliancki radar *H2S*. Wskazania tych pasywnych systemów poszukiwawczych zostały również do naprowadzania samolotu na cel, używający wyżej wspomniane radary. Zapewniały one duże zasięgi wykrycia – maksymalnie 50 do 72 km – dzięki wychwytywaniu nawet słabych wiązek fal radarowych dużo powyżej maksymalnego zasięgu wykrycia przez radary *Monica* i *H2S*. Parametry tych radarów zestawiono w tabeli.

15 grudnia 1943 r., podczas narady w GWF w Gotha, opracowano założenia konstrukcyjne nowej wersji – Messerschmitt **Bf 110H**. Napęd miały stanowić silniki rzędowe Daimler – Benz DB 605 E o mocy startowej 1272 kW (1730 KM). **Bf 110H** miał mieć wiele modyfikacji:

- przebudowaną osłonę kabiny z odrzucaną awaryjnie osłoną,
- przekonstruowane usterzenie, kółko ogonowe chowane w locie,
- przedłużony kadłub, powiększone usterzenie (wykonane z drewna), powiększony płat z okrągłymi końcówkami (tak jak w **Bf 109F** do **K**),
- przebudowane podwozie główne,
- silniki DB 605E, chłodnice oleju SKF Fö 870, powiększone chłodnice cieczy,
- zmodyfikowane uzbrojenie.

Planowano kilka odmian: **Bf 110 H-1 Jabo**, **Bf 110 H-2 Zerstörer** (uzbrojenie: dwa działka MK 108 i jedno MK 103 kal. 30 mm i MG 81Z), **Bf 110 H-4 Nachtjagd** (wyposażenie elektroniczne FuG 220, FuG 16 – 17ZY, FuG 135, FuG 101) oraz **Bf 110 H-5** (jednomiejscowy ciężki myśliwiec). Jesienią 1943 r. w zakładach Lütther Werke rozpoczęto budowę drewnianych końcówek płata i nowego przedłużonego płata. Oblot prototypu był przewidziany na marzec 1944 r. 24 lutego zakłady GWF były celem ataku bombowców 8. Armii Powietrznej USA – zostało zniszczone biuro konstrukcyjne i zakład prototypowy.

Zagładzie uległ **Bf 110G** wyposażony w silniki DB 605BS (DB 605 ze sprężarką od silnika DB 603), który miał służyć jako samolot doświadczalny do testowania rozwiązań konstrukcyjnych planowanych do zastosowania w **Bf 110H**.

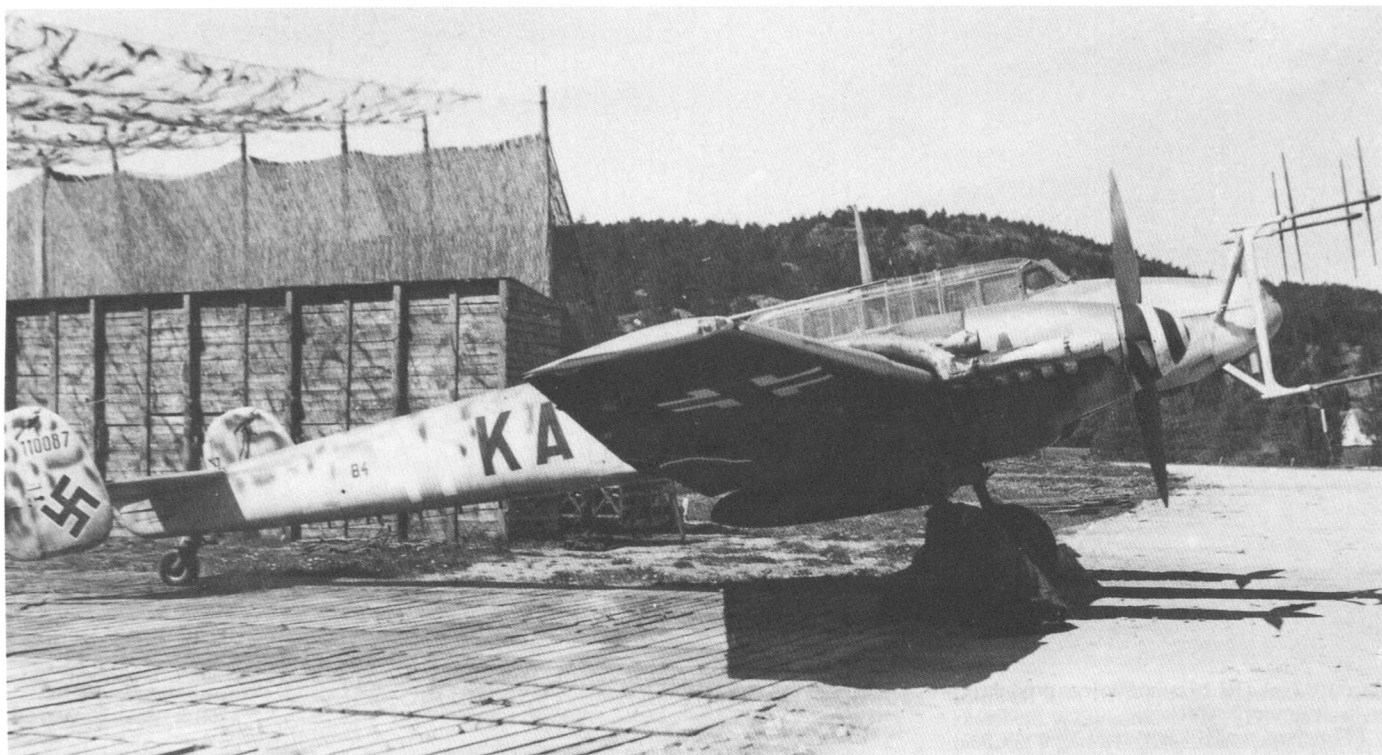
W 1944 r. (11 marca lub 15 kwietnia) RLM poleciła kontynuowanie prac nad **Bf 110H**. Ograniczono zakres modyfikacji do płata i zamontowania silników DB 605E. We wrześniu zaniechano prac nad kabiną. Po ogłoszeniu *Jagernotprogramm* (program rozwoju lotnictwa myśliwskiego) ograniczono produkcję **Bf 110G** (ostatnia seria 17 samolotów została wykonana w lutym 1945 r.) i zaprzestano prac nad **Bf 110H**.

Samoloty **Bf 110C** do **G** mogły mieć wyposażenie tropikalne (*Tropenausüstung*) składające się z filtrów powietrza na wlotach do gaźnika (wlot powietrza do gaźnika lewego silnika był umieszczony w krawędzi natarcia lewego skrzydła, a prawego – na osłonie silnika), dodatkowej racji prowiantu i wody oraz karabinu do obrony przed dzikimi zwierzętami (umieszczonego między 9 a 11 segmentem kadłuba), powiększonej chłodnicy oleju (w **Bf 110 F-2/Trop** – typu SKF Fö 802) i dodatkowej osłony uzbrojenia pokładowego.

Samoloty Messerschmitt **Bf 110** były przedmiotem licznych modyfikacji, tzw. *Rüstsätze* i *Umrüst – bausätze*.

*Umrüst – bausätze* były to modyfikacje stosowane podczas produkcji lub wykonywane podczas poważniejszych remontów płatowca. Były to:

- **Bf 110 C-1/U1** – zaczęto do holowania szybowca transportowego Messerschmitt **Me 321 Gigant**. Zespół holujący składał się z trzech samolotów **Bf 110 C-1/U1**, tzw. *Troika – Schlepp*;
- **Bf 110 D** do **E-1/U1** – *Spanner Anlage*, w niektórych **Bf 110 E-1/U1** późnych serii produkowanych razem z FuG 202;
- **Bf 110 G-2/U1** i **G-3/U1** – zmiana uzbrojenia (**G-2**) MG FF/M na MG 151/20 lub kamer Rb 50/30 (**G-3**) na MG 151 /20;
- **Bf 110E-1/U2** – miejsce dla trzeciego członka załogi – *Leitoffiziera*;
- **Bf 110C** – **E/U3** – dodatkowe opancerzenie chłodnic cieczy;
- **Bf 110C** – **E/U4** – dodatkowe opancerzenie chłodnic cieczy i oleju oraz spodu gondoli silnikowej;
- **Bf 110G/U5** – przebudowa przodu kadłuba



**Zdobyczny Messerschmitt Bf 110 G-4c/R3 (B4+KA) z radarem FuG 220 *Lichtenstein* SN2.**

(P.Jarrett via B. Ketley)

umożliwiająca zamontowanie anteny radaru FuG 212 C-1 ze zmianą kąta nachylenia dipoli z 70° na 120°, co pozwalało na zmianę zakresu pracy radaru maks. z 4000 m na 2000 m i z 200 m na 100 m;

– Bf 110C – E/U6 – opancerzenie osłon przodu gondoli silnika;

– Bf 110 G/U6 – prawdopodobne oznaczenie kombinacji anteny z wersji U5 i radaru FuG 221 a *Rosendaal – Halbe*; urządzenie służyło do wykrywania brytyjskiego ogonowego radaru ostrzegawczego *Monica*;

– Bf 110 G/U7 (później oznaczenie zmienione na R2) – instalacja GM1 (nieoficjalnie nazywa-

na *Göring Mischung* – miksura Göringa) służyła do wstrzykiwania do sprężarki silnika skroplonego podtlenku azotu N<sub>2</sub>O (tzw. gazu rozweselającego) i pozwalała na utrzymanie mocy silników podczas lotu na dużej wysokości. Instalacja dostarczała potrzebnej ilości tlenu, pozwalającej na wzrost mocy silnika o ok. 206 kW (280 KM) przez 19 min. Cylindryczny zbiornik

podtlenku azotu o wymiarach: długość 1600 mm, średnica 650 mm, masa 307 kg, był montowany w kabine strzelca. Tak był wyposażony np. samolot Bf 110 G-4/U7 (W.Nr. 5457) NM+SE. Niewielka ilość samolotów U7 trafiło do jednostek nocnych myśliwców pod koniec 1943 r., np. D5+AD (W.Nr. 5560) z III/NJG 3;

– Bf 110G/U8 – dodatkowy zbiornik paliwa o

**Messerschmitt Bf 110 G-4b/R3 z antenami radarów FuG 212 i FuG 220b. Pod kadłubem widoczna „wanna” z dodatkowym uzbrojeniem w 2 działka MG 151/20.**

(MVT via M. Krzyżan)





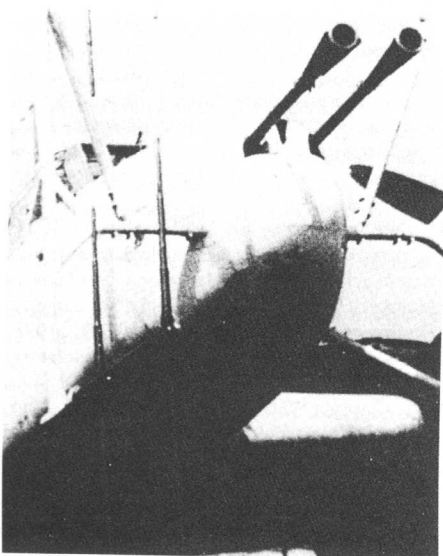
pojemności 541 dm<sup>3</sup> umieszczony w kabine strzelca i zbiornik oleju o pojemności 35 dm<sup>3</sup> pozwalający na zwiększenie zasięgu do 1270 km lub nawet do 1620 km (z dwoma zbiornikami o pojemności 300 dm<sup>3</sup>). Zastosowanie zbiornika znacznie pogorszyło właściwości lotne Bf 110G; – Bf 110G/U9 (później oznaczany jako R3) – zamontowanie w miejsce MG 17 dwóch działek Rheinmetall MK 108 (120 pocisków – lewe działko i 135 – prawe). Modyfikacji dokonano w Posener Werk Abteilung na lotnisku Poznań – Ławica pod koniec 1942 r. (od 9 grudnia 1942 r.?) używając działek nr 0504 i 0505. Loty próbne odbywały się 18 i 19 marca 1943 r. Od 21 maja 1943 r. GWF rozpoczęła produkcję Bf 110 G-4/U9. W służbie znajdowały się od 4 sierpnia 1943 r. Wystąpiły poważne problemy z odrzucaniem łusek, zaś płomień wylotowy z lufy MK 108 dosłownie stopił jedną z anten FuG 202. W przypadku zastosowania modyfikacji M1 konieczne było zabezpieczenie podkadłubowej gondoli MG 151/20 przed łuskami z działek MK 108. Zalecono zastosowanie tłumika płomieni z luf. W grudniu 1943 r. oznaczenie zmieniono na R3.

MK 108 nie cieszyły się uznaniem załóg. Stawiano zarzut, że w walkach w nocy zestrzelenia odbywają się na bliskich dystansach i MK 108 nie jest potrzebne. Człowiek piloci nocni (Jabs, Schnauer) preferowali MG 151/20 z tłumikami płomieni.

Rüstsätze były to modyfikacje przeprowadzane w warunkach polowych w oparciu o dostarczone gotowe zestawy do zamontowania. Były to:

- Bf 110D/R1 – dodatkowe zbiorniki paliwa odrzucane w locie: pod kadłubem o pojemności 1089 dm<sup>3</sup> lub pod skrzydłami o pojemności 900 lub 300 dm<sup>3</sup>;
- Bf 110E/R1 – dodatkowe opancerzenie boczne kabiny pilota i strzelca;
- Bf 110G/R1 – działko BK 3,7 cm Flak 18 podwieszane w gondoli podkadłubowej. Zasobnik amunicyjny w miejscu usuniętego zasobnika wymontowanych działek MG151/20. Zapas amunicji – 66 naboju w 11 magazynkach. Samoloty Bf 110 G/R1 były testowane w Versuchskommando für Panzerkampfung w Rechlin. Samoloty Bf 110 G/R1 znajdowały się m.in. w 5./ZG 1. Erprobungskommando 25 używało Bf 110G/R1 w atakach na B-17 i B-24;
- Bf 110D/R2 – podwieszane zbiorniki o pojemności 900 lub 300 dm<sup>3</sup> i dodatkowy zbiornik oleju o pojemności 75 dm<sup>3</sup> pod kadłubem;
- Bf 110E/R2 – identyczne z Bf 110E/R1;
- Bf 110G/R2 = Bf 110G/U7;
- Bf 110E/R3 – dodatkowe opancerzenie;

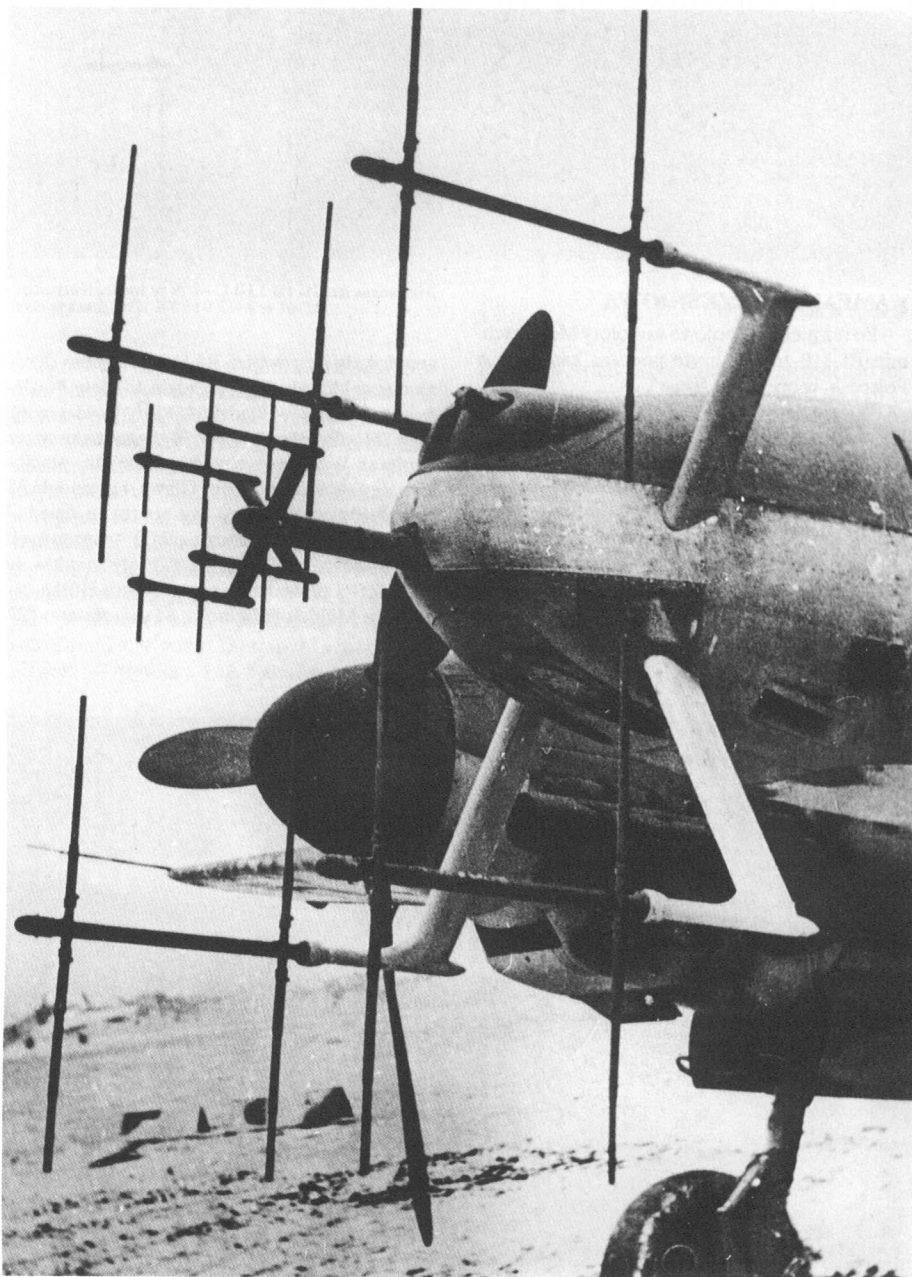
Chętnie stosowana modyfikacja Bf 110 G-4/R3, polegająca na zastąpieniu działek MK 108 działkami MG 151/20 z tłumikami płomieni.



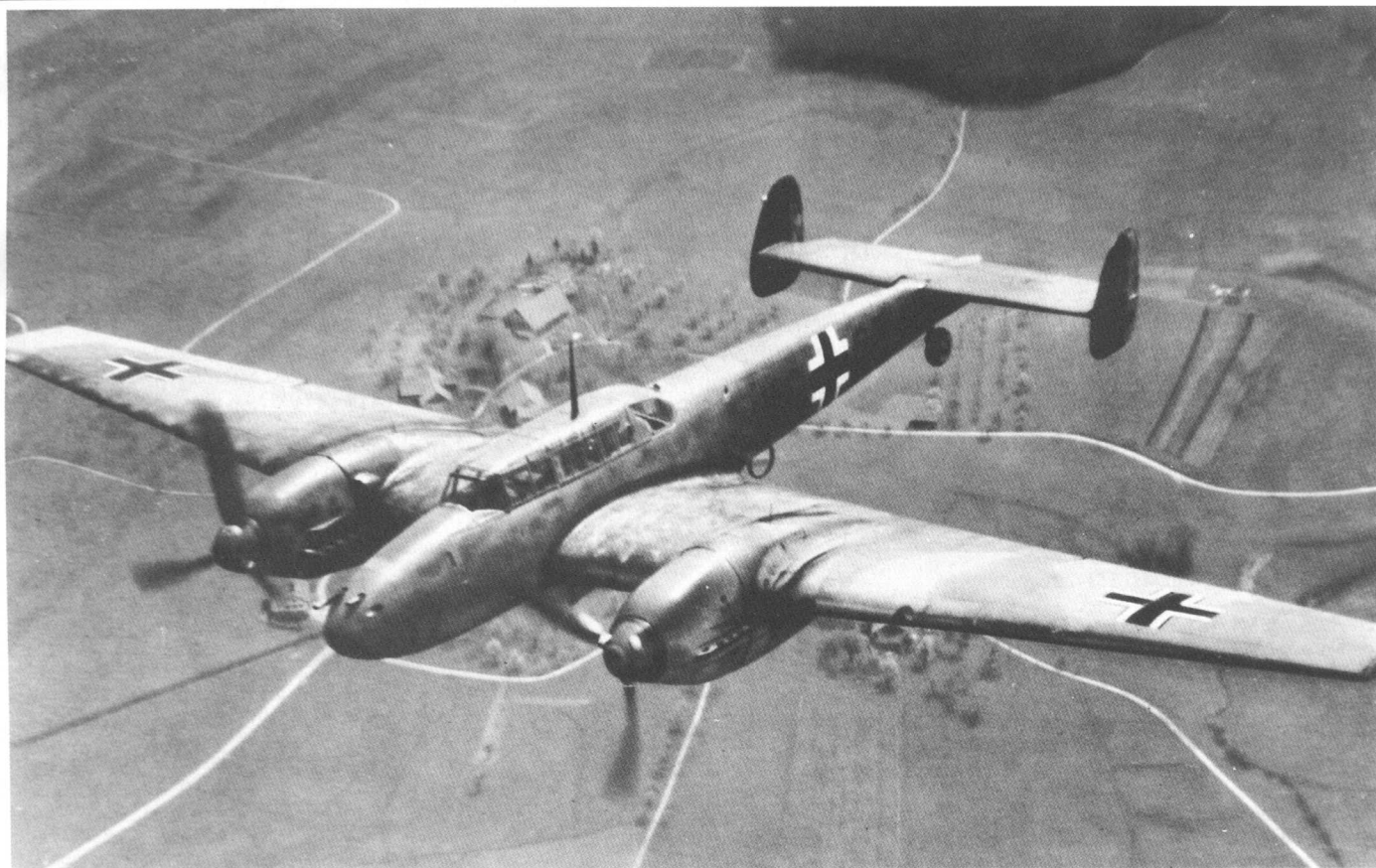
- Bf 110G/R3 = Bf 110G/U9;
  - Bf 110E/R4 – jak Bf 110E/R3;
  - Bf 110G/R4 = R2 + R3;
  - Bf 110G/R5 = R1 + R3;
  - Bf 110G/R6 = R2 + R3, zachowanie tylnego stanowiska strzeleckiego z MG 81Z, zbiornik GM 1 przesunięty do przodu, strzelec zajmował pozycję „skurczoną”. Prototyp Bf 110 G-4 (W.Nr. 730059) – TJ + ZO(?) oblatany 13 maja 1944 r.;
  - Bf 110G/R7 – standardowe mocowanie dwóch zbiorników dodatkowych o pojemności 300 dm<sup>3</sup>;
  - Bf 110G/R8 = R3 + „Schräge Musik” (2x MG FF/M) – prototyp opracowany przez Ofw. Paula Mahle z II./NJG 5. Celownik na osłonie kabiny, przesunięty w bok maszt antenowy;
  - Bf 110G/R9 – dwa działka Rheinmetall – Borsig MK 108 montowane w kabine jako „Schräge Musik”. Nie zastosowana w samolotach seryjnych, przewidziana dla Bf 110H.
- Inne modyfikacje:
- Bf 110E/B1 i Bf 110G/ B1 – dodatkowy zbiornik oleju (pojemność 75 dm<sup>3</sup>);
  - Bf 110G/B2 – dodatkowe zbiorniki paliwa.

Przód kadłuba Messerschmitta Bf 110 G-4B/R3 z antenami radarów FuG 212 *Lichtenstein* C1 (małe dipole) i FuG 220 *Lichtenstein* SN2b (duże dipole).

(MVT via M. Krzyżan)



# ZASTOSOWANIE BOJOWE



## KAMPANIA WRZEŚNIOWA

Po raz pierwszy bojowo samoloty Messerschmitt Bf 110 zostały użyte podczas kampanii w Polsce – w operacji „Weiss”.

W dniu 31 sierpnia 1939 roku w jednostkach Luftwaffe i w szkołach lotniczych znajdowało się 27 Bf 110 B, z tego 23 samoloty sprawne oraz 68 Bf 110 C, z tego 59 sprawnych. Razem była to około połowa z dotychczas wyprodukowanych samolotów Bf 110.

Do działań przeciwko lotnictwu polskiemu zostały skierowane trzy dywizjony uzbrojone w samoloty Bf 110 C-2. W składzie III./ZG 76

Messerschmitt Bf 110 C-4/N w locie. Samolot w malowaniu fabrycznym.

(P. Jarrett via B. Ketley)

znajdowały się również Bf 110 B-2. Dwa dywizjony znajdowały się w składzie 1. Floty Powietrznej, a jeden w składzie 4. Floty Powietrznej. W 4. Flocie walczył I./ZG 76 dowodzony przez kapitana Wernera Reinecke. Jednostka stacjonowała na lotnisku Ohlau (Oława) i posiadała 35 samolotów, z czego – wg stanu na dzień 2 września 1939 roku, godzina 9.00 – sprawnych było 31 maszyn. W składzie 1. Floty znajdowały się: I./ZG 1 dowodzony przez majora Hütha, na lotnisku Mühlen (Mielno) z 34 samolotami (27

sprawnych) oraz I.(Z)/LG 1 na lotnisku Jessau koło Königsbergu (Królewiec), dowodzony przez majora Waltera Grabmanna. Dywizjon posiadał 33 samoloty, z czego 32 były sprawne.

Zadaniem jednostek uzbrojonych w samoloty Messerschmitt Bf 110 było eskortowanie własnych bombowców i prowadzenie wymiań mających na celu związanie walką i zniszczenie nieprzyjacielskich myśliwców oraz zwalczanie samolotów bombowych i rozpoznawczych przeciwnika.

Jako pierwsze do walki weszły Bf 110 C-1 z 2./ZG 76 pod dowództwem porucznika Wolfganga Falcka, które osłaniały samoloty bombowe Heinkel He 111 P z I. i III./KG 4 „General Waver” atakujące lotnisko Rakowice w Krakowie. Podczas lotu Falck pomyłkowo zaatakował samolot Junkers 87 B-1 z I./StG 2 „Immelmann”, który „zaplątał” się na trasie lotu Messerschmittów. Przyczyną pomyłkowego ataku było rozpoznanie czerwonej litery oznaczenia kodowego eskadry jako... białe – czerwonej szachownicy!

Nie próżnowały też Messerschmitty Bf 110 C, przydzielone do 1. Floty Powietrznej. Pierwszym ich zadaniem była osłona bombowców Heinkel 111 P z KG 27 „Boelcke” atakujących Warszawę. Doszło wówczas do walki Bf 110 C z polskimi myśliwcami z Brygady Pościgowej. Messerschmitt Bf 110 C z I.(Z)/LG 1, pilotowany przez kaprala Warrelmana, zestrzelił PZL P. 11c ppor. Jerzego Palusińskiego z 111. Eskadry Myśliwskiej Brygady Pościgowej. W tej walce



Messerschmitt Bf 110 C-2, 1939/40 rok.

(MVT via M. Krzyżan)





Messerschmitt Bf 110 C-4 w locie.

(P. Jarrett via B. Ketley)

ranny został dowódca I.(Z)/LG 1 major Grabmann. Podczas popołudniowego lotu nad Warszawę Bf 110 zaskoczyły samoloty PZL P. 7a ze 123. Eskadry Myśliwskiej. Bf 110 strąciły cztery polskie samoloty ze 123. eskadry i P. 11 por. Aleksandra Gabszewicza ze 114. eskadry. Zwycięstwa odnieśli: kapral Warrelman, zastępca Grabmanna – kapitan Werner Schleiff i starszy sierżant Herbert Schob.

3 września I.(Z)/LG 1 straciła jeden samolot Bf 110, zestrzelony przez polskie myśliwce. Następnego dnia porucznik Arsen Cebrzyński z dowództwa III/1 Dywizjonu Myśliwskiego Brygady Pościgowej zestrzelił Bf 110. Prawdopodobnie był to samolot z I./ZG 1, gdyż I.(Z)/LG 1 tego dnia nie wykonywała lotów bojowych<sup>1</sup>.

2 września Messerschmitty Bf 110 C z 2./ZG 76 napotkały nad Łodzią (lotnisko Widzew) samoloty PZL P. 11 z 161. Eskadry Myśliwskiej. Podporucznik Helmut Lent i porucznik Hans Nagel zestrzelili dwa polskie myśliwce, z których jeden pilotował podporucznik Jan Dzwonek, a drugi – podchorąży Edward Kramarski. Polscy piloci okazali się doskonałymi przeciwnikami. Dysponując gorszymi samolotami zdolali zestrzelić dwa Messerschmitty. Pierwszy z nich zniszczyli: podporucznik Tadeusz Koc z 161. eskadry i podporucznik Czesław Głowczyński z 162. eskadry, zaś drugi Bf 110 padł łupem kaprala Jana Malinowskiego z 162. eskadry. Walka ta

rozegrała się nad Pabianicami. 3 września 1939 roku plutonowy Marian Belc z 152. eskadry lotnictwa Armii „Modlin” zestrzelił w okolicach Ciechanowa Bf 110 C z I.(Z)/LG 1. Dwa Messerschmitty zestrzelili piloci 132. Eskadry Myśliwskiej lotnictwa Armii „Poznań”: 7 września o 7.00 w rejonie Kalisz – Koło pchor. Jan Maliński zestrzelił Bf 110 (sam został jednak także zestrzelony), a następnego dnia kapitan Franciszek Jastrzębski również zestrzelił Bf 110 C. Oba zniszczone Messerschmitty pochodziły z I./ZG 1. 4 września 1939 roku kapitan Mirosław Leńniewski – dowódca 142. Eskadry Myśliwskiej

lotnictwa Armii „Pomorze” – zestrzelił nad lotniskiem polowym pod Poczalkowem Bf 110 C. Podczas walki samolot kapitana Leńniewskiego został zapalony, a pilot lądował przymusowo koło folwarku Bramowo. Kilka innych samolotów Bf 110 C zniszczyła Brygada Pościgowa. 3 września 1939 roku około godz. 10.00 polscy piloci zestrzelili dwa Bf 110. Po południu Messerschmitty wzięły odwet. Nad Okuniewem zestrzeliły P. 11 pilotowanego przez podporucznika Mirosława Fericia, zaś P 11 pilotowane przez pchor. Janusza Macińskiego i st. szer. pilota Henryka Szope po walce lądowały przymuso-



<sup>1</sup> Na marginesie warto podać, że nazwisko pilota niemieckiego Bf 110 „Leutnant Berents” zamieszczone w książce – Samoloty myśliwskie września 1939, Warszawa 1987 – jest nieprawdziwe ...po prostu nie było pilota o takim nazwisku.

Messerschmitt Bf 110 C-4/N na lotnisku polowym.

(MVT via M. Krzyżan)



Bf 110 C-4 z 8./ZG 76, Francja, 1940 rok.  
(MVT via M. Krzyżan)

wo. Oba polskie samoloty myśliwskie zapisano na konto kaprala Warrelmana. Trzech pilotów III/1 dywizjonu kapitan Zdzisław Krasnodębski, porucznik Cebrzyński i podporucznik Ferić zestrzeliło Bf 110 z I.(Z)/LG 1. 6 września w rejonie Leszna k. Warszawy, zaś podporucznik Hieronim Dudwał z 113. Eskadry Myśliwskiej zestrzelił Bf 110 z I.(Z)/LG 1. W rejonie Zabrowa grupa sześciu polskich pilotów zniszczyła zespołowo kolejnego Bf 110 C, tym razem z I./ZG 76. Tego samego dnia podporucznik Wiktor Strzembosz z 112. eskadry zestrzelił Bf 110 C – załoga plut. plut. Lindemann i Radeck wyskoczyła na spadochronach i ukryła się w lesie. Po sześciu dniach lotnicy ci powrócili do macierzystej jednostki. Messerschmitt Bf 110 C, pilotowany przez starszego sierżanta Herberta Schoba, stracił P. 11 pilotowanego przez st. szer. pilota Leona Nowaka z 112. Eskadry Myśliwskiej.

5 września 1939 roku kapitan Wolfgang Falck z I./ZG 76 zestrzelił transportowego Fokkera F VII/3m z 211. (11.) Eskadry Bombowej Brygady Bombowej, zaś następnego dnia Messerschmitty zniszczyły na lotnisku Kuciny bombowiec PZL 37 B Łoś z 212. (12.) Eskadry Bombowej. Samoloty z I./ZG 76 atakowały też polskie samoloty na lotnisku w Dęblinie niszcząc kilkanaście maszyn szkolnych i treningowych (raport bojowy wspomina o 11 samolotach). 5 września Falck zestrzelił też Karasia z 31. Eskadry Rozpoznawczej lotnictwa Armii „Łódź”, a podporucznik Gustav Uellenbeck z I./ZG 76 – samolot PZL 23 Karaś z Brygady Bombowej.

W czasie kampanii wrześniowej Luftwaffe straciła łącznie 12 samolotów Messerschmitt Bf 110 C. Podczas walk w Polsce najwięcej zwycięstw osiągnął kapral Warrelman z I.(Z)/LG 1. Jednostka ta zgłosiła zestrzelenie aż 30 samolotów polskich. W rzeczywistości jednak wszystkie jednostki latające na Bf 110 zestrzeliły w Polsce tylko około 15 – 20 samolotów.

**FRONT ZACHODNI**

Po wybuchu wojny wszystkie jednostki bojowe wyposażone w samoloty Messerschmitt Bf 110 C zostały skierowane do działań w Polsce. Na froncie zachodnim pozostały tylko formowane jednostki niszczycielskie (Zerstörer), które były przejściowo uzbrojone w samoloty jednosilnikowe Messerschmitt Bf 109, głównie Bf 109 D. Jesienią 1939 roku w samoloty Bf 110 C została przebrojona I./ZG 26. Messerschmitty Bf 110 C zostały użyte bojowo dopiero w grudniu 1939 roku.

#### FRONT ZACHODNI

5 grudnia 1939 roku z bazy Jever wystartowało osiem Messerschmittów Bf 110 C-2 z I./ZG 26 z zadaniem przechwycenia formacji bombowców RAF wykonujących lot rozpoznawczy w pobliżu Helgolandu. Do walki jednak nie doszło. Następnego dnia jednostka ZG 26 (2./ZG 26) straciła jeden Bf 110 C (sierż. Franz Hoffmann i plut. Wilhelm Fuchs), który ...zderzył się w powietrzu z brytyjskich Avro Ansonem (VX – R, nr ewidencyjny K 6189) z 206. Dywizjonu Coastal Command. Z kolei Bf 110 C z I./ZG 76 atakował pomyłkowo Łódź latającą Do 18 (8L + FK) z 2./KüFlIGr 406. 14 grudnia doszło do walki Messerschmittów Bf 110 C-2 z 2./ZG 26 z formacją bombowców Vickers Wellington z 99. Dywizjonu RAF atakującą niemieckie okręty wojenne u ujścia Jade. Brytyjscy strzelcy pokładowi uszkodzili samolot kpt. Restemeyera (W.Nr. 1809).

Dowództwo niemieckie wzmocniło samolotami Bf 110 C-2 z I./ZG 76 powołaną at hoc Jagdgeschwader 1 (często także nazywaną od nazwiska dowódcy Jagdgeschwader „Schumacher”). Samoloty tej jednostki uczestniczyły w wielkiej bitwie powietrznej koło Helgolandu. Przeciwnikiem niemieckich myśliwców była duża formacja bombowców Wellington z 9., 37., 38. i 149. Dywizjonu RAF-u. Bf 110 C-2 patrolowały nad wyspami Fryzyjskimi. Pierwsze zwycięstwa odnieśli piloci 3./ZG 76. O 12.40 Wellingtona zestrzelił sierżant Gröning, a w chwilę później porucznik Gordon Gollob (późniejszy człowiek as Luftwaffe) i st. sierż. Fleischmann. Druga formacja samolotów brytyjskich została przechwycona przez samoloty Bf 110 C z 2./ZG 76 i samolot z I./ZG 76 pilotowany przez podporucznika Helmuta Lenta. Lent zestrzelił dwa (jeden prawdopodobnie) samoloty z 38. Dywizjonu RAF. Jeden samolot zniszczył por. Jöger z 2./ZG 76. Inni piloci z 2./ZG 76 zestrzelili cztery samoloty: dwa kpt. Wolfgang Falck i dwie maszyny plut Fresia. Samoloty RAF-u zestrzelone przez ZG 76 zostały przedstawione w tabelce.

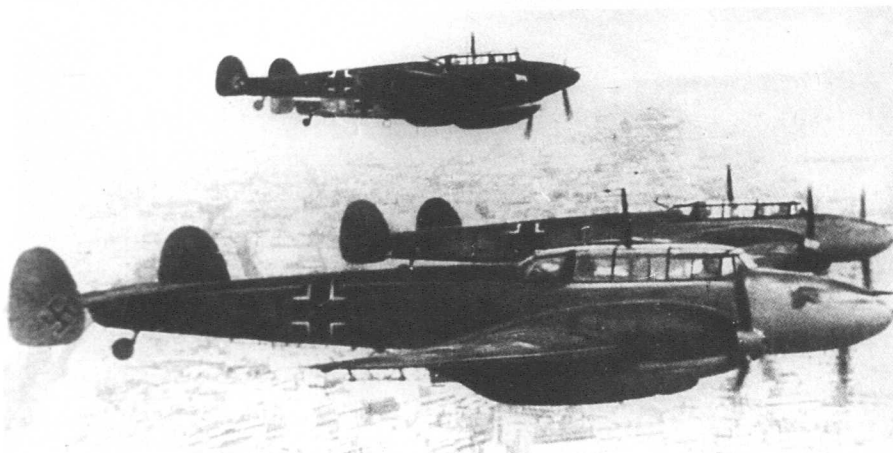
Godzina	Pilot	Miejsce zniszczenia samolotu RAF
14.35	kpt. Wolfgang Falck	20 km na pld – zach od Helgolandu
*14.35	kpt. Wolfgang Falck	j.w
14.35	plut. Heinz Fresia	j.w
14.35	plut. Heinz Fresia	j.w
14.42	ppor. Helmut Lent	5 km na północ od Borkum
14.50	ppor. Helmut Lent	10 km na pół – zach od Borkum
14.45	por. Hans Jäger	pln – zach od Borkum
*14.45	por. Gordon Gollob	zach od Langeoog
14.40	sierż. Hans Gröning	na wschód od Langeoog
14.45	st. sierż Georg Fleischmann	Spiekerooge
15.00	por. Walter Grenes	25 km na pln – zach od Borkum
15.00	ppor. Maximilian Graeff	25 km na pln – zach od Borkum
15.00	plut. Ernst Kalinowski	j.w
15.00	ppor. Gustav Uellenbeck	50 km na północ od Ameland
15.00	ppor. Gustav Uellenbeck	j.w

\* zestrzelenia nie potwierdzone (prawdopodobne), czas zestrzelenia podano według czasu niemieckiego (środkowo-europejskiego)

5 stycznia 1940 roku gotowość bojową osiągnęła ZG 26 przydzielona do 3. Floty Powietrznej. Trzy dni wcześniej Schwarm Bf 110 z I./ZG 76 w ciągu kilku minut zestrzelił trzy Wellington Mk IA z 149. Dywizjonu RAF-u. 10 stycznia Messerschmitty przechwyciły nad Helgolandem formację brytyjskich bombowców typu Bristol Blenheim Mk IV z 110. Dywizjonu RAF. Zestrzelony został tylko jeden brytyjski samolot. 17 lutego 1940 roku kapitan Wolfgang Falck zestrzelił nad Helgolandem samolot 110. Dywizjonu wykonujący lot rozpoznawczy. W lutym kolejne jednostki przebrojono w samoloty Bf 110 C: były to I./ZG 2 (ex-JGr 102), III./ZG 26 (ex-JGr 126). 26 marca 1940 doszło do walki Hurricane z 73. Dywizjonu RAF z Bf 110 C z V.(Z)/LG 2 osłaniającymi rozpoznawczego Do 17. Trzy Messerschmitty odniosły lekkie uszkodzenia. 1 kwietnia doszło ponownie do starcia. Myśliwce brytyjskie uszkodziły samolot st. sierżanta Euge-

**Formacja Bf 110 C-2 z LG 1 w locie nad Paryżem.**

(MVT via M. Krzyżan)





**Personel z 8./ZG 76 podczas wizyty gen. Kesselringa, Francja 1940 rok.**

(Archiwum Dokumentacji Mechanicznej)

na Blassa. Następnego dnia koło Luneville w Lotaryngii francuskie Morane – Saulnier MS 406C-1 z GC II/3 zestrzeliły Bf 110 C z V.(Z)/LG 1. 7 kwietnia doszło do walki formacji Bf 110 C z I./ZG 2 prowadzonej przez kapitana Hannesa Gentzena. Gentzen zestrzelił Curtissa H-75C-1 (A-2?) z GC I/5, a myśliwce francuskie dwa Bf 110 C. 9 maja 1940 roku, na dzień przed agresją na Francję, piloci brytyjscy z 87. Dywizjonu ciężko uszkodzili Bf 110 C z II./ZG 1, który lądował przymusowo.

W czasie kampanii, przeciwko Danii i Norwegii brały udział następujące jednostki wyposażone w samoloty Bf 110 C: I./ZG 76 – dowódca kpt. Reinecke na lotnisku Westerland z 32 samolotami oraz 3./ZG 1 – kpt. Ehle na lotnisku Westerland z 10 samolotami Bf 110 C, I./ZG 1 na lotnisku Barth dowodzona przez kapitana Falcka z 22 samolotami Bf 110 C.

Pierwszym zadaniem bojowym Messerschmittów Bf 110 C podczas operacji „Weserübung” była osłona formacji samolotów transportowych Junkers Ju 52/3m przewożących spadochroniarzy mających zająć ważne obiekty wojskowe. „Zielone Diabły” miały m.in. opanować lotnisko w Oslo (Fornebu, spotyka się także pisownię Fornebeu), Stavanger – Sola oraz Aalborg w Danii. Pierwszym celem ataku było duńskie lotnisko Aalborg. Kapitan Wolfgang Falck z I./ZG 1 nad lotniskiem Vaerlőse zestrzelił startującego duńskiego Fokkera D-XXI. Na pięć lotniska Messerschmitty zniszczyły dziesięć samolotów rozpoznawczych Fokker C-VE z 1. i 2. Eskadrille (rozpoznawczej) oraz cztery myśliwce Fokker D-XXI z 2. Eskadrille (myśliwskiej). Po dwa samoloty zniszczyli ppor. Schmidt, por. Martin, por. Lutz i plutonowy Maichi. Po jednym samolocie zniszczyli por. Streib, por. Müller, ppor. Wandam, plut. Dünsing i plut. Eberlein. Dwa Messerschmitty Bf 110 C zostały lekko uszkodzone ogniem obrony przeciwlotniczej. Wkrótce po zdobyciu lotniska Aalborg wylądowały na nim samoloty z I./ZG 1, 3./ZG 1, 2./ZG 76. Po południu dołączyły do nich samoloty z 2./ZG 1. Samoloty transportowe przewoziły części zamienne i paliwo. Samoloty ZG 1 miały za zadanie osłaniać korytarz powietrzny do Oslo i Stavanger.

Zupełnie inaczej przebiegała akcja w Oslo. Z powodu mgły nie zostali zrzućeni spadochroniarze z FJR 1 atakujący w pierwszej fali. Pomimo to dowódca drugiej fali samolotów transportowych kapitan Richard Wagner postanowił atakować lotnisko Oslo – Fornebu. W jego okolicach Messerschmitty eskorty walczyły z norweskimi myśliwcami Gloster Gladiator Mk.I, jeden myśliwiec norweski został zestrzelony przez Bf 110 C (załoga plut. Mütscherle i kapral Lorey) z I./ZG 76, który w chwilę potem przymusowo lądował. Na lotnisku porucznik Hansen zniszczył dwa Gladiatory. Zestrzelony został także samolot ppor. Erharda Korta i plut. Heinricha Bockheimera – załoga zginęła. W chwili lądowania samolotów transportowych dowódca I./ZG 76 por. Hansen nakazał, aby Bf 110 C atakowały stanowiska naziemnej obrony przeciwlotniczej wokół lotniska. Jednak ostrzał ten był niepotrzebny, gdyż żołnierze norwescy opuścili swe stanowiska już przed atakiem Messerschmittów. Kilka Bf 110 wylądowało na brzegu lotniska skąd



otworzyło ogień w kierunku pozycji wojsk norweskich na przeciwległym jego krańcu. W czasie ataku pięć samolotów zostało lekko uszkodzonych od ognia broni maszynowej.

W Stavanger samoloty transportowe osłaniało osiem Bf 110 C z 3./ZG 76. We mgle zderzyły się samoloty plutonowego Gerharda Gramsa i ppor. Sido Habben. Obie załogi zginęły. 9 kwietnia o 18.00 dwa Bf 110 startujące z lotniska Oslo – Fornebu, pilotowane przez por. Hansena i ppor. Lenta, przechwyciły brytyjską łódź latającą Short Sunderland Mk I z 210. Dywizjonu (L 2167), odbywającego lot rozpoznawczy. Sunderland został ostrzelany przez obu pilotów, serie ppor. Lenta były celne i samolot brytyjski eksplodował w powietrzu. Uratował się tylko radiotelegrafista, który wypadł z samolotu bez spadochronu i ...przeżył upadek do morza z wysokości blisko 500 metrów!

10 kwietnia przeleciały do Norwegii z lotniska Aalborg dalsze Messerschmitty Bf 110 z 2. i 3./ZG 76. 11 kwietnia Bf 110 z lotniska Stavanger – Sola bezskutecznie próbowały przechwycić bombowce brytyjskie atakujące ich lotnisko. 11 kwietnia do Stavanger zostały przeniesione samoloty z 2./ZG 76.

W chwili rozpoczęcia kampanii francuskiej w Danii i Norwegii znajdowały się tylko dwie jednostki uzbrojone w samoloty Bf 110: 2./ZG 76 dowodzona przez porucznika Gustava Uellenbecka, mająca 11 samolotów (7 sprawnych) na lotnisku Aalborg w Danii i 1. i 3./ZG 76 dowodzona przez kapitana Restemeyera z 25 samo-

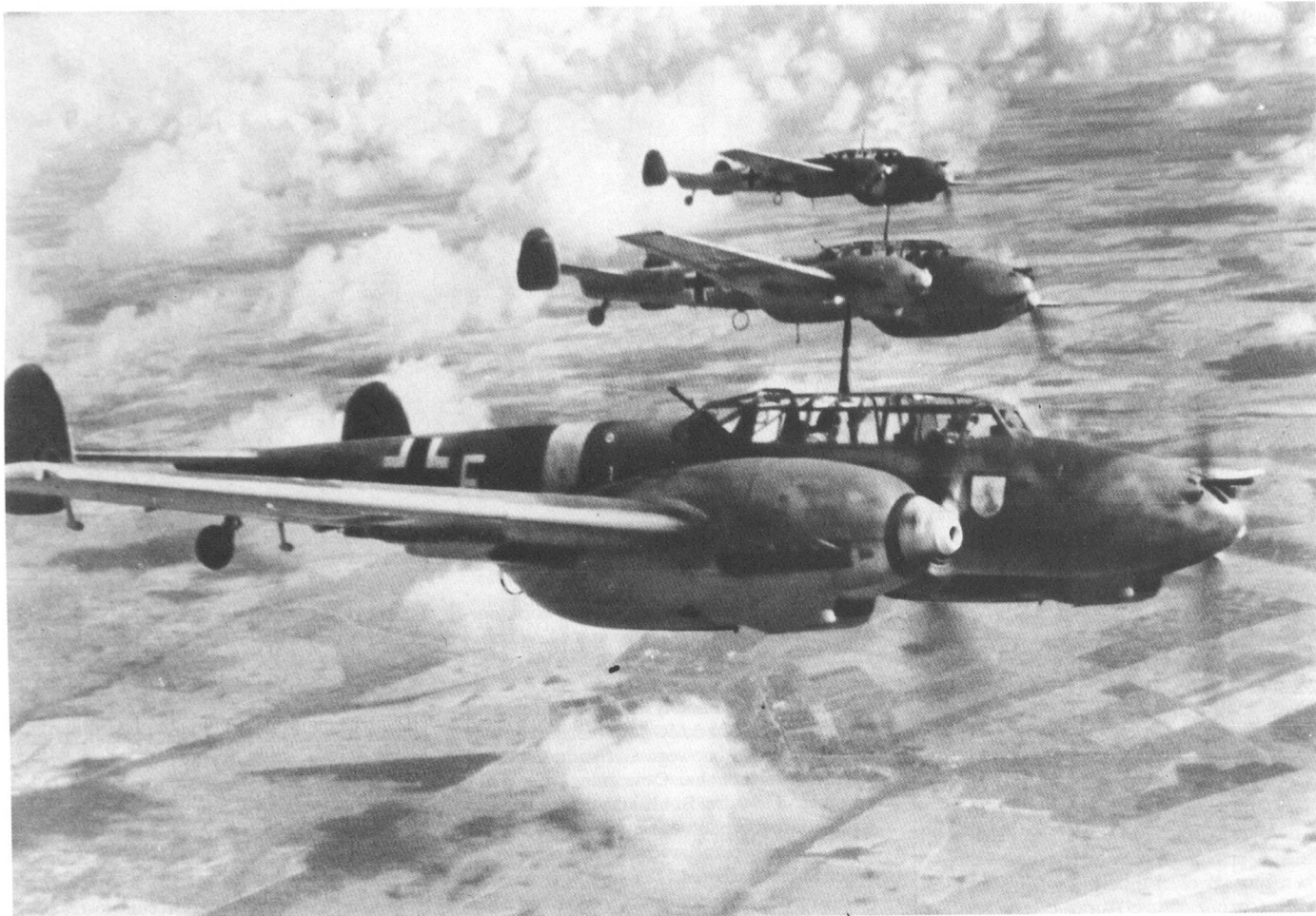
lotami (16) Bf 110 na lotnisku Stavanger – Sola. 13 maja plutonowy Herbert Jacobi z I./ZG 76 zestrzelił koło Bergen samolot Blenheim. 16 maja dwa Bf 110 D-0, wyposażone w dodatkowe zbiorniki z paliwem, eskortowały do Narwiku bombowce He 111 H z KG 26. Następnego dnia samoloty I./ZG 76 zestrzeliły koło Bergen kolejnego Blenheima. 20 maja 1940 roku Bf 110 D po raz kolejny osłaniały bombowce w locie do Narwiku. 23 maja Bf 110 osłaniały z kolei samoloty transportowe Junkers Ju 52/3m, przewożące strzelców górskich z I./GJR 137 2. DGór. Następnego dnia w straciu z myśliwcem Gloster Gladiator Mk II z 263. Dywizjonu RAF 3./ZG 76 utraciła Bf 110, który lądował przymusowo w okolicach lotniska Bardufoss. 27 maja ppor. Helmut Lent uszkodził Gladiatora, który lądował przymusowo. Messerschmitty nie tylko zwalczały samoloty. 28 maja cztery Bf 110 z I./ZG 76 zatopiły mały statek norweski. 2 czerwca 1940 roku osiem Bf 110 D z I./ZG 76 wykonywało loty w rejonie Narwiku. Messerschmitty atakowały nieprzyjacielskie wojska lądowe. Podporucznik Lent z I./ZG 76 zestrzelił koło Rombaksfjordu Gladiatora Mk II (N 5893), pilotowanego przez porucznika J. L. Wilkie. 11 czerwca Bf 110 D (M8+HH) z 3./ZG 76 pilotowany przez podporucznika Kampa zestrzelił Hudsona.

Niezwykle pechowa dla pilotów Fleet Air Arm była noc 13 czerwca 1940 roku. Nad Trondheim Messerschmitty z ZG 76 przechwyciły wyprawę brytyjskich bombowców nurkujących Blackburn Skua z 800. i 803. Dywizjonu FAA,



**Para Bf 110 D z 7./NJG 4, Francja, 1942 rok.**

(P. Jarrett via B. Ketley)



Formacja Bf 110 C-4 z EprGr 210 w locie — 1940 rok, okres nalotów na Wielką Brytanię.

(P. Jarrett via B. Ketley)

wysłanych z lotniskowca HMS *Ark Royal* w celu zniszczenia znajdującego się w tym porcie niemieckiego pancernika *Scharnhorst*. Jeden samolot brytyjski padł łupem porucznika Golloba, inny zestrzelił ppor. Krzywon (M8+BL), dwa dalsze samoloty zestrzelili ppor. Köhler i st. sierżant Schob. 15 czerwca ppor. Bender i ppor. Lent zestrzelili myśliwiec Bristol *Blenheim* Mk IVF z 254. Dywizjonu Coastal Command. Brytyjski samolot spadł na wyspę Smöla. 23 czerwca kolejny *Blenheim* padł łupem ppor. Bendera z I./ZG 76. 9 lipca 1940 roku Messerschmitty zestrzeliły sześć brytyjskich bombowców Bristol *Blenheim* Mk. IV z 21. i 57. Dywizjonu RAF, które atakowały lotnisko Stavanger — Sola. Tego samego dnia o 14.20 porucznik Gordon Gollob zestrzelił brytyjską łódź latającą Short *Sunderland* Mk I („Y” N 6133) z 201. Dywizjonu Coastal Command. Z kolei o 17.20 ten sam pilot wraz ze swymi kolegami zestrzelili *Hudsona* z 233. Dywizjonu. 2 sierpnia sierżant Landwein z

2./ZG 76 zestrzelił na zachód od Bergen *Hudsona* Mk III z 224. Dywizjonu RAF. 15 sierpnia 1940 roku samoloty Bf 110 D-1 z I./ZG 76 osłaniały 63 samoloty He 111 H z I. i III./KG 26 atakujące cele we wschodniej Anglii. W walce z myśliwcami RAF stracono aż siedem Messerschmittów. Pod koniec sierpnia I./ZG 76 został wycofany z Norwegii, zaś do Stavanger trafił inny dywizjon III./ZG 76. W 1941 roku w Norwegii stacjonował 13.(Z)/JG 5.

#### KAMPANIA FRANCUSKA 1940

W kampanii francuskiej uczestniczyły następujące jednostki uzbrojone w samoloty Messerschmitt Bf 110 C: ZG 1, I./ZG 2, ZG 26, I./ZG 52, II./ZG 76, I.(Z)/LG 1 i LG 2. W chwili ataku na Francję Luftwaffe posiadała ogółem 335 samolotów Messerschmitt Bf 110C. Bojowo użyto 238 samolotów. Już 10 maja 1940 roku

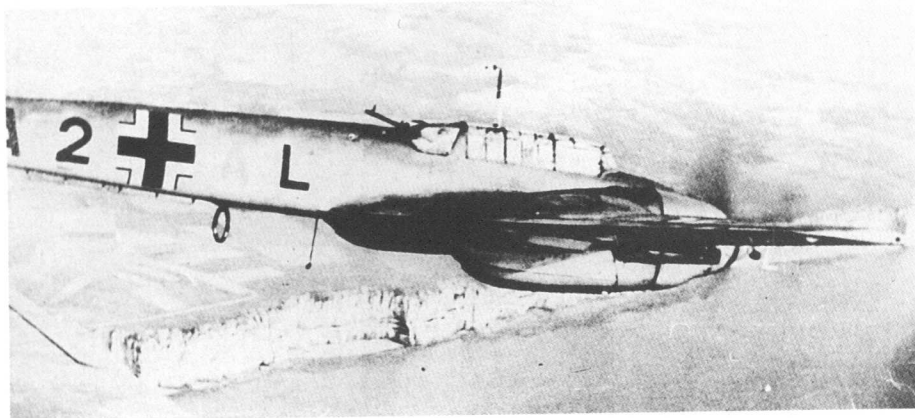
Luftwaffe traci dwa Bf 110C-2 z II./ZG 26 zestrzelone przez pilotów 1. Dywizjonu RAF. Następnego dnia trzy Bf 110 spadają na ziemię koło Rethel, zestrzelone przez pilotów RAF. Głównym zadaniem Bf 110 była osłona własnych wypraw bombowych. Messerschmitty były szczególnie przydatne, gdy Luftwaffe atakowała cele położone daleko poza linią frontu i ...zasięgiem jednosilnikowych Bf 109 E. Przykładem takiej akcji była osłona bombowych Dornierów Do 17Z-2 z I./KG 76 atakujących Hirson. Messerschmitty eskortowały bombowce atakujące 5 czerwca Paryż (Unternehmen „Paula”). Oprócz tego Bf 110 prowadziły wymiatania („Freie Jagd”) atakując brytyjskie i francuskie samoloty myśliwskie i bombowe. 18 maja w walce z *Hurricane'ami* z 73. Dywizjonu RAF został zestrzelony samolot dowódcy ZG 76 pułkownika Grabmanna.

Bf 110 miał lepsze własności taktyczno-techniczne niż jego francuski odpowiednik Potez 631C2/CN2 i 63-11C3. Przewyższał też uzbrojeniem i prędkością samoloty myśliwskie Curtiss H-75A, Morane — Saulnier MS 406C1, Marcel Bloch MB 151 — 152C1. Szybszy był jedynie nowy Devoitine D-520C1.

W czasie kampanii francuskiej Luftwaffe straciła łącznie 82 samoloty typu Bf 110. Tak duża ilość straconych maszyn wynikała z intensywnej eksploatacji. Około 30% samolotów to straty niebojowe. Duże straty poniosły Bf 110, atakujące wojska alianckie wycofujące się z Dun-

Bf 110 C-4 (A2+CL) z 2./ZG 52 w locie nad Dover, lato 1940 roku — okres Bitwy o Anglię.

(MVT via M. Krzyżan)







kierki w starciu z brytyjskimi *Spitfire'ami* i *Hurricane'ami*. Myśliwce RAF-u zestrzeliły aż 43 samoloty tego typu.

Messerschmitty z jednostek rozpoznawczych wykonywały loty rozpoznawcze. Z lotniska Grimbergen w Belgii operowała 7.(F)/LG 2 prowadząca takie loty nad Wielką Brytanią. Kilka samolotów Bf 110 zostało zestrzelonych przez pilotów polskich, latających w jednostkach francuskich i polskiej GC I/145.

Samolot Messerschmitt Bf 110 w zasadzie sprawdził się w działaniach bojowych podczas kampanii francuskiej w maju i w czerwcu 1940 roku. Jednak prawdziwy test „110” miał nadejść dopiero podczas Bitwy o Anglię.

#### DZIAŁANIA NAD WIELKĄ BRYTANIĄ 1940 – 1943

Po raz pierwszy samoloty Messerschmitt Bf 110 C pojawiły się nad Anglią na początku lipca 1940 roku. 6 lipca 1940, roku w niewyjaśnionych okolicznościach, zaginął samolot Bf 110 C-5 z I.(F)/Ob.d.L, wykonujący rozpoznanie Aberdeen. Trzy dni później podczas atakowania konwoju na Kanale La Manche Luftwaffe utraciła dwa samoloty Bf 110: jeden z III./ZG 26, a drugi z V./ZG 1. Podczas eskorty Dornierów Do 17 Z-2 z KG 2 atakujących konwój „BREAD”, *Spitfire* z 64. Dywizjonu RAF-u zestrzelił samolot Bf 110 C-2 z 8./ZG 26 (3U+GS). Pilot – starszy sierżant Wolfgang Meyer dostał się do niewoli, a strzelec – kapral Walter Röhde zginął. 11 lipca 1940 roku 9./ZG 76 straciła nad Portland aż trzy samoloty Bf 110 C-2 (m.in. W.Nr. 3531, 2N+EP) zestrzelone przez myśliwce brytyjskie. W jednym z samolotów zginął siostrzeniec marszałka Hermanna Göringa. 21 lipca 1940

Bf 110 D z NJG 3. Samolot w oznakowaniu LG 1 (3C+BN). Samolot pod kabiną ma wymalowane na lewej stronie kadłuba pod kabiną flagi państw: Belgii, Francji Holandii, Grecji, Iraku, Jugosławii, Finlandii i Danii.

(P. Jarrett via B. Ketley)

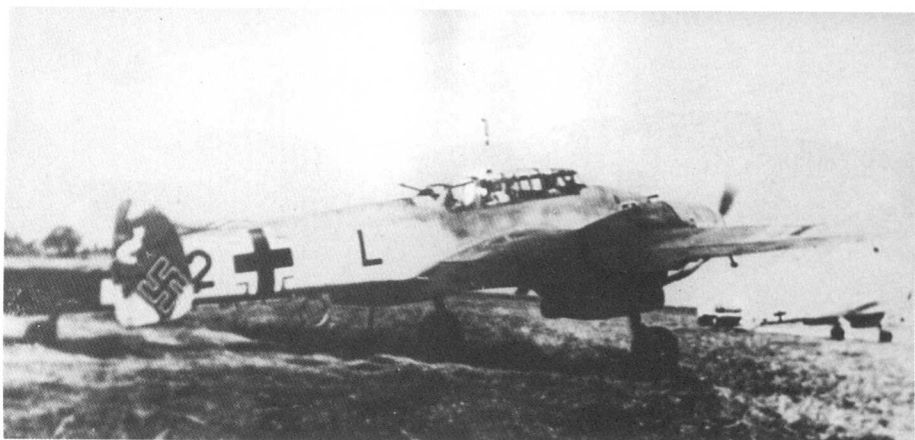
roku podczas lotu rozpoznawczego nad południową Anglią samoloty z 238. Dywizjonu RAF celnie ostrzelały samolot Bf 110 C z 4.(F)/14. Messerschmitt lądował przymusowo koło Goodwood Home Farm koło Chichester. Załoga: pilot, porucznik R. K. Runde i strzelec sierżant W. Baden dostała się do niewoli. Samolot W.Nr 2177, oznaczony 5F+CM został potem wyremontowany i był testowany w powietrzu.

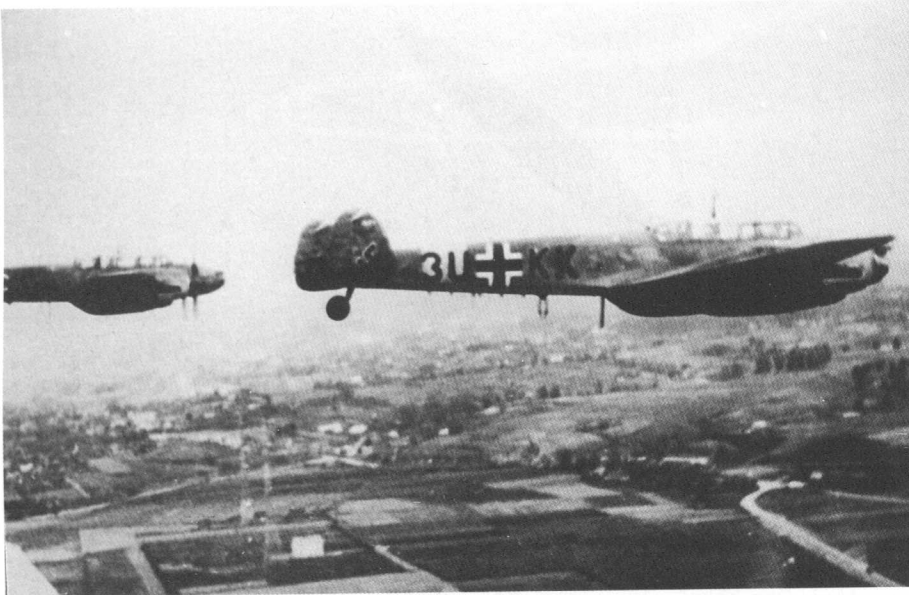
Pierwszego dnia zmasowanych ataków na lotniska – „Adler Tag” Luftwaffe straciła kilka Bf 110 C eskortujących wyprawy bombowe. W pobliżu Bournemouth myśliwce RAF-u zestrzeliły kilka samolotów Bf 110 D z LG 1. 13./LG 1 straciła dwa samoloty, a 15./LG 1 jeden Bf 110 D. Podczas osłony bombowców z KG 51 sierżant L.N. Guy z 601. Dywizjonu RAF zestrzelił Bf 110 C-4 z I./ZG 2, a pilot z 56. Dywizjonu RAF P. S. Weaver strącił samolot z 3./ZG 26. 14

sierpnia w południe Erprobungsgruppe 210 (jednostka sformowana w celu przeszkalanania pilotów na samoloty Messerschmitt Me 210) wykonała atak bombowy na lotnisko Manston. Bf 110 nadleciały na wysokości kilkunastu metrów i wykonały skuteczny atak na lotnisko. W trakcie ataku z lotu nurkowego artyleria przeciwlotnicza zestrzeliła dwa Bf 110 D (S9+MK i S9+NK) z 2./EprGr 210. Obie załogi zginęły. 15 sierpnia maszyny z I./ZG 76 osłaniały Heinkle z KG 26 bombardujące Sunderland. O godz. 15.00 lotnisko w Martelsham Heath było celem samolotów Bf 110 D z EprGr 210. Wieczorem, o 19.00 ta sama jednostka została skierowana do ataku na lotnisko Kenley, nie odnalazła jednak celu i zaatakowała lotnisko South Croydon koło Londynu. Zaalarmowane myśliwce brytyjskie urządziły rzeź Messerschmittów. *Hurricane'y* z 32. i 111. Dywizjonu RAF zestrzeliły m.in samolot

Bf 110 C-4 (A2+CL) z 2./ZG 52 na lotnisku we Francji, okres Bitwy o Anglię, lato 1940 roku.

(MVT via M. Krzyżan)





dowódcy dywizjonu kapitana Waltera Rubensdörfera (W.Nr. 3338, S9+AB). Zginął także adiutant dywizjonu porucznik Heinz Fiedler (W.-Nr. 3374, S9+BB), zestrzelony został też samolot oficera technicznego podporucznika Ludwiga Kocha. Straty poniosły też inne jednostki EprGr 210 atakujące z lotu nurkowego. Stracono m.in. samoloty Bf 110 C-6 S9+TH z 1./EprGr 210 i S9+CK z 2./EprGr 210, którego załoga – por. A. Habisch i plut. E. Elfner – dostała się do niewoli. Stracono też Bf 109 E-4 wyposażony doświadczalnie w podkadłubowy wyrzutnik bombowy. Tego samego dnia samoloty z 1. i 2./ZG 76 eskortowały bombowce Ju 88 z KG 30, atakujące lotniska we wschodniej Anglii.

Jedną z akcji wykonanych w dniu 15 sierpnia 1940 roku wspomina plutonowy Max Guschewski z ZG 76: „Rano zostaliśmy przebazowani z Le Mans do Rennes. Tam do Bf 110 zostały podwieszane dodatkowe zbiorniki z paliwem. Start nastąpił 15 sierpnia po 16.00. Nad wyspą Guernsey zajęliśmy eskortę 40 samolotów Junkers Ju 88. (...) Na wysokości 4000 metrów przelecieliśmy nad Cherbourgim kierując się nad Anglię. Nad Kanałem wzniesiliśmy się na pułap 2000 metrów. Naszym celem było lotnisko w Salisbury. Całe niebo nad wyspą Wight i Portland było czyste. Tylko za samolotami ciągnęły się smugi kondensacyjne. Nad celem zostaliśmy zaatakowani przez Spifire RAF-u. Zaczęła się

walka. Bombowce po zrzuceniu bomb, zawrócili do Francji. Nad Solent nasz samolot zaatakowały cztery myśliwce brytyjskie. Dwa samoloty atakowały od czoła, a dwa od ogona. Prawy silnik został trafiony i zapalił się, lewy też stanął. W czasie gdy próbowałem opuścić samolot zostałem trafiony pociskiem, na szczęście pilot zdołał wylądować na małym polu. Po lądowaniu dostałem się do niewoli.” Samolot Guschewskiego zestrzelili polscy piloci: Piotr Ostojka – Ostaszewski, latający w 609. Dywizjonie RAF i Janusz Żurkowski z 234. Dywizjonu RAF. Messerschmitt Bf 110 C-2 M8+BP z 6./ZG 76 lądował koło North Ashe Down o 18.06. Pilot, sierżant Johann Binsdorfer, został zestrzelony podczas próby ucieczki, a ranny strzelec plutonowy Max Guschewski dostał się do niewoli. Następnego dnia Luftwaffe utraciła m.in. Bf 110 C z 6./ZG 2 zestrzelony nad Eastbourne. 18 sierpnia był czarnym dniem ZG 26, która straciła aż 11 Bf 110 C, m.in. U8+BB, pilotowany przez adiutanta 1./ZG 26 por. R. Proske, w samolocie 3U+AM z 4./ZG 26 zginął plut. H. Jäckel. Szczególnie duże straty poniosła 6./ZG 26, której stan pomniejszył się o 4 samoloty. 25 sierpnia również został zestrzelony samolot dowódcy eskadry z 1./ZG 2.

30 sierpnia 1940 roku porucznik Ludwik Pażkiewicz z 303. Dywizjonu PSP zestrzelił Bf 110 C-4 (W.Nr. 3615) z 4./ZG 76 (M8+MM) pilo-

Para Bf 110D z III./ZG 26 w locie, 1941 rok.  
(MVT via M. Krzyżan)

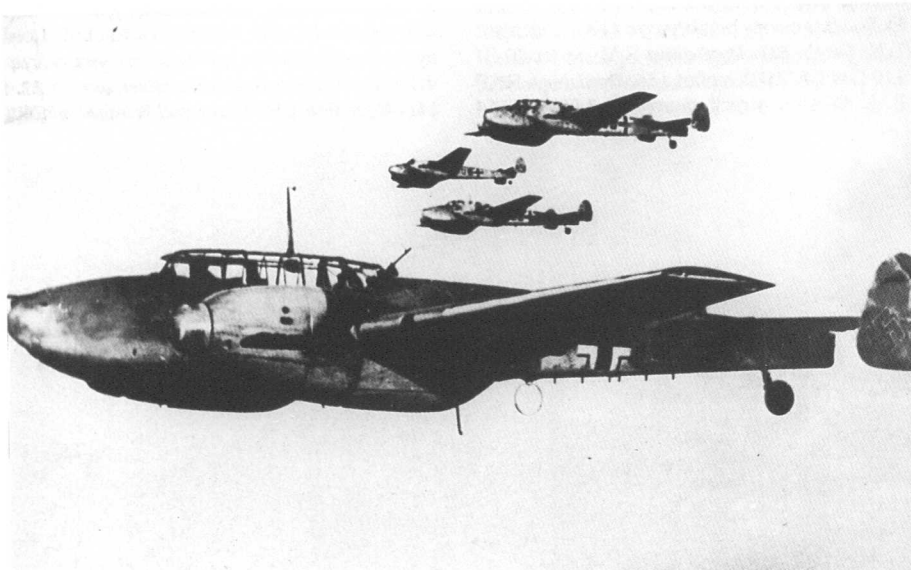
towanego przez st. sierżanta Georga Anthony. Następnego dnia nad ujściem Tamizy myśliwce brytyjskie zniszczyły dwa Bf 110 C z 14./LG 1. 1 września 1940 roku samoloty Bf 110 z 13. i 15./LG 1 atakowały lotnisko Biggin Hill. Następnego dnia Luftwaffe utraciła m.in. samolot Bf 10C-4 3M+HK (W.Nr. 3622) z 1./ZG 2, załoga ppor. Schipper i kpr. Schockendorf dostała się do niewoli. Tego samego dnia został zestrzelony samolot Messerschmitt Bf 110C-2 (W.Nr. 3226) M8+DM z 4./ZG 76, załoga – porucznik Wreder i plutonowy Kuklewski – zginęła.

W dniu 7 września w działaniach nad Wielką Brytanią uczestniczyły następujące jednostki:

Jednostka	Samoloty	Samoloty sprawne	Lotnisko
Jednostki rozpoznawcze i bombowe			
2. Flota Powietrzna			
1.(F)/22	7	?	Lille
4.(F)/122	6	?	Bruksela
II. Korpus Powietrzny EprGr 210 (kpt. Lutz)	26	17	Demain/Vale nciennes
7.(F)/LG 2			
3. Flota Powietrzna	14	9	–
IV. Korpus Powietrzny			
3.(F)/31	9	5	Saint-Brieuc
4.(F)/14	12	9	Normandia
Jednostki myśliwskie			
2. Flota Powietrzna			
II. Korpus Myśliwski ZG 26 (ppłk. Hüth)		19	Lille Yverench
I./ZG 26 (kpt. Makrocki)			
II./ZG 26 (kpt. von Retzbürg)		–	Crecy-en-Ponthieu
III./ZG 26 (kpt. Schalk)		16	Barley
ZG 76 (mjr. Grabmann)			Laval
II./ZG 76 (kpt. Groth)		–	Abbeville-Druacat
III./ZG 76 (kpt. Dicrode)		22	Laval
VIII. Korpus Lotniczy			
V.(Z)/LG 1 (kpt. Liesenberger)		–	Caen-Carpicquet
3. Korpus Myśliwski			
ZG 2 (ppłk. Vollbracht)		16	Toussoun Amies
I./ZG 2 (kpt. Heinlein)		–	Guyancourt
II./ZG 2 (mjr. Carl)			
5. Flota Powietrzna			
I./ZG 76		9	Stavanger-Sola

9 września 1940 roku 9./ZG 76 utraciła dwa samoloty Messerschmitt Bf 110 zestrzelone nad Kanałem La Manche. Dwa dni później as 17. Dywizjonu RAF hrabia Czernin zestrzelił nad Thanet Bf 110 C-4 ze Stab. ZG 26 (W.Nr. 3625), 3U+HM pilotowanego przez porucznika Wernera Henkena. 25 września 1940 roku podczas lotu rozpoznawczego nad Londynem, został zestrzelony Bf 110 C-5 (W.Nr. 2185), L2+ER z 7.(F)/LG 2, następnego dnia to samo spotkało samolot rozpoznawczy z 4.(F)/14 (5F+CM). 27 września 1940 Messerschmitty z EprGr 210 dokonały ataku z lotu nurkowego na zakłady lotnicze Parnall w Bristol. W rejonie celu Hurricane'y z 504. Dywizjonu RAF zestrzeliły dwa Bf 110 D-3 ze Stab. i 1./EprGr 210. W ogóle 27 września był hekatombą jednostek wyposażonych w Bf 110. Tego dnia Luftwaffe straciła aż 18 Messerschmittów! W jednym z zestrzelonych samolotów poległ dowódca V.(Z)/LG 1 kapitan Horst Liensenberger. Podporucznik Percy Bur-

Formacja Bf 110 D-3 z ZG 26 w locie.  
(MVT via M. Krzyżan)





**Dowódca ZG 26, porucznik Schalk wysiada z kabiny Bf 110. Widoczne niestandardowe oznaczenie funkcyjne pod kabiną.**

(MVT via M. Krzyżan)

ton z 249. Dywizjonu RAF, po wyczerpaniu amunicji, staranował samolot Liensenbergera! Z lotu bojowego nie powróciło aż siedem samolotów na 13, jakie wystartowały do lotu. Zdziesiątkowana jednostka została wycofana z działań i skierowana do Bawarii, gdzie weszła w skład formowanej tam NJG 1.

Samoloty utracone przez V.(Z)/LG 1 27 września 1940 roku przedstawia poniższa tabela:

Samolot numer, typ jednostka numer rej.	Zaloga	Miejsce, czas zestrzelenia przez kogo
Bf 110 C-2 (W.Nr. 3560) Stab. V./LG 1 L1+XB	kpt. Liesenberger+ plut. Köpge+	Hailsham 09.50 ppor. Burton 249. Dyw. RAF
Bf 110 D-0 (W.Nr. 3333) 13./LG 1 L1+BH	kpr. Swetlik+ kpr. Weltz+	Kanal La Manche 09.40 sierż. Wright 605. Dyw. RAF
Bf 110 D-0 (W.Nr. 3304) 13./LG 1 L1+CH	sierż. Bruns+ sierż. Gröbl+	Chelwood Gate 09.40 zespołowo piloci 213., 605. Dyw. RAF i 1. Dyw. RCAF
Bf 110 C-2 (W.Nr. 3548) 14./LG 1 L1+CK	st. kpr. Hübner+ sierż. Lindemann+	Coppice Farm 09.40 zespołowo piloci 249. i 253. Dyw. RAF
Bf 110 D-0 (W.Nr. 3147) 15./LG 1 L1+BL	por. von Grafenreuth+ sierż. Reinhold+	Gatwick 10.00 zespołowo piloci 17., 213. i 602. Dyw. RAF oraz 1. Dyw. RCAF
Bf 110 C-2 (W.Nr. 3849) 15./LG 1 L1+GL	plut. Bechtold plut. Koch+	Horsham Manor Farm 09.50 zespołowo piloci z 17., 46., 303., * 501. i 602. Dyw. RAF i PSP
Bf 110 C-2 (W.Nr. 3533) 15./LG 1	por. Weckeiser kpr. Brüsgow	Socketts Manor 09.50 zespołowo piloci 17., 46., 92., 249., ** i 605. Dyw. RAF
Polski piloci: * z 303. Dyw. PSP W. Urbanowicz ** z 249. Dyw. RAF J. Budziński		

7 października 1940 roku łupem myśliwców RAF padł nowy Messerschmitt Bf 110 E-1 przydzielony do Stab. III./ZG 26. Tego dnia Messerschmittowi oślaniali bombowce z II./KG 51 atakujące Yeovil. Ogółem 9./ZG 26 straciła trzy samoloty, zaś 4. i 6./ZG 26 po jednym samolocie. W tej ostatniej jednostce utracono rzadko stosowany Bf 110 C-7, 3U+JP (W.Nr. 3418). Był to samolot myśliwsko-bombowy przystosowany do przenoszenia bomb o masie 500 kg. 17 listopada 1940 roku samoloty 1./EprGr 210 atakowały bombami Aldeburgh. 8 grudnia myśliwce RAF zestrzeliły rozpoznawczego Bf 110 C-5 (W.Nr. 2256), 5F+DM.

Po zakończeniu Bitwy o Anglię jednostki uzbrojone w samoloty Messerschmitt Bf 110 były stopniowo wycofywane z lotnisk francuskich do baz w Rzeszy.

20 lutego 1941 roku, podczas ataku na Harwich, artylerzyści z trałowca HMS *Bramble* ze-

**Bf 110 B-3 z jednostki treningowej, Sycylia, 1941 rok.**

(P. Jarrett via B. Ketley)



strzelili Bf 110 E-1 z 3./EprGr 210. W marcu 1941 roku samoloty tej jednostki startując z belgijskiego lotniska Ursel wykonały kilka nocnych nalotów bombowych na cele położone we wschodniej Anglii. Było to zupełnie nowe wykorzystanie Bf 110.

11 marca 1941 roku, w niewyjaśnionych okolicznościach, zaginął nad Kanałem La Manche Bf 110 E-3 z 3.(F)/123, 4U+XL (W.Nr. 2316). Taki sam los spotkał także samolot 4U+SL (W.Nr. 2309), zestrzelony przez *Spitfire*'a z 234. Dywizjonu RAF. W tym samym miesiącu brytyjska artyleria przeciwlotnicza zniszczyła Bf 110 E-2 (W.Nr. 3774) z Stab./ZG 76.

W kwietniu 1941 roku z części jednostek EprGr 210 utworzono *Schnellkampfgeschwader 210*. Dowódcą jednostki został major Walter Storp. 19 maja 1./SKG 210 straciła Bf 110 E-1 (W.Nr. 3483), S9+BL zestrzelonego przez artylerię przeciwlotniczą nad Lowestoft. 10 sierpnia 1941 roku 1.(F)/123 utraciła nad Kanałem Bf 110. Ta sama jednostka utraciła Bf 110 C-5 (W.Nr. 2237), 4U+YL zestrzelonego przez *Hurricane* Mk II C z 87. Dywizjonu RAF w dniu 21 października 1941 roku. 21 lipca 1942 roku

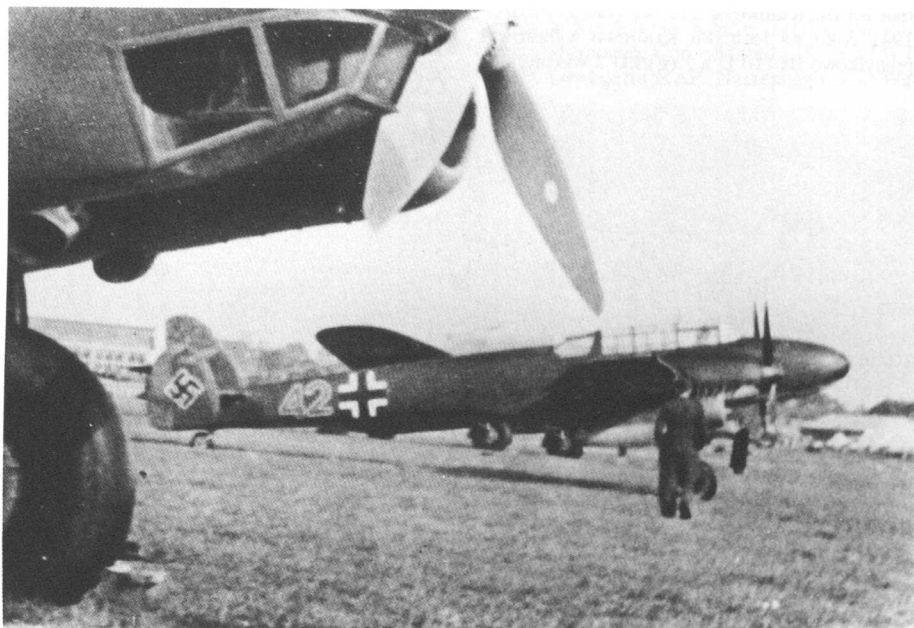
3.(F)/123 straciła Bf 110 E-3 (W.Nr. 2356), 4U+ZL zestrzelonego przez *Spitfire* z 234. Dywizjonu RAF.

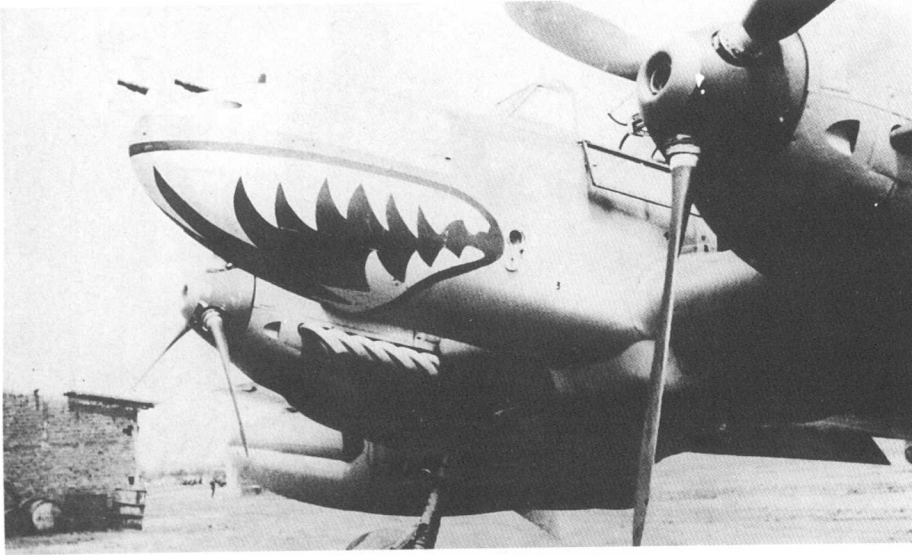
Ostatnim Bf 110 straconym nad Anglią był Messerschmitt Bf 110 G-2 (W.Nr. 150130) z 4./ZG 1 zestrzelony we wrześniu 1943 roku nad wyspami Scilly przez *Spitfire* Mk. V b i Mk IX z 453. i 610. Dywizjonu RAF.

Walki podczas Bitwy o Anglię ostatecznie rozwiązywały mit Messerschmitta Bf 110. W warunkach silnej akcji samolotów myśliwskich nieprzyjaciela Bf 110 musiały być eskortowane przez jednosilnikowe Bf 109. Zupełnie niewystarczające było uzbrojenie obronne samolotu – pojedynczy MG 15. Nie sprawdziła się także koncepcja użycia Bf 110 jako szybkiego samolotu bombowego i bombowca nurkującego. Messerschmitty ponosiły takie same straty jak bombowce Dornieri i Heinkle.

Nieskuteczna okazała się też zastosowana taktyka walki obronnej tzw. krąg obronny. Po ostrzeleniu i przerwaniu formacji pozostałe samoloty łatwo padały łupem myśliwców.

Nie można zapominać także o zwycięstwach załóg Bf 110. Doskonale uzbrojony Bf 110 (dwa





działka MG-FF i cztery MG 17 oraz ruchomy MG 15) był groźnym przeciwnikiem, jeżeli działał zaskoczenia lub atakował z wysokiego pułapu. W czasie Bitwy o Anglię sukcesy odnieśli m.in. Sophiuss Baagoe z 7./ZG 26 (9 zestrzeleń), Erich Groth z 8./ZG 2 (12 zestrzeleń), Richard Heller z 9./ZG 26, Heinz Nacke.

#### BAŁKANY, KRETA — 1941

Do działań w ramach operacji „Marita” — ataku na Jugosławię i Grecję — dowództwo Luftwaffe przeznaczyło również szereg jednostek wyposażonych w samoloty Messerschmitt Bf 110.

W składzie 4. Floty Powietrznej znajdowała się I./ZG 26 stacjonująca na lotnisku w Szegeed w południowych Węgrzech. Do VIII. Korpusu Lotniczego przydzielono dywizjon II./ZG 26, który znajdował się w Bułgarii na lotniskach Krajnici i Sofia — Wrażdebna. Na tym drugim lotnisku stacjonowały również rozpoznawcze Bf 110 C-5 z 7.(F)/LG 2.

Messerschmitty od pierwszych chwil ataku czynnie uczestniczyły w działaniach przeciwko lotnictwu greckiemu, jugosłowiańskiemu i stacjonującemu w Grecji lotnictwu brytyjskiemu. Rankiem 6 kwietnia uczestniczyły w zmasowanych atakach na lotniska w Jugosławii.

Jako ciekawostkę warto dodać, że...lotnictwo jugosłowiańskie również dysponowało samolotem Messerschmitt Bf 110. 29 (lub 27) marca 1941 roku na lotnisku Kraljewe wylądował pomyłkowo Bf 110 D z 7.(F)/LG 2 wykonujący

lot rozpoznawczy. Samolot został internowany i niezwłocznie włączony do 51. Grupy Myśliwskiej w Zemun koło Belgradu. Brak jest informacji o użyciu tego samolotu w walce w kwietniu 1941 roku.

Podczas ataku na lotnisko Rezovnacka Kosa w walce z samolotami Hawker Fury z 36. Grupy brał udział pojedynczy Bf 110 D z LG 2. Kapitan Konstantin Jermakow z 112. Eskadrilli 36. Grupy próbował staranować Bf 110. II./ZG 26 straciła dwa samoloty Bf 110. W jednym z nich zginął oficer bułgarski prowadzący nad cel formację samolotów Luftwaffe. Na lotnisku Petrovac Bf 110 z II./ZG 26 zniszczyły na ziemi 14 jugosłowiańskich bombowców Dornier Do 17 K z 54. Grupy. Jugosłowiańska artyleria przeciwlotnicza zniszczyła nad Skopje Bf 110 z II./ZG 26. 6 kwietnia popołudniu Bf 109 i Bf 110 „uziemiły” na lotnisku Petrovac pozostałe Dornieri Do 17 K z 63. Grupy.

Rano Bf 110 z I./ZG 26 osłaniały bombowce niemieckie z II./KG 4, KG 2 i KG 3 atakujące Belgrad oraz osłaniały własną formację na średnim pułapie (3000 — 4000 metrów). W walce z jugosłowiańskimi Bf 109 E (Messerschmitt versus Messerschmitt!) I./ZG 26 zestrzeliła kilka Bf 109. Dwa Messerschmitty padły łupem plut. Stieglera. Tego dnia I./ZG 26 straciła ogółem pięć Bf 110.

Po południu samoloty III./ZG 26 stacjonujące we Włoszech atakowały lotniska koło Mostaru (Podgorica i Mostar — Ortijes). Messerschmitty zniszczyły na ziemi dwa jugosłowiańskie

Messerschmitt Bf 110 D-3 z ZG 76, Bałkany, 1941 rok.

(MVT via M. Krzyżan)

bombowce Savoia — Marchetti S. 79. Na południe od Sarajewa st. sierż. Richard Heller z III./ZG 26 uszkodził jugosłowiańskiego Bf 109.

7 kwietnia Bf 110 atakowały lotnisko Lazarevac niszcząc na ziemi 12 samolotów treningowych i szkolnych. Po południu, podczas osłony bombowców, jugosłowiański myśliwiec Ikarus IK-Z zestrzelił Bf 110 z I./ZG 26. II./ZG 26 straciła Bf 110 rozbitego podczas przymusowego lądowania na południe od Sofii.

11 kwietnia Messerschmitty z I./ZG 26 atakowały lotniska w Wojwodinie. Na lotnisku Bjejlina klucz Bf 110 zniszczył dwa bombowce Bristol Blenheim Mk I z 7. Pułku, kilka Breguetów XIX i szkolne Bücker Bf 131 Jungmann.

Następnego dnia rano, o godzinie 7.30, Bf 110 ponowiły atak tym razem niszcząc rekordową liczbę samolotów. Lotnictwo jugosłowiańskie utraciło wówczas 17 samolotów Blenheim (10 z I. Pułku i 7 z 11. Grupy), kilka Breguetów XIX, prawie wszystkie myśliwce Hawker Hurricane z 105. Eskadrilli i samoloty szkolne. Po ataku sprawne pozostały tylko dwa Blenheimy i jeden Hurricane.

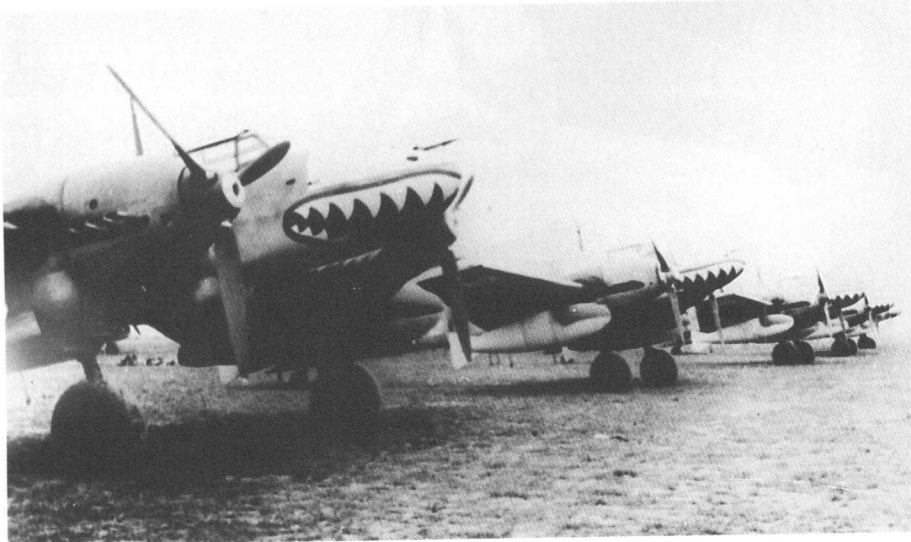
14 kwietnia 23 myśliwce Bf 110 z I./ZG 26 (Fliegerführer Arad) osłaniały lądowanie na lotnisku Bjejlina transportowych Ju 52/3m z żołnierzami, którzy zajęli to lotnisko.

20 kwietnia samoloty Bf 110 z II./ZG 26 atakowały lotnisko Menidi niszcząc kilka samolotów RAF-u i greckiego Junkersa (G 24 lub Ju 52/3m). Formacja niemieckich samolotów była dowodzona przez porucznika Ralpa von Retburga. Podczas popołudniowego ataku na Ateny Messerschmitty osłaniały formację ponad stu bombowców Ju 88 i Do 17. Bf 110, nie tylko je eskortując, lecz także próbując bezskutecznie atakować brytyjskie Hurricane'y z 33. i 80. dywizjonu RAF, startujące do walki z lotniska Eleusis koło Aten. W walce z Messerschmittami poległ człowiek z Royal Air Force w II wojnie światowej — pilot 33. dywizjonu RAF major Marmaduke Thomas Saint John Pattle, który zestrzelił 50 2/3 samolotów. Inny as, kapitan Vernon Woodward, zestrzelił Bf 110. Kolejny Messerschmitt padł łupem Jimmy Kettlewella. Zestrzelony za to został Hurricane sierżanta Cottinghama. Niemieccy piloci zgłosili zestrzelenie pięciu samolotów. Zwycięstwa odnieśli: kapitan Theodor Rosinwall (12 zestrzelenie), por. Sophus Baagoe (14), sierż. Theodor Pietschmann, Hermann Schönthier i plut. Fritz Müller.

21 kwietnia 1941 roku Messerschmitty Bf 110 z 5./ZG 26 atakowały powtórnie Eleusis. Nad celem zderzyły się dwa samoloty, odniosły jednak tylko lekkie uszkodzenia i bez przeszkód powróciły do bazy. 23 kwietnia wieczorem 40 samolotów Bf 110 z I./ZG 26 prowadzonych przez dowódcę dywizjonu majora Wilhelma von Makrocki atakowało lotnisko Argos trafiając wszystkie pozostawione tam samoloty Hurricane i maszyny treningowe lotnictwa greckiego. Bf 110 zniszczyły łącznie ponad 40 samolotów, w tym 13 typu Hurricane i jednego Lysandera z 208. dywizjonu oraz samoloty lotnictwa greckiego. Podczas ataku na lotnisko Menidi obrona przeciwlotnicza zestrzeliła samolot plut. Kurta Schwamma z 6./ZG 26 (pilot i strzelec zginęli).

Messerschmitty Bf 110 D-3 z 4./ZG 76 na lotnisku w Grecji. Widoczne białe pokrywy uzbrojenia nosowego i białe końce kołpaków śmigieł — elementy szybkiej identyfikacji w tej kampanii.

(MVT via M. Krzyżan)





**Para Messerschmittów Bf 110 D z III./ZG 26, Grecja, 1941 rok.**

(MVT via M. Krzyżan)

Na lotnisku Megara Messerschmitty zniszczyły sześć samolotów.

26 kwietnia 1941 roku niemieckie wojska spadochronowe zaatakowały Kanał Koryncki. Messerschmitty z ZG 26 niszczyły pozycje brytyjskiej artylerii przeciwlotniczej rozlokowane wokół kanału. Stracono jeden samolot (U8+AL) z 3./ZG 26 pilotowany przez plut. Wilhelma Rödela, który został zestrzelony przez ogień przeciwlotniczy. Załoga zginęła. Następnego dnia samoloty z I./ZG 26 atakowały na drogach wycofujące się oddziały alianckie. Luftwaffe utraciła tego dnia jeden Bf 110 zestrzelony koło Aten – jego załoga została ranna. Ogółem w walkach w Jugosławii i w Grecji Luftwaffe straciła 25 samolotów Messerschmitt Bf 110 C i D.

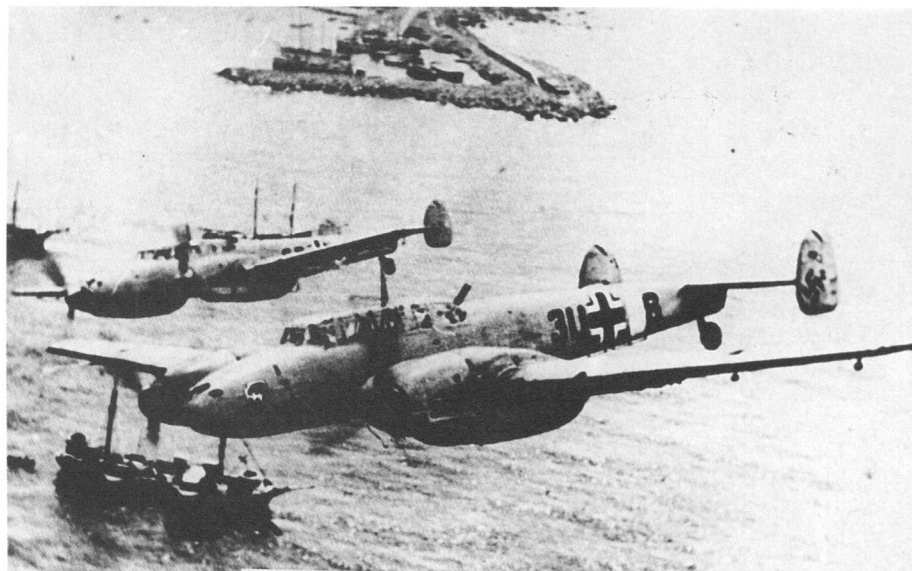
11 maja 1941 roku lotnisko Heraklion na Krecie stało się celem ataku pięciu Messerschmittów Bf 110 D z II./ZG 76. Dywizjon ten został przerzucony do Grecji z Niemiec 4 maja 1941 roku. W obronie lotniska na *Gladiatorze* wystartował por. Bowker z 112. dywizjonu RAF. Walka nie przyniosła rezultatów. Jedynym sukcesem pilota alianckiego było to, ...że nie został zestrzelony przez pięć Bf 110. 14 maja nad Kretą, zginął zestrzelony przez Boforsy broniące lotniska Heraklion, czołowy pilot II./ZG 26 porucznik Bagoe. Drugi Bf 110 (3U+EM) także należy zapisać na konto artylerzystów Royal Artillery. Załoga samolotu z 4./ZG 26 – kpr. Adolf Ketterer i strzelec kpr. Hans Bomba – dostała się do niewoli. Messerschmitty zniszczyły *Gladiatora* z 1430. Eskadry pilotowanego przez kpt. Stana Reevesa, a cztery inne dwupłatowce uszkodziły na ziemi. 16 maja Messerschmitty eskortowały Ju 87 R-2 z I./StG 2 atakujące Maleme i Zatokę Suda. Z kolei maszyny z I. i II./ZG 26 atakowały lotnisko Heraklion. Podczas walki nad lotniskiem kpt. Fry z 112. Dywizjonu uszkodził Bf 110 (3U+SM) z 4./ZG 26. Strzelec Messerschmitta, sierż. Karl Reinhardt, zdołał jednak zestrzelić nieprzyjacielski myśliwiec. 17 maja brytyjskie *Beaufightery* z 252. Dywizjonu RAF zniszczyły na lotnisku Argos trzy Bf 110 i uszkodziły dalszych 13 samolotów.

18 maja żołnierze Royal Marines – sierżant T. H. Hawksworth i szer. R.G. Kimber – zestrzelili z karabinu maszynowego „Bren” nad lotniskiem Maleme Bf 110 D z 6./ZG 26 pilotowanego przez ppor. Heinza Knechta. Samolot wpadł do morza. Załoga została wyłowiona i dostała się do niewoli. Podobny los spotkał samolot z 4./ZG 26 zestrzelony archaicznym „Lewisem” nad Retimo.

W operacji „Merkur” (atak na Kretę) brały udział Messerschmitty Bf 110 z I. i II./ZG 26 dowodzone przez majora Johanna Schalka, w akcji uczestniczyły też maszyny rozpoznawcze z 7.(F)/LG 2 i eskadry rozpoznawczej XI. Korpusu Lotniczego. 20 maja podczas ataku na Canea został zniszczony samolot kpt. Paula Kleinerta (3U+HM) z 4./ZG 26. Dwa Bf 110: (3U+AM) – por. Reinholda Heubela, dowódcy eskadry i (3U+CN) – plut. Otto Steina zostały zestrzelone podczas popołudniowego ataku na Heraklion. Oba samoloty pochodziły z 4./ZG 26. Następnego dnia nad Heraklionem utracono kolejny samolot – tym razem Bf 110 (3U+LN) pilotowany przez ppor. Dietricha Oldenburga z

**Para Messerschmittów Bf 110 D-3 z III./ZG 26 w locie nad wybrzeżem Północnej Afryki, lato 1941 roku.**

(MVT via M. Krzyżan)



5./ZG 26. Tego samego dnia samoloty z I./ZG 26 atakowały na morzu brytyjski pancernik HMS *Warspite*. Luftwaffe straciła samolot (3U+CC) ze eskadry sztabowej pilotowany przez por. Fritza von Wuthenau. 22 maja Messerschmitty atakowały Suda, kiedy to stracono dwa samoloty. Rano Bf 110 ostrzeliwały i atakowały bombami lotnisko Heraklion. W tym rejonie został utracony rozpoznawczy Bf 110 C-5 (L2+PR) z 7.(F)/LG 2 pilotowany przez por. Ericha Kissela. W następnych dniach samoloty Bf 110 także atakowały lotniska na wyspie. 24 maja z brytyjskiego karabinu maszynowego, zamontowanego na łodzi ratowniczej ML 1001, zestrzelono nad morzem Bf 110D-3 (M8+AC) z II./ZG 76. 28 maja 1941 roku Bf 110 z II./ZG 26 i II./ZG 76 osłaniały Do 17Z z KG 2 atakujące Heraklion. Następnego dnia Luftwaffe utraciła samolot z II./ZG 76, zestrzelony przez artylerię przeciwlotniczą nad Suda.

Jednostki ponosiły straty nie tylko w wyniku akcji nieprzyjaciela. Z powodu awarii silnika uległ katastrofie i wpadł do morza Bf 110 C-4 (3U+CP) z II./ZG 26 (niekiedy w materiałach źródłowych jako przyczyna podawane jest zestrzelenie przez samolot z 45. dywizjonu).

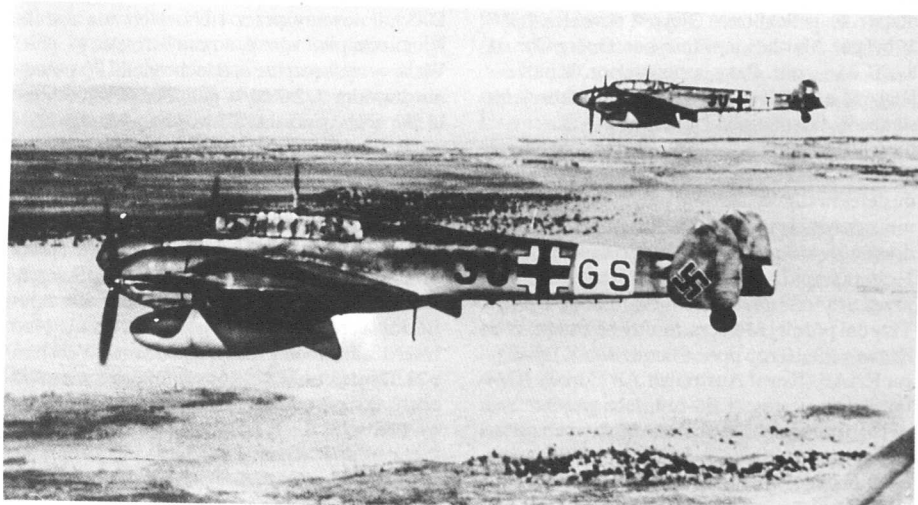
**AFRYKA, MALTA – 1941 – 1943**

Samoloty Messerschmitt Bf 110 operowały też nad Maltą i Afryką Północną.

17 lutego 1941 roku nad Maltą pojawiły się samoloty Bf 110D z 1./NJG 3. Tego samego dnia utracony został samolot zestrzelony przez por. Hamiltona. Także 10 marca 1941 roku 1./NJG 3

straciła nad wyspą samolot Bf 110C. Z kolei 19 kwietnia 1941 roku załoga uszkodzonego samolotu wodowała niedaleko wyspy i dostała się do niewoli. W atakach dziennych brały udział samoloty bazujące na Sycylii. 8 maja 1941 roku Bf 110 z 9./ZG 26 dowodzone przez kapitana Thomasa Steinbergera osłaniały „Stukasy” z I./StG 1. W walce z *Fulmarami* z 807. i 808. Dywizjonu FAA (Fleet Air Arm), startującymi z pokładu lotniskowca HMS *Ark Royal*, Messerschmitty lekko uszkodziły dwa myśliwce morskie FAA. Łupem pilotów stacjonujących na Malcie padały też samoloty Luftwaffe operujące w Afryce. W ten sposób III./ZG 26 utraciła 22 grudnia 1941 roku Bf 110 nad Benghazi. 16 stycznia 1942 roku samolot z III./ZG 26 pilotowany przez sierż. Günthera Wegmanna zestrzelił *Wellingtona*. 12 lutego niemiecki as III./ZG 26 ppor. Alfred Wehmeyer zestrzelił do morza *Beaufightera* (T4915) z 252. Dywizjonu RAF. Było to jego dziesiąte zwycięstwo powietrzne.

Samoloty Messerschmitt Bf 110 były używane nie tylko jako myśliwce. 21 marca 1942 roku osiem maszyn z III./ZG 26 atakowało bombami lotnisko Hal Far na Malcie. W nocy z 12 na 13 kwietnia trzy bombowe Bf 110E z III./ZG 26 osłaniane przez Bf 109G atakowały Takali. 14 kwietnia Messerschmitty zestrzeliły dwa samoloty torpedowe Bristol *Beaufort*. 6 września 1942 roku Bf 110E sierżanta Wegmanna, startujący z lotniska Kastelli na Krecie, zaatakował nad Maltą bombowiec Consolidated *Liberator* Mk II z 159. Dywizjonu RAF. Następnego dnia We-





Messerschmitt Bf 110 D-3 z III./ZG 26, Morze Śródziemne, lato 1941 roku.

(P. Jarrett via M. Krzyżan)

gmann zestrzelił *Liberatora*, a inny uszkodził. Jego Messerschmitt 3U+AD powrócił na lotnisko Kastelli z 50 przestrzelinami. 8 października 1942 roku formacja *Liberatorów* z 160. Dywizjonu RAF była atakowana przez Bf 110 z III./ZG 26. Załoga porucznika Dupleixa zestrzeliła dwa Messerschmitty. Jeden uszkodzony *Liberator* rozbił się podczas lądowania. 11 października III./ZG 26 straciła samolot zestrzelony w walce z bombowcami alianckimi. 19 października *Beaufightery* z 272. Dywizjonu RAF zestrzeliły Bf 110, osłaniający samoloty transportowe lecące z Krety do Afryki.

Nad Afryką pierwsze samoloty Messerschmitt Bf 110 pojawiły się już pod koniec stycznia 1941 roku, kiedy to do Libii został przerzucony III. dywizjon ZG 26. Dywizjon został wzmocniony 2. eskadrą I. dywizjonu ZG 26 *Horst Wessel*. Jednostki stacjonowały na lotniskach: Castelbenito, Syrta i Arco Philenorum. Dowódcą III./ZG 26 był major Karl Kaschka, adiutantem dywizjonu por. Fritz Schütze – Dickow, dowódcą 7./ZG 26 był por. Matthes, a później por. Georg Christl, 8./ZG 26 – por. Pang, a potem por. Schütze – Dickow, a 9./ZG 26 – kpt. Bord. Uzbrojenie stanowiły samoloty Bf 110C-4 i D-3.

6 lutego jednostka poniosła pierwszą stratę. Bf 110 pilotowany przez plut. Lippkiego, z powodu defektu silnika, lądował przymusowo na terenie zajęтым przez wojska brytyjskie, a załoga dostała się do niewoli. 16 lutego samolot ppor. Hesterkamp i pdchr. Brachta został zestrzelony przez artylerię przeciwlotniczą, załoga zginęła. Trzy dni później Messerschmitty zestrzeliły *Hurricane'a* Mk I Trop ppor. Gatwarda z 3. Dywizjonu RAAF (Royal Australian Air Force). Kapitan Perrin zestrzelił Bf 110, lecz wkrótce sam został trafiony przez innego Messerschmitta i zmuszony do lądowania na pustyni. Podporucznik Storrar z 73. Dywizjonu RAF nad Benghazi

uszkodził Bf 110, w którym ranny został strzelec – kapral Wust. W lutym stracono dwa dalsze Messerschmitty Bf 110, zestrzelone przez artylerię przeciwlotniczą.

29 marca 1941 roku Bf 110 bezskutecznie atakowały łódź latającą Short *Sunderland* Mk I z 230. Dywizjonu RAF. Trzy dni później 3. Dywizjon RAAF zestrzelił Bf 110 z załogą: sierż. Josefa Brauna i strzelca plut. Maxa Kaspera. 3 kwietnia III./ZG 26 straciła aż cztery Bf 110 zestrzelone przez ppor. Turnbulla z 3. Dywizjonu RAAF. Natomiast Messerschmitty zniszczyły trzy rozpoznawcze *Hurricane'y* Mk I z 6. Dywizjonu RAF. Dwa dni później Messerschmitty atakowały brytyjskie lotniska polowe niszcząc na ziemi dwa bombowce Bristol *Blenheim* i samolot rozpoznawczy Westland *Lysander* Mk II. 8 kwietnia Bf 110 z III./ZG 26 zestrzeliły bombowiec Bristol *Blenheim* Mk IV z 55. Dywizjonu RAF. 9 kwietnia po długiej walce z ppor. Goodmanem z 73. Dywizjonu RAF został zestrzelony Bf 110 D-3 pilotowany przez sierż. Helmuta Jaculi. Niemiecki pilot zginął, a ranny strzelec – plut. Wala – wyskoczył ze spadochronem. Po południu dowódca 7./ZG 26 – por. Christl – zestrzelił *Hurricane* sierżanta Elswortha z 73. Dywizjonu RAF. III./ZG 26 straciła ponadto samolot rozbity podczas przymusowego lądowania koło Tobruku, a jednostka rozpoznawcza 2.(H)/14 straciła Bf 110C-5 zestrzelonego przez artylerię przeciwlotniczą. Pilot samolotu – plut. Heinz Straten – zginął. 11 kwietnia Bf 110 zniszczyły samolot z 6. Dywizjonu RAF. 14 kwietnia rano Bf 110 uczestniczyły w ataku na Tobruk. Nad twierdzą zestrzeliły samolot sierżanta Webstera z 73. Dywizjonu RAF. 26 kwietnia podczas walki zderzyły się w powietrzu samoloty z 274. Dywizjonu RAF i Bf 110 z III./ZG 26. Załoga Messerschmitta – ppor. Oscar Lemcke i plut. Petters – zginęła. Inny pilot 274. Dywizjonu – ppor. Pat-

terson został zestrzelony przez Bf 110. 30 kwietnia III./ZG 26 straciła następnego Bf 110. 20 maja 1941 roku podczas ataku na lotnisko Mechili kapitan Honor z 274. Dywizjonu zniszczył startującego Bf 110. 11 czerwca 2.(H)/14 straciła Bf 110C-5 (załoga plut. Otto Unger i ppor. Friedrich Giessalmann), zestrzelonego koło przełęczy Halfaya. 30 czerwca III./ZG 26 straciła Bf 110, zestrzelonego przez ppor. Hofe z 274. Dywizjonu RAF. Inny Bf 110 został uszkodzony. 10 lipca rano Bf 110 z III./ZG 26 atakowały lotnisko Bagush Satellite niszcząc na ziemi samolot Bristol *Blenheim* Mk IV z 113. Dywizjonu RAF. 15 lipca podczas walki nad Tobrukiem stracono kolejne dwa Bf 110. Sierżant Richard Heller z III./ZG 26 zestrzelił atakującego go *Hurricane'a*. 11 sierpnia patrol samolotów Curtiss P-40C *Tomahawk* z 2. Dywizjonu SAAF (South African Air Force – lotnictwo południowoafrykańskie) zestrzelił Bf 110 z III./ZG 26. Załoga plut. Werner Seiler i kapral Schmitz zginęła. Podczas walki nad Tobrukiem Messerschmitty zestrzeliły cztery *Hurricane'y* tracąc tylko jeden samolot. Samoloty niemieckie zastosowały sprawdzony szyk – krąg obronny, który uniemożliwił skuteczny atak samolotów z 1. i 2. Dywizjonu SAAF. 29 sierpnia 1941 roku Messerschmitty zestrzeliły samolot bombowy Martin *Maryland* Mk II z 39. Dywizjonu RAF. 3 września Niemcy zniszczyli rozpoznawczego *Hurricane'a* z 451. Dywizjonu RAAF, przechwyconego podczas lotu nad Sollum. 15 listopada 1941 roku podczas ataków na lotniska III./ZG 26 straciła trzy samoloty Messerschmitt Bf 110 D-3, zestrzelone przez artylerię przeciwlotniczą. Wówczas to został zestrzelony samolot dowódcy 9./ZG 26, por. Schültze – Dickowa, który pomimo rany wylądował na dnie stłonego jeziora. Załoga samolotu (3U+DS) została zabrana przez Bf 110 sierżanta Swobody, który wylądował obok rozbitego samolotu i zabrał jego załogę. 24 listopada po południu piloci alianccy, osłaniający własne kolumny motorowe koło fortu Maddalena, zestrzelili cztery samolo-



## Przygotowanie do lotu Bf 110D z 9./ZG 26, Afryka Północna, 1941 rok.

(P. Jarrett via B. Ketley)

ty Bf 110 z III./ZG 26. Niemcy w odwecie zestrzelili dwa samoloty z 4. Dywizjonu SAAF.

Walkę tę opisuje tylny strzelec załogi samolotu z 8./ZG 26, którego pilotem był sierżant Richard Heller: „Słońce już zachodziło, kiedy nasze Bf 110 pojawiły się nad brytyjskimi kolumnami pancernymi. Dowódca naszego Rotte (klucz) odkrył nową kolumnę samochodów. Nagle po prawej stronie dostrzegłem jeden, dwa, trzy, cztery czarne punkciki. Krzyknąłem w mikrofon — Myśliwce! Mój pilot wykonał szybki unik — nagle nad kabiną ujrzałem niebiesko — biało — czerwone kokardy. Niebo nad nami pełne było nieprzyjacielskich myśliwców. Próbowaliśmy uciec prześladowcom płaskim nurkowaniem. Curtiss był jednak wysoko nad nami i szybko doszedł do pozycji strzeleckiej za ogonem naszego samolotu. W pierwszym ataku trafił lewy silnik. Curtiss szybko zawrócił, a z lewej i prawej strony pojawiły się trzy dalsze myśliwce. Jeden Curtiss krażył w górze, a drugi atakował nasz samolot. Pociski lały się jak z prysznicy. Nie mogliśmy już uciec, oba silniki nie pracowały, z prawego ciągnęła się smuga dymu. Pozostało nam jedno — lądowanie na pustyni. Curtiss atakował nas nawet po lądowaniu, pilot został lekko ranny w rękę”.

25 listopada Luftwaffe straciła dwa Bf 110 z III./ZG 26 i jeden z 2.(H)/14. Podczas wymiatań nad Sidi Regezh doszło do walki Bf 110 z myśliwcami alianckimi, w wyniku której stracono dwa dalsze samoloty. Załogi — piloci: por. Dieter Bidlingmaier i ppor. Jorn Scharf oraz strzelcy: plut., plut. Becker i Bogler — uznane zostały za zaginione. Następnego dnia podczas lotu rozpoznawczego został zestrzelony Bf 110 z 2.(H)/14. 30 listopada samoloty z 238. Dywizjonu RAF uszkodziły Bf 110E z III./ZG 26. 3 grudnia 1941 roku sierżant Dodds z 274. Dywizjonu prawdopodobnie zestrzelił Bf 110. Pilot brytyjski nie widział rezultatu walki, bo pocisk niemieckiego strzelca Bf 110 rozbił mu gogle. Tego dnia zestrzelony został samolot dowódcy III./ZG 26 majora Karla Kaschki, dlatego należy przypuszczać, że to właśnie ten samolot atakował Dodds. Obok samolotu dowódcy III./ZG 26 wylądował por. Wehmeyer, jednak jego pomoc była spóźniona — załoga (strzelec plut. Muhlhausen i major Kaschka) zginęła.

6 grudnia 1941 roku Messerschmitty zestrzeliły sanitarnego DeHavillanda DH 86. Nie był to odosobniony przypadek, gdyż obie walczące strony niszczyły samoloty sanitarne przeciwnika. Samoloty RAF zestrzeliły kilka włoskich samolotów sanitarnych. Tego dnia III./ZG 26 straciła trzy samoloty — jeden z 7./ZG 26 został rozbity podczas lądowania w Derna.

9 grudnia 2.(H)/14 straciła Bf 110 — pilot sierżant Günther Ursinus zginął, a strzelec dostał się do niewoli. Następnego dnia ppor. Bromwick z 805. Dywizjonu FAA zestrzelił na północ od Ras de Kanayas Bf 110. 11 grudnia Bf 110 walczyły z myśliwcami alianckimi nad Gazala. 12 grudnia podczas osłony konwoju por. Schültze — Dickow zestrzelił dwa *Marylandy* z 21. Dywizjonu SAAF, zaś jeden samolot południowoafrykański zestrzelił strzelec plut. Wegmann. 16 grudnia siedemnaście maszyn z 2. i 4. dywizjonu SAAF napotkało nad Gazala rozpoznawczego Bf 110. Myśliwce dosłownie „rozstrzelały” Messerschmitta. 22 grudnia 1941 roku Bf 110 z III./ZG 26 zestrzelił na trasie Egipt — Malta *Sunderlanda* z 230. Dywizjonu RAF. 24 grudnia



1941 roku w czasie lotu transportowego z Aten na Kretę zginął dowódca III./ZG 26 kapitan Thomas Steinberger. Wraz z nim zginął pilot z 9./ZG 26 sierżant Max Hofmann.

5 stycznia 1942 roku nad Benghazi piloci z 33. i 274. Dywizjonu RAF uszkodziли dwa Bf 110. W połowie stycznia w Afryce znajdowała się tylko 7./ZG 26 mająca 8 samolotów (w tym 4 samoloty sprawne). 10 stycznia 1942 roku podczas przymusowego lądowania został rozbity samolot Messerschmitt Bf 110E-1/Trop 5F+SK z 2.(H)/14. Eskadra dowodzona przez majora Heymeyera znajdowała się pod bezpośrednim dowództwem Deutsches Afrika Korps gen. porucznika Rommla. 22 stycznia 1942 roku *Tomahawki* z 250. Dywizjonu RAF zestrzeliły nad Mersa Brega Bf 110 z 2.(H)/14. Jego pilot — porucznik Freudenberger i strzelec dostali się do niewoli. Trzy dni później sierżant Reid i sierżant Curtis z 3. Dywizjonu RAAF zestrzelił Bf 110. 28 stycznia koło Ghemines uległ katastrofie samolot z III./ZG 26, którego ranny pilot — st. sierżant Franz Sander — zmarł 4 lutego 1942 roku. 8 i 10 lutego Bf 110, uzbrojone w bomby, atakowały nieprzyjacielskie kolumny pancerne.

Samolot por. Ludwiga Schotta został zniszczony w wyniku wybuchu własnej bomby, która została zrzucona ze zbyt małej wysokości.

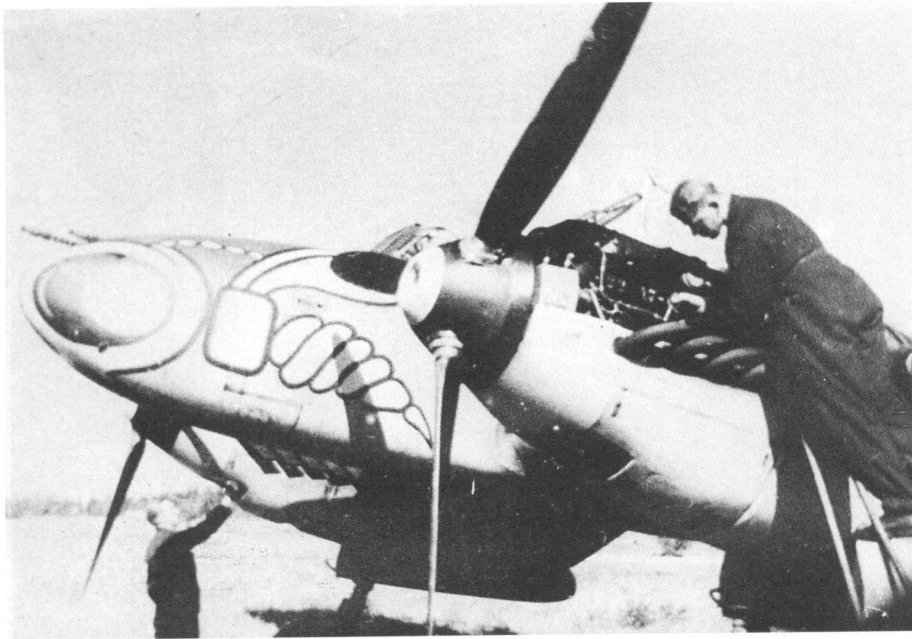
5 kwietnia 1942 roku samoloty z 94. i 260. Dywizjonu RAF i 4. SAAF atakowały Bf 109 z II./JG 27 osłaniające rozpoznawczego Bf 110. 14 kwietnia major Riley z 272. Dywizjonu RAF (samoloty Bristol *Beaufighter* Mk IC) zestrzelił dwa Bf 110, atakujące samoloty torpedowe Bristol *Beaufort* Mk II z 22. i 39. Dywizjonu RAF. 9 maja 1942 roku podczas osłony bombowców Douglas *Boston* Mk III, atakujących port w Benghazi, major Gibbes z 3. Dywizjonu RAAF uszkodził Bf 110.

W maju 1942 roku Luftwaffe posiadała następujące jednostki bojowe uzbrojone w samoloty Messerschmitt Bf 110:

— 9./ZG 26 lotnisko Maleme (Kreta), 11 samolotów Bf 110D i E

— 7./ZG 26 lotnisko Derna, 12 samolotów Bf 110D i E.

12 maja podczas osłony grupy samolotów transportowych Junkers Ju 52/3m z TG 1 został zestrzelony Bf 110 D-3 pilotowany przez plut. Baumanna z 9./ZG 26. Samoloty z 252. i 250.



Messerschmitt Bf 110 C-4/B z 1./ZG 1 *Wespen*, Front Wschodni, wiosna 1942 roku.

(MVT via M. Krzyżan)

Dywizjonu RAF zestrzelili ponad 10 Junkersów. Bf 110 padł łupem dowódcy 250. dywizjonu majora Wady. 27 maja 7./ZG 26 straciła dwa Bf 110 (m.in. samolot pilotowany przez plut. Arno Frickmanna). Tego samego dnia nad Tobrukiem został zestrzelony samolot por. Johannesa Berflettha. Podczas ataku na lotnisko w dniu 1 czerwca 1942 roku III./ZG 26 straciła trzy Messerschmitty. Zginął weteran tej jednostki por. Alfred Wehmeyer (18 zwycięstw powietrznych) i strzelec plut. Karl – Heinz Biner. Wehmeyer leciał na samolocie Bf 110E-1 3U+NT. Podczas bitwy pod Gazalą Bf 110 wielokrotnie wspierały wojska lądowe, atakując bombami nieprzyjacielskie kolumny pancerne i zmotoryzowane. 24 czerwca 1942 roku III./ZG 26 utraciła Bf 110, który uszkodzony przez artylerię przeciwlotniczą wodował na morzu, w wyniku czego utonął strzelec – plut. Kunke. 5 lipca 1942 roku, pomimo silnej osłony myśliwców z III./JG 53, utracono jednego Bf 110 zestrzelonego przez *Kittyhawk*. Tego samego dnia rano zestrzelono dwa Bf 110, które padły łupem sierżanta Stephensona i kapitana Westlake z 450. Dywizjonu RAAF. W nocy 7 lipca artyleria brytyjska ostrzeliwała lotnisko III./ZG 26 w Fuka, żaden samolot nie został uszkodzony. 9 lipca 1942 roku *Beaufightery* z 252.

Dywizjonu RAF atakowały Bf 110 eskortujące Ju 52/3m między Kretą a Tobrukiem. Dwa dni później ponownie doszło do starcia. Tym razem III./ZG 26 straciła dwa Bf 110. Po południu pięć włoskich myśliwców FIAT CR. 42 pomyłkowo atakowało Bf 110 z III./ZG 26. Podczas lądowania rozbił się rozpoznawczy Bf 110F-2 z 4.(H)/12. Załoga plut. Kurt Schwerdt i strzelec zginęła. Zestrzelony został też samolot z tej samej jednostki, na pokładzie którego odbywał lot bojowy oficer kulturalno – propagandowy NSDAP w II./JG 27 por. Josef Hofbauer, który leciał Bf 110 aby „zarobić” na dodatek lotniczy i odznaczenia. Hofbauer meldował, że gdy wyskoczył ze spadochronem, dookoła latał Curtiss, a jego pilot machał mu ręką. 28 lipca 1942 roku Bf 110 z 9./ZG 26 zestrzeliły koło Krety *Marylanda* z 203. Dywizjonu RAF, a w czasie ataku na konwój został zniszczony Lockheed Hudson Mk III z 459. Dywizjonu RAAF. Podczas ataku Special Air Service na lotnisko Quasaba uszkodzone zostały dwa Bf 110.

W dniu 20 sierpnia 1942 roku III./ZG 26 posiadała łącznie 46 samolotów Messerschmitt Bf 110D i E. W sierpniu do Afryki przybyła III./ZG 1, wyposażona w samoloty Messerschmitt Bf 110F i G. Jednostka wykonywała głównie



Messerschmitt Bf 110 C-4/B z ZG 1 *Wespen* w trakcie podwieszania bomb, Front Wschodni, zima 1941/42 roku.

(P. Jarrett via B. Ketley)

ataki bombowe. Niedługo po przybyciu do Afryki w walce z myśliwcami brytyjskimi poległ dowódca III./ZG 1 major Roland Bohrt. 3 listopada 1942 roku III./ZG 26 straciła samolot, który podczas przymusowego lądowania ...wpadł na minę przeciwpancerną. W listopadzie i grudniu 1942 roku Messerschmitty operowały z lotnisk tunezyjskich. Wiosną 1943 roku samoloty z III./ZG 26 zostały przeniesione na Sycylię. W kwietniu na Sycylię przybyła też II./ZG 1, przeniesiona z frontu wschodniego.

Oddzielnym rozdziałem działań bojowych Bf 110 były walki Bf 110D-3 z 4. eskadry ZG 76, wspierające lotnictwo irackie podczas powstania w Iraku w maju 1941 roku. *Sonderkommando „Junck”* wykonywało loty bojowe w rejonie Mossulu w północnym Iraku.

#### OPERACJA „BARBAROSSA” – 1941

W ataku przeciwko ZSRS brały udział tylko dwa dywizjony wyposażone w samoloty Messerschmitt Bf 110. Były to II. dywizjon ZG 26 „*Horst Wessel*” i nowo powstały dywizjon SKG 210 (*Schnellkampfgeschwader 210*) przydzielone do 2. Floty Powietrznej. W Norwegii operowała jedna eskadra JG 5 (ex-JG 77) uzbrojona w „110”. W pierwszych dniach Messerschmitty Bf 110 wykonywały głównie ataki na lotniska sowieckie. 5./ZG 26 startująca z lotnisk w Suwałkach atakowała Szawle i Oszmianę. Przez kilka dni Messerschmitty „uziemiły” około 650 samolotów z czerwoną gwiazdą. 19 sierpnia 1941 roku II./ZG 26 atakowała lotnisko Niżewo, położone 50 km na południe od Leningradu i zniszczyła tam 15 samolotów, a aż 30 maszyn uszkodziła. Trzy myśliwce Polikarpow I-16 z 47. IAP (pułk myśliwski) zostały zestrzelone w walce powietrznej nad lotniskiem. Podczas operacji „*Beowulf*” Bf 110 atakowały pozycje przeciwnika na wyspie Saarema i Hiiumaa. Messerschmitty z 13.(Z)/JG 5 „*Eismeer*” atakowały lotnisko Vajenga koło Murmańska. SKG 210 operowała na kierunku moskiewskim i atakowała m.in. Tułę.

W 1942 roku na front wschodni skierowano kolejne jednostki z samolotami Bf 110. Były to I.

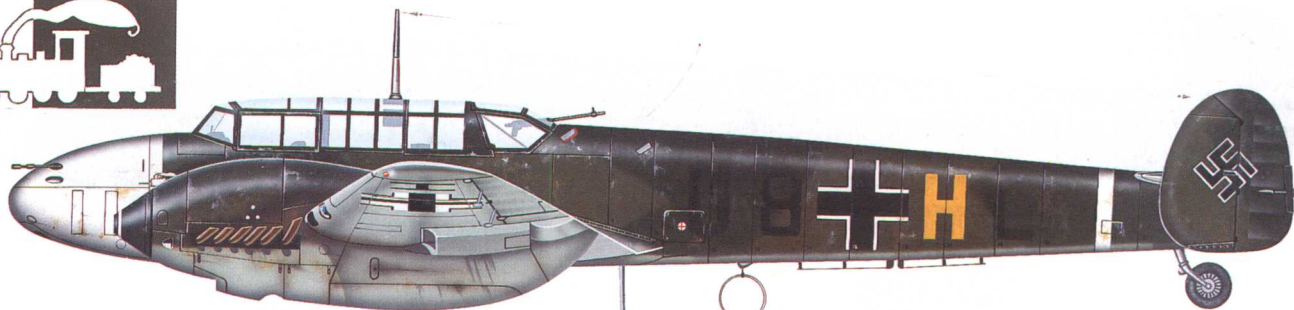
ciąg dalszy na str. 31

Messerschmitt Bf 110 C-5 z jednostki dalekiego rozpoznania.

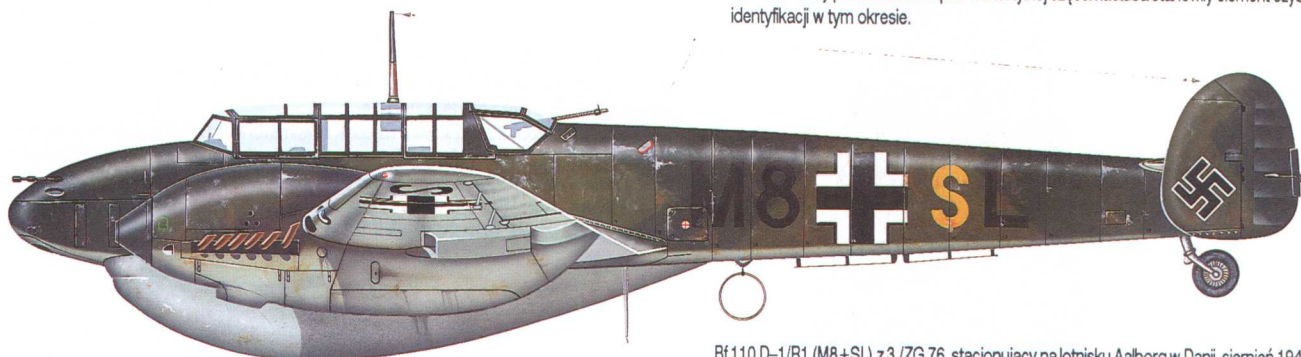
(MVT via M. Krzyżan)



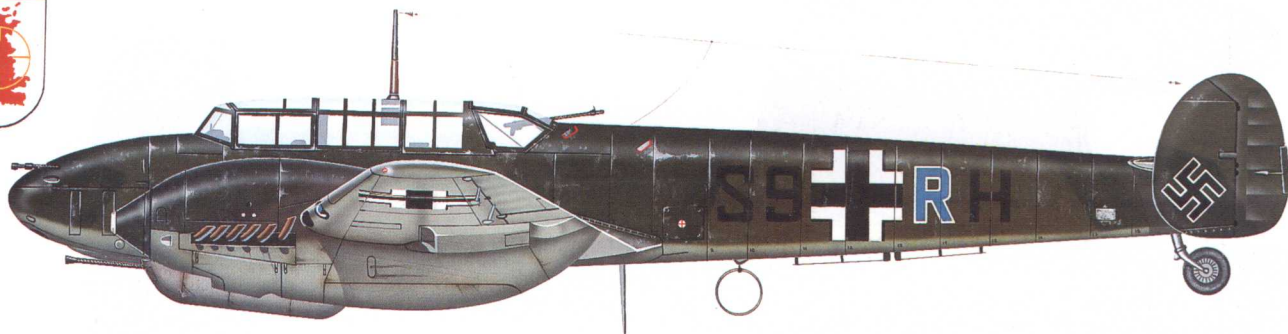




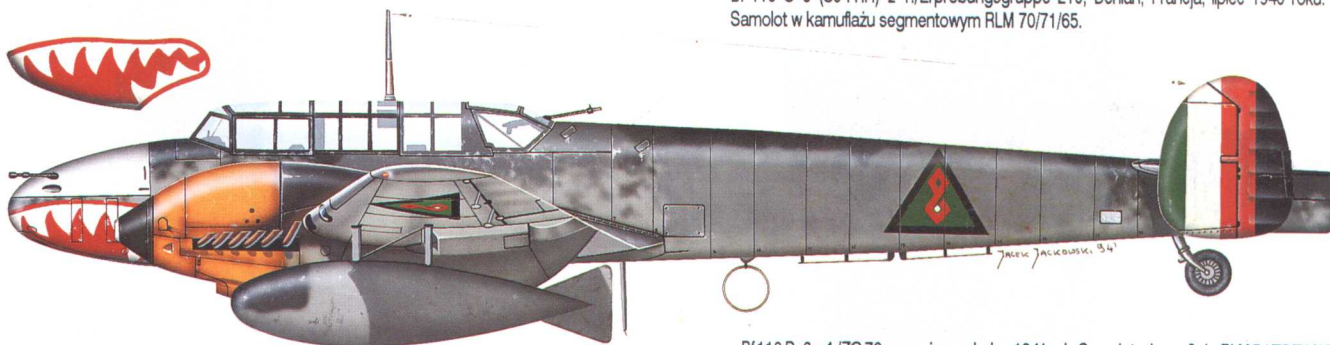
Bf 110 C (U8+HL) z 1./ZG 26 z okresu Bitwy o Anglię, 1940 rok. Samolot w kamuflażu RLM 70/71/65. Biały przód kadłuba i pas wokół tylnej części kadłuba stanowiły element szybkiej identyfikacji w tym okresie.



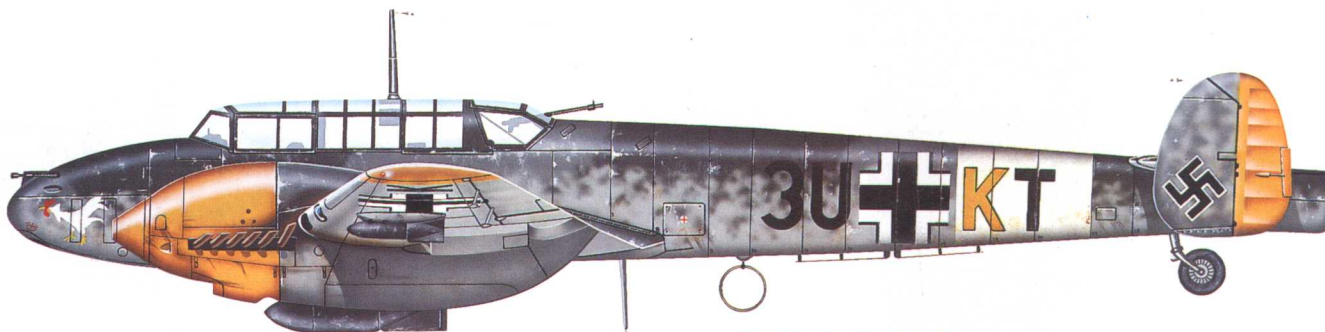
Bf 110 D-1/R1 (M8+SL) z 3./ZG 76, stacjonujący na lotnisku Aalborg w Danii, sierpień 1940 roku. Samolot w typowym kamuflażu segmentowym RLM 70/71/65.



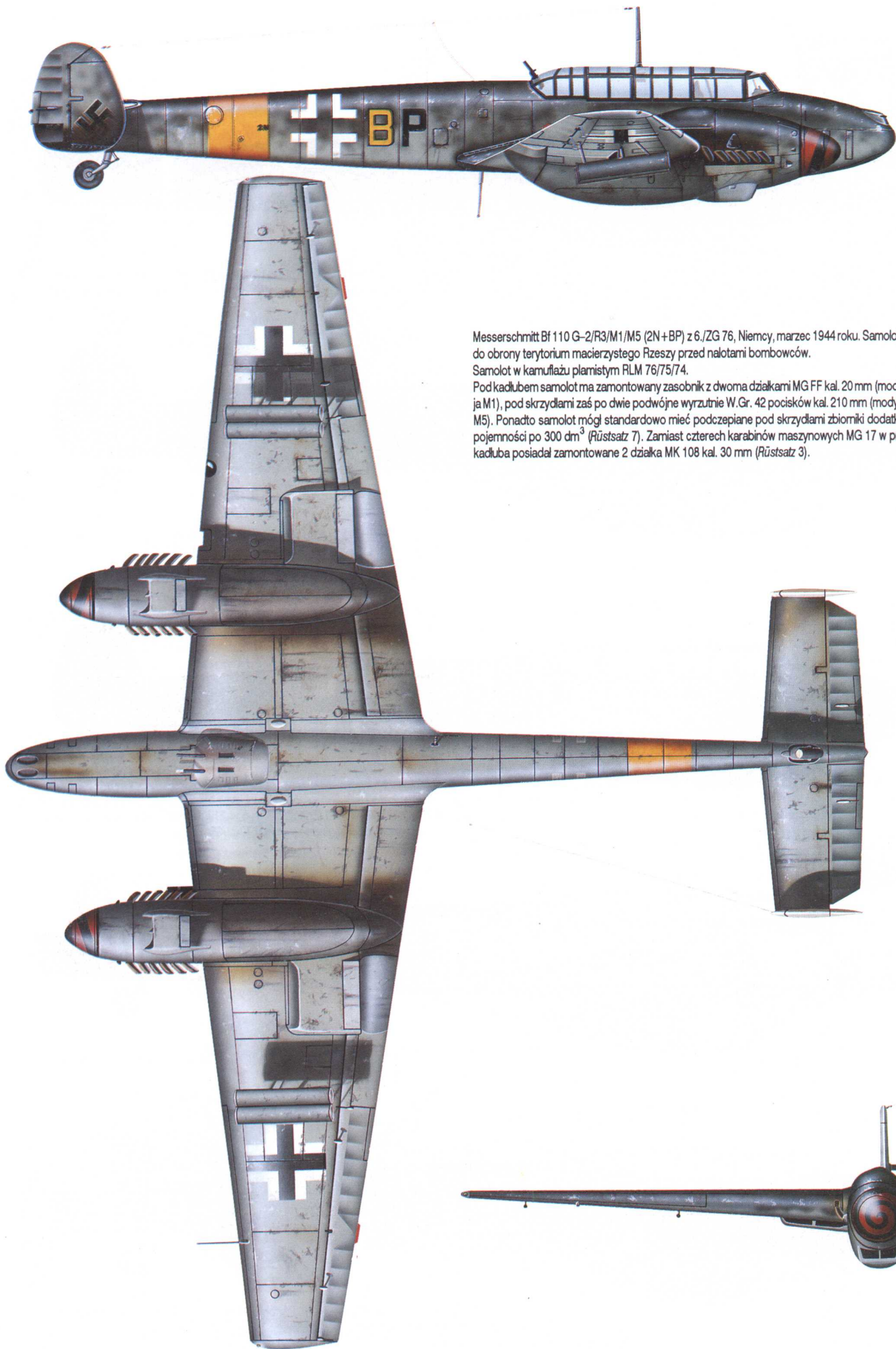
Bf 110 C-6 (S9+RH) z 1./Erprobungsgruppe 210, Denain, Francja, lipiec 1940 roku. Samolot w kamuflażu segmentowym RLM 70/71/65.



Bf 110 D-3 z 4./ZG 76, operujący w Iraku, 1941 rok. Samolot w kamuflażu RLM 74/75/79/65.



Bf 110 D-3 (3U+KT) z 9./ZG 26, Północna Afryka, 1941 rok. Samolot w kamuflażu RLM 76/75/74.

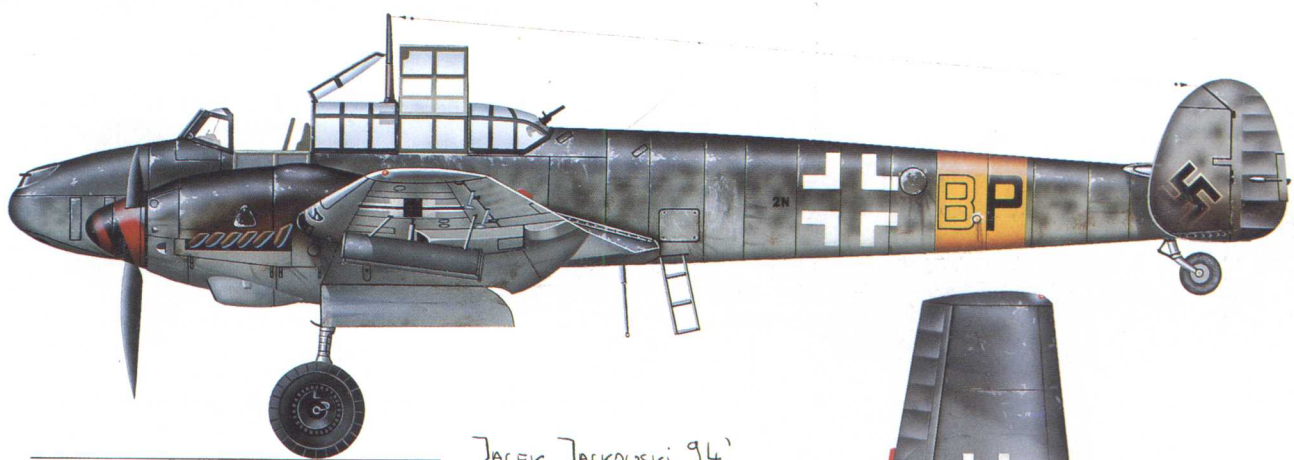


Messerschmitt Bf 110 G-2/R3/M1/M5 (2N+BP) z 6./ZG 76, Niemcy, marzec 1944 roku. Samolot służył do obrony terytorium macierzystego Rzeszy przed nalotami bombowców.

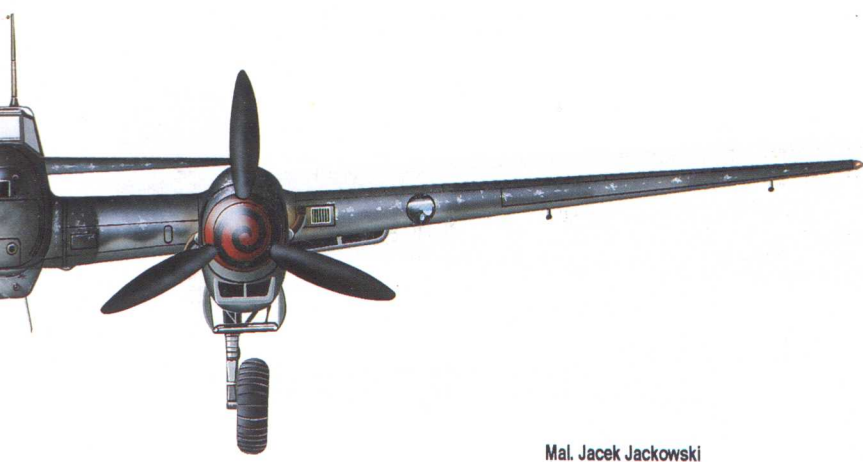
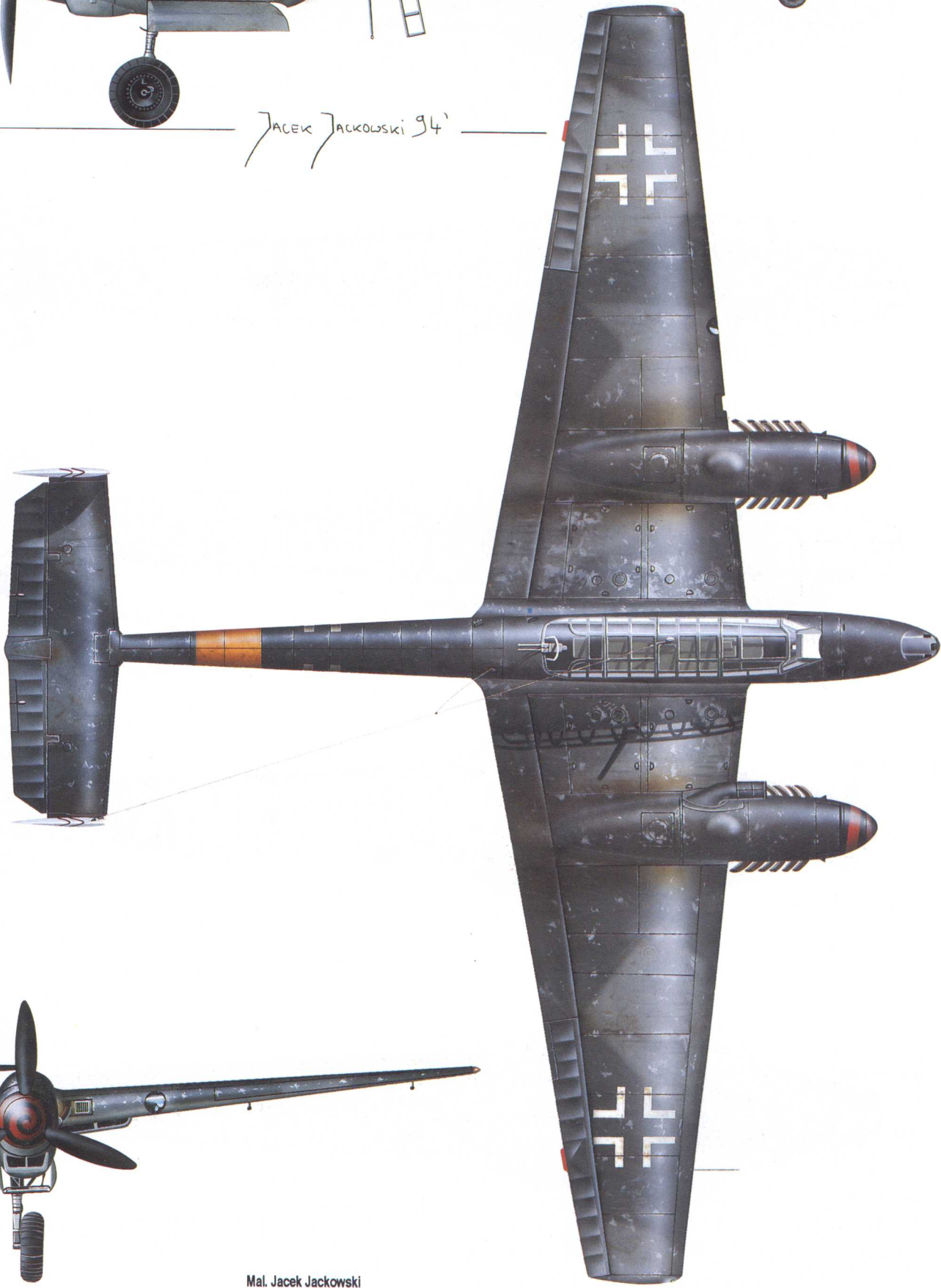
Samolot w kamuflażu plamistym RLM 76/75/74.

Pod kadłubem samolot ma zamontowany zasobnik z dwoma działkami MG FF kal. 20 mm (modyfikacja M1), pod skrzydłami zaś po dwie podwójne wyrzutnie W.Gr. 42 pocisków kal. 210 mm (modyfikacja M5). Ponadto samolot mógł standardowo mieć podłączone pod skrzydłami zbiorniki dodatkowe o pojemności po 300 dm<sup>3</sup> (Rüstsatz 7). Zamiast czterech karabinów maszynowych MG 17 w przodzie kadłuba posiadał zamontowane 2 działka MK 108 kal. 30 mm (Rüstsatz 3).

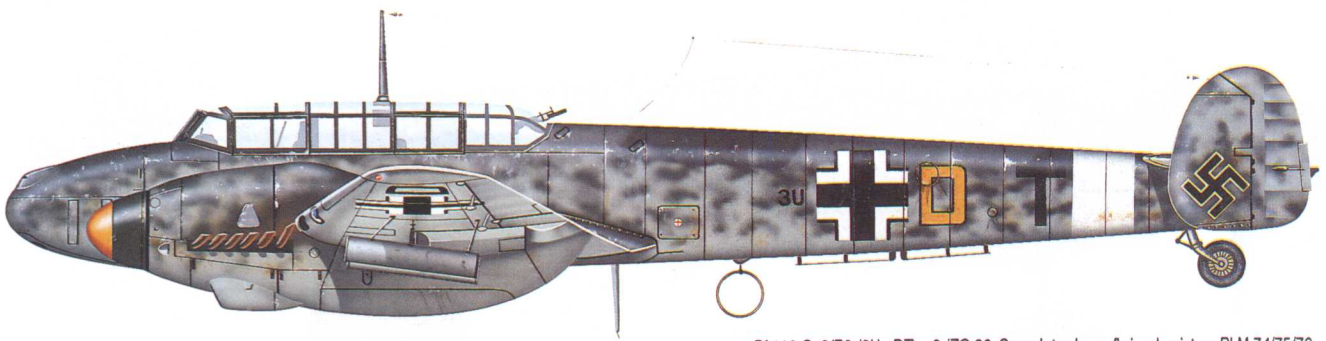




JACEK JACKOWSKI 94'



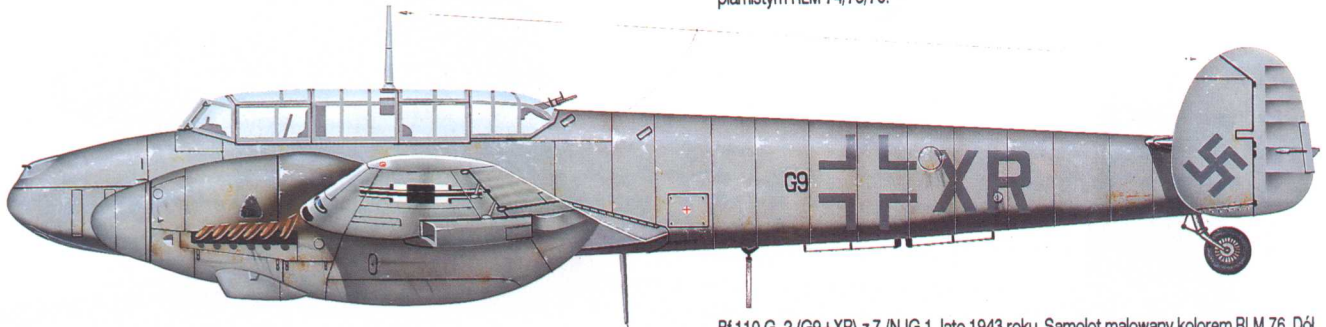
Mal. Jacek Jackowski



Bf 110 G-2/R3 (3U+DT) z 9./ZG 26. Samolot w kamuflażu plamistym RLM 74/75/76.



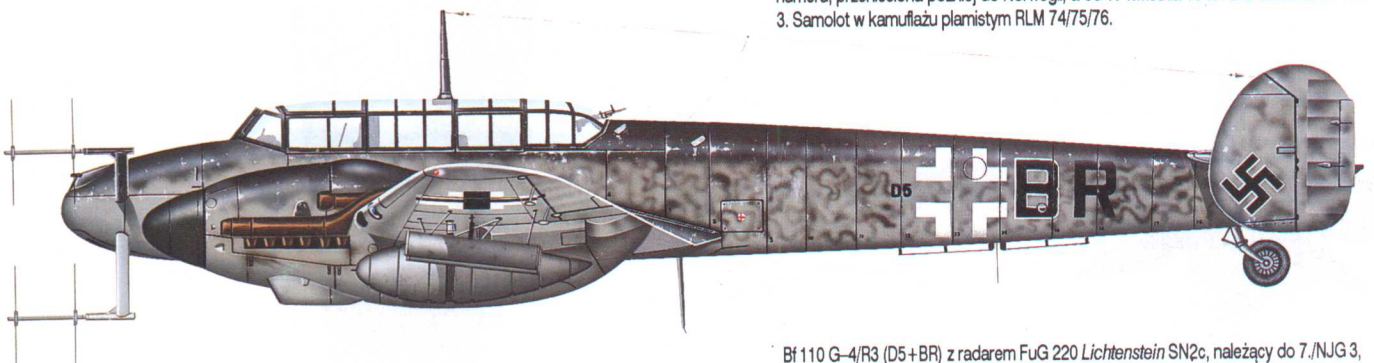
Bf 110 G-4/R3 z 1./ZG 1, biała „12”, stacjonujący w Bad Lippspringe. Samolot w kamuflażu plamistym RLM 74/75/76.



Bf 110 G-2 (G9+XR) z 7./NJG 1, lato 1943 roku. Samolot malowany kolorem RLM 76. Dół prawego skrzydła, kadłub i usterzenie od spodu malowane czarnym kolorem RLM 22. Schemat malowania stosowany przez *Beleuchtergruppe* na samolotach przeznaczonych do zrzucania flar nad formacją bombowców.



Bf 110 G-4/R3 (B4+KA) z radarem FuG 220 *Lichtenstein* SN2b, należący do IV./NJG 3. Upřednio jednostka ta operowała w Finlandii jako *Nachtjagdstaffel* bez konkretnego numeru, przeniesiona później do Norwegii, a od 17 kwietnia 1945 roku wcielona do NJG 3. Samolot w kamuflażu plamistym RLM 74/75/76.



Bf 110 G-4/R3 (D5+BR) z radarem FuG 220 *Lichtenstein* SN2c, należący do 7./NJG 3, schyłek 1944 roku. Samolot w kamuflażu plamistym RLM 74/75/76.



**Messerschmitt Bf 110 F na jednym z lotnisk polowych, prawdopodobnie front wschodni.**

(MVT via M. Krzyżan)

i II. dywizjon ZG 1. Pod koniec 1942 roku do I. dywizjonu ZG 1 trafiły pierwsze samoloty Messerschmitt Bf 110G-2. Podczas lądowania na lotnisku polowym został rozbity Bf 110G-2 S9+GB. Samoloty Bf 110 trafiły też do jednostek bombowców nurkujących, np. dwa Bf 110 do Stab StG 77, czy jednostek rozpoznawczych – Bf 110 z NAGr 5 (Nahaufklärungsgruppe – dywizjon bliskiego rozpoznania). Samolot Bf 110G-2 (H8+HM) został zniszczony w rejonie Leningradu. Samoloty Bf 110 były używane także do zwalczania czołgów np. w ZG 1. W późniejszym okresie wojny jednostki uzbrojone w Bf 110 zostały wycofane do Rzeszy lub przebrojone w inne typy samolotów np. Me 410 czy Fw 190A/F. Eskadra rozpoznawcza 2.(H)/33 została zniszczona w rejonie Stalingradu. W 1944 roku samoloty Messerschmitt Bf 110G-2 z 13.(Z)/JG 5, dowodzonej przez kapitana Herberta Treppe, zwalczały samoloty brytyjskie ostaniające konwoje do Rosji.

Z lotniska w Odessie działała eskadra NJG 200 – 5./NJG 200. Jednostka wykonywała wolne polowanie *Helle Nachtjagd*. Ponadto myśliwcy nocni w czasie dnia wykonywali patrole nad Morzem Czarnym.

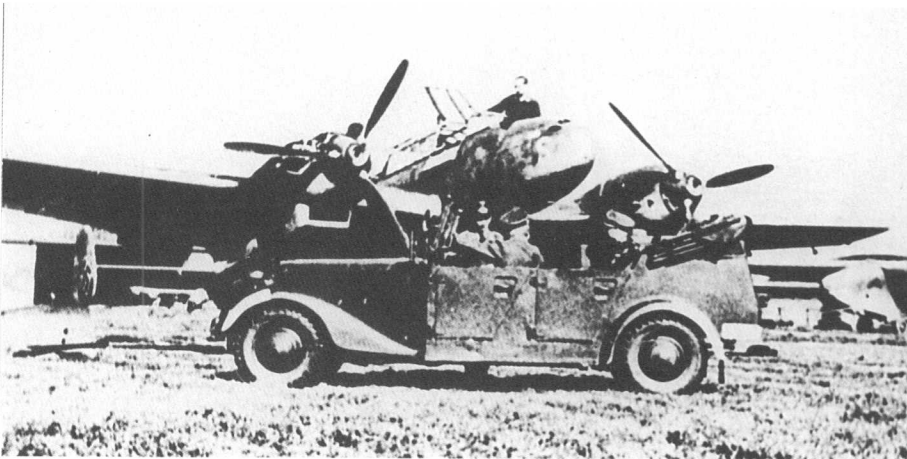
**OBRONA RZESZY – 1941 – 1945**

Oddzielnym rozdziałem było użycie samolotu Messerschmitt Bf 110 w dziennych i nocnych jednostkach Obrony Rzeszy. W lipcu 1940 roku powstała pierwsza jednostka nocnych myśliwców I./NJG 1. Początkowo Messerschmitty Bf 110C były naprowadzane za pomocą stacji naziemnych. W 1942 roku wprowadzono samoloty posiadające pokładowe stacje radiolokacyjne. Jednostki myśliwców nocnych operowały nie tylko nad terytorium Niemiec, ale także na froncie wschodnim, w Rumunii i we Włoszech. Na froncie wschodnim walczyła NJG 100, w Finlandii – NJ – Finnland, a w Rumunii – NJG 4, zaś na Węgrzech walczyła IV./NJG 6. Samoloty Bf 110 uczestniczyły też w odpieraniu zmasowanych nalotów lotnictwa amerykańskiego na ośrodki przemysłowe Rzeszy w 1943 roku.

Latając na samolotach myśliwskich Messerschmitt Bf 110, największe sukcesy odnieśli czołowi piloci niemieccy Werner Streib czy Wolfgang Falck. Bf 110 stosowały różne taktyki przechwytywania nieprzyjacielskich samolotów bombowych. Najczęściej korzystano z własnych centrali naprowadzania, chociaż często załogi samodzielnie operowały nad celem ataku bombowców RAF-u. Pilot I./NJG 4 por. Kurt Martinek, latając na Bf 110E w dniach od 25 sierpnia do 3 września 1942 roku, zestrzelił cztery samoloty RAF-u: dwa typu *Wellington*, jednego *Stirlinga* i jeden typu *Halifax*. Czołowy as Luftwaffe – Schauer – odniósł aż 121 zwycięstw powietrznych.

Samoloty Reichsverteidigung uzbrojone były w dodatkowe działka Mauser MG 151/20 podwieszane pod skrzydłami i pod kadłubem samolotu. Samoloty Bf 110G mogły być także uzbro-

NJG 1 – samoloty zestrzelone od 26 lipca 1940 do końca wojny		
	Dzień	Noc
Stab NJG 1	6	24
I./NJG 1	—	585
II./NJG 1	119	405
III./NJG 1	7	343
IV./NJG 1	13	816
<b>Razem</b>	<b>145</b>	<b>2173</b>



jone w „Schräge Musik” działka MG FF/M umieszczone pionowo w kadłubie i strzelające do góry samolotu.

Samoloty Messerschmitt Bf 110 były też używane do zwalczania nieprzyjacielskich samolo-

tów bombowych i rozpoznawczych typu DH 98 *Mosquito*. Stacjonująca na lotnisku w Mainz – Finhein III./NJG 5 dowodzona przez kapitana Paula Zornera była specjalnie przeznaczona do zwalczania *Moskitów*. W nocy 21 kwietnia 1943

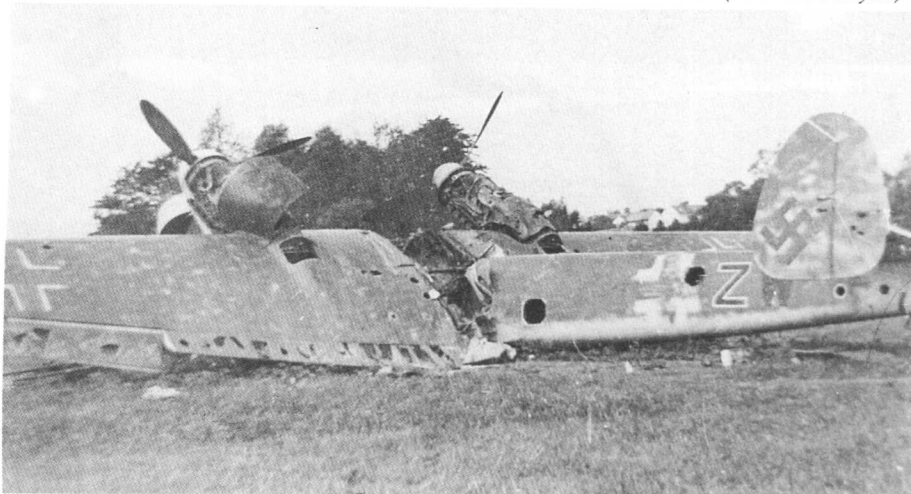


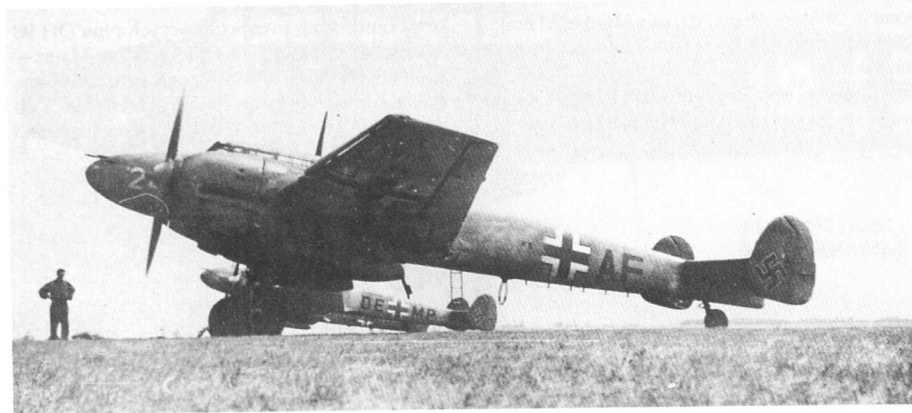
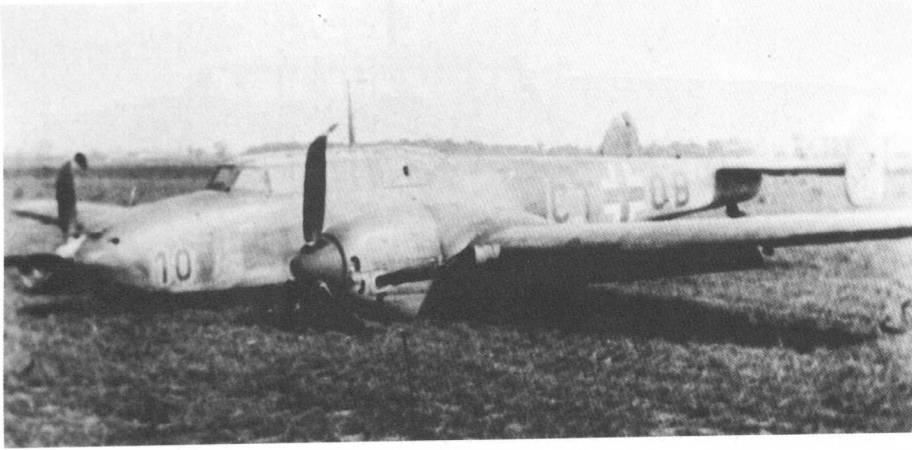
Powyżej: Messerschmitt Bf 110 D-3 ze zbiornikami dodatkowymi o pojemności 900 dm<sup>3</sup>, prawdopodobnie z jednostki szkolnej o czym świadczy jedynie numer na kadłubie. Na nosie i pod skrzydłami widoczne oznaczenie 8./ZG 26 do której uprzednio należał samolot.

(MVT via M. Krzyżan)

Poniżej: Rozbity i częściowo spalony Messerschmitt Bf 110 G-2 z nierozpoznanej jednostki.

(MVT via M. Krzyżan)



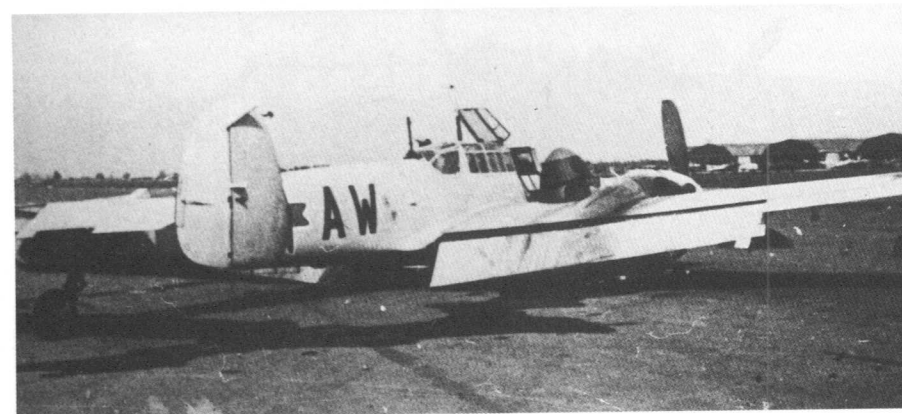


Powyżej: Messerschmitty Bf 110 C z niemieckiej szkoły pilotażu na lotnisku Budapest–Ferihegy na Węgrzech, lato 1944 roku. Na pierwszym planie samolot oznaczony K5+AF, za nim DE+MP a dalej CS+NR.

(Bernàd Dènes)

Poniżej: Messerschmitt Bf 110 C (K5+AF) „żółte 24” na przedniej części kadłuba ze szkoły pilotażu na Węgrzech (Ferihegy-Budapest). Zwraca uwagę biały kołpak śmigła.

(Bernàd Dènes)



Messerschmitt Bf 110 C-4 (CT+OB), „czerwona 10” po przymusowym lądowaniu na jednym z lotnisk na Węgrzech, 1944 rok. Zwracają uwagę słabo widoczne dwa wąskie żółte pasy za krawędzią spływu skrzydła, oznaczające przynależność do szkoły pilotażu bez widoczności.

(ze zb. Bernàd Dènes)

roku o 2.47 Paul Zorner zestrzelił *Mosquito*. Walczył na samolocie Messerschmitt Bf 110G-4 (D5+BS). W walce został zestrzelony samolot dowódcy 9./NJG 5.

Nocne samoloty myśliwskie Bf 110 używali czołowi piloci Luftwaffe m.in. major Helmut Lent (102 zwycięstwa powietrzne w nocy i 8 zwycięstw w dzień), major Wilhem Herget (57 zwycięstw powietrznych), major Heinz-Wolfgang Schnauffer (121 zwycięstw), Hans-Joachim Jabs (22 zwycięstwa w dzień i 28 w nocy).

9 kwietnia 1943 roku załoga samolotu Messerschmitt Bf 110 G-4 (G9+CX) W.Nr. 4811 Leutnant Köstler i Unteroffizier Heinz Kuhn zestrzelili samolot bombowy Avro *Lancaster* Mk. III (ED 618) ze 101. Dywizjonu RAF. Ogień strzelców samolotu RAF-u uszkodził Messerschmitta, który zapalił się i roztrzaskał o ziemię. W szczątkach Bf 110 zginął ppor. Köstler, a strzelec plut. Kuhn uratował się wyskakując ze spadochronem.

20 kwietnia 1944 roku na lotnisku Zürich – Dübendorf lądował przymusowo najnowocześniejszy Bf 110G-4/B-2/R8, pilotowany przez porucznika Wilhelma Johnena. Samolot został uszkodzony podczas ataku na brytyjskie „Lancastery”, bombardujące położone po drugiej stronie Jeziora Bodeńskiego zakłady Dorniera w Friedrichshafen. Samolot został internowany w Szwajcarii. Aby zapobiec odkryciu tajników konstrukcji nowego radaru FuG 220 Niemcy zgodzili się za cenę 12 nowych samolotów myśliwskich Messerschmitt Bf 109G-6 na komisyjne zniszczenie Messerschmitta Bf 110.

## EKSPORT

Samolot Messerschmitt Bf 110 nie był powszechnie eksportowany tak jak np. Bf 109 czy He 111.

W 1942 roku włoska Regia Aeronautica rozpoczęła formowanie nowych eskadr myśliwców nocnych. W przeciwieństwie do już istniejących eskadr nocnych myśliwców wyposażonych w samoloty FIAT CR. 42, nowe eskadry miały posiadać samoloty wielosilnikowe. Szef Sztabu Regia Aeronautica, generał lotnictwa Réne Fougner, zamówił w Niemczech 24 samoloty Messerschmitt Bf 110F wyposażone w radar FuG 202 *Lichtenstein*. Od czerwca do sierpnia 1942 roku do Italii przybyły trzy samoloty Messerschmitt Bf 110C oznaczone MM 964, 1358 i 1804. Dwa samoloty zostały przydzielone do 235. eskadry 60. dywizjonu myśliwskiego, a trzeci (MM 964) skierowano do 41. pułku lotnictwa bombowego, który miał otrzymać samoloty FIAT BR. 20M wyposażone w radar pokładowy typu FuG 202. Messerschmitty wykonywały loty z lotniska w Lonate Pozzolo. Niemcy z powodu ograniczenia produkcji samolotów wielosilnikowych (priorytet Bf 109 i Fw 190) anulowali włoskie zamówienie na samoloty Messerschmitt Bf 110.

Po kapitulacji Włoch piloci włoscy ponownie zetnęli się z samolotami Bf 110. 170. Eskadra lotnictwa Włoskiej Republiki Socjalnej otrzymała do testowania dwa nowe samoloty Messersch-

Unikalne zdjęcie rumuńskiego Bf 110. Samolot po awaryjnym lądowaniu na brzuchu.

(M. J. Murawski)





mit Bf 110G. Jednostka nie odbywała lotów operacyjnych.

Pod koniec 1944 roku Niemcy przekazali do 101. eskadry nocnych myśliwców lotnictwa węgierskiego kilka Bf 110F-4 i sześć samolotów Messerschmitt Bf 110G-4. Z lotniska Csorne węgierscy myśliwcy nocni zwalczali sowieckie nocne bombowce operujące nad frontem. W lutym jednostka została przerwana na lotnisko Wiener Neustadt. Jednostka walczyła do końca marca 1945 roku. Kilka samolotów Messerschmitt Bf 110 zostało przekazanych pilotom lotnictwa rumuńskiego. Lotnictwo rumuńskie używało do treningu dwa – trzy samoloty Bf 110 różnych wersji.

#### SAMOLOTY MESSERSCHMITT BF 110 W ZSRS

Według niektórych źródeł sowieckich w 1940 roku ZSRS zakupił w Niemczech kilka (3 lub 5) samolotów Messerschmitt Bf 110 C i D. Samoloty Bf 110 były testowane w ośrodkach doświadczalnych w ZSRS. Podczas prób osiągnięto prędkość 525 km/h na wysokości 4600 m, 442 km/h

Messerschmittu Bf 110 G-4/R3/B2/M2 z 9./NJG 1 z radarami FuG 220 *Lichtenstein* SN2d z pochylonymi dipolami. Zwraca uwagę fakt, że kamuflaż każdego z nich jest nieco inny. Niemcy, 2 kwietnia 1945 roku.

na wysokości 0 m i czas wznoszenia 8,4 minuty na wysokość 5000 metrów. Samolot Bf 110 wykonywał pełny zakręt (o 360°) w ciągu 30 sekund. W 1940 roku jeden samolot Messerschmitt Bf 110 został użyty do prób działka MP-6 kalibru 23 mm konstrukcji J. Taubina i M. N. Babuchina. We wrześniu 1941 roku jeden zdobyty samolot Bf 110C był testowany w 158 pułku myśliwskim (IAP) lotnictwa obrony powietrznej kraju (PVO). Samolot był też dokładnie badany w locie.

W 1942 roku zdobyty samolot Bf 110 D był używany w 750. pułku lotnictwa dalekiego zasięgu (AP DD) do lotów rozpoznawczych poza linię frontu. Messerschmitt był najczęściej pilotowany przez podporucznika Wiaczesława G. Opale-

wa i podporucznika Jewgienija Okorowa. Podczas jednego z lotów załoga sowieckiego Bf 110 D zestrzeliła niczego nie spodziewający się niemiecki bombowiec Ju 88A-4. Jakby w odwecie za to samolot został pomyłkowo zniszczony przez sowiecką obronę przeciwlotniczą w okolicach Tuły.

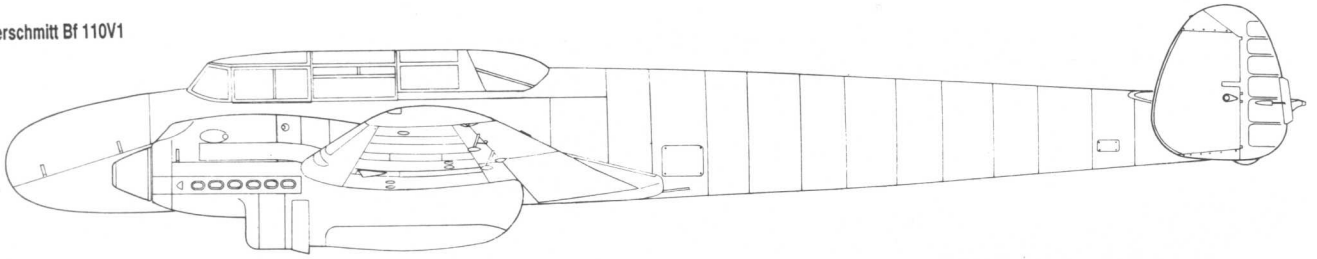
Jeden egzemplarz Bf 110 był prezentowany podczas wystawy zdobytego sprzętu wojskowego, jaka odbyła się w Moskwie w 1944 roku. Kadłub samolotu Bf 110 do połowy lat pięćdziesiątych był prezentowany w zbiorach Muzeum Lotnictwa ZSRS. W 1993 roku w Karelii (Rosja) odnaleziono nieznaną uszkodzony kadłub samolotu Bf 110F. Brak jest informacji, czy ten samolot będzie odrestaurowany.

Messerschmitt Bf 110 G-4b/R3/B2/M2 (W.Nr. 73037) zdobyty w 1945 roku, już w barwach brytyjskich. Samolot wyposażony jest w radary FuG 220 *Lichtenstein* SN2b i FuG 212 *Lichtenstein* C1 oraz podkadłubowe wyrzutniki bombowe ETC 500/IXb.

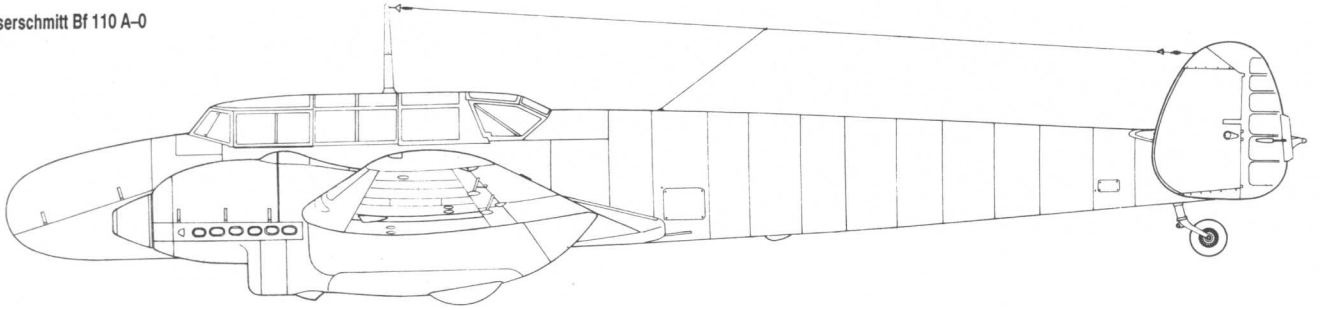
(MVT via M. Krzyżan)



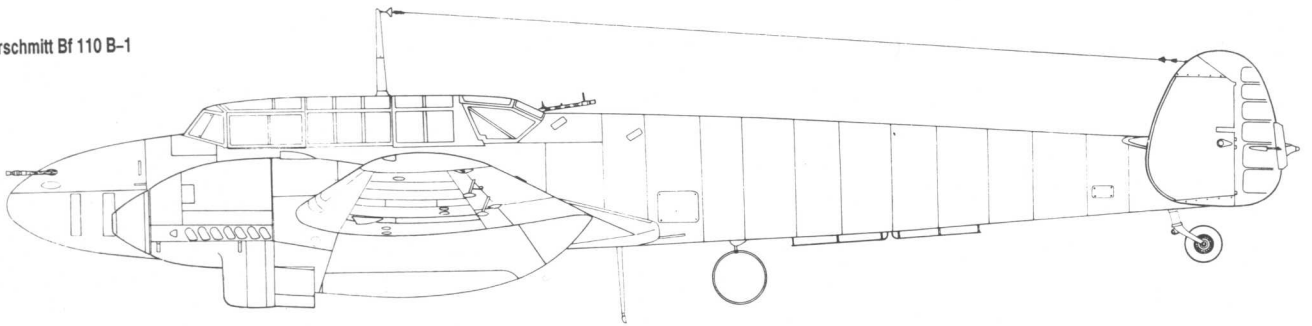
Messerschmitt Bf 110V1



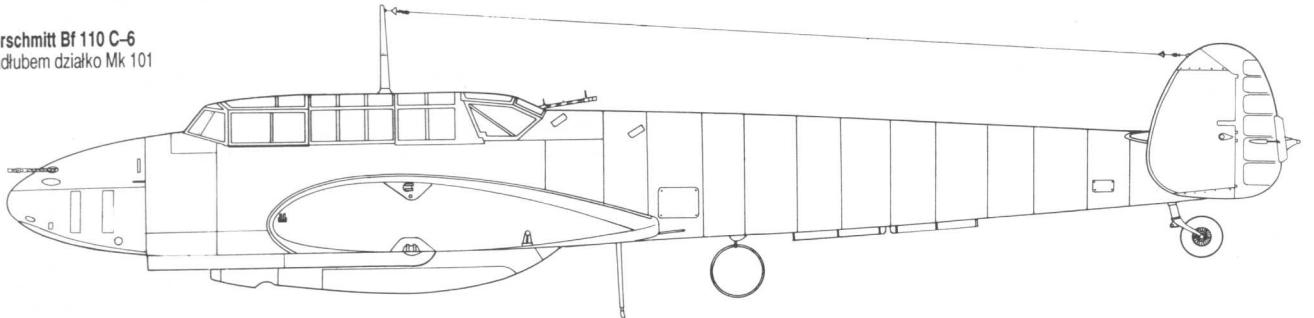
Messerschmitt Bf 110 A-0



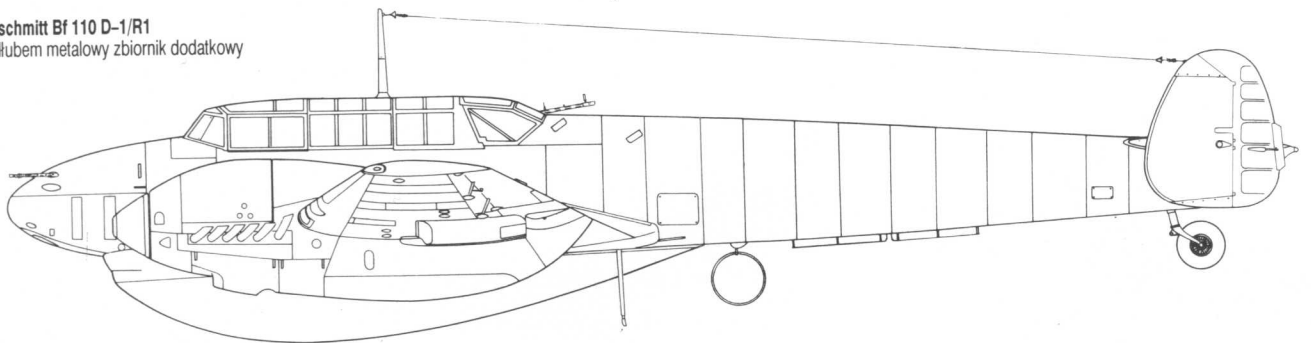
Messerschmitt Bf 110 B-1



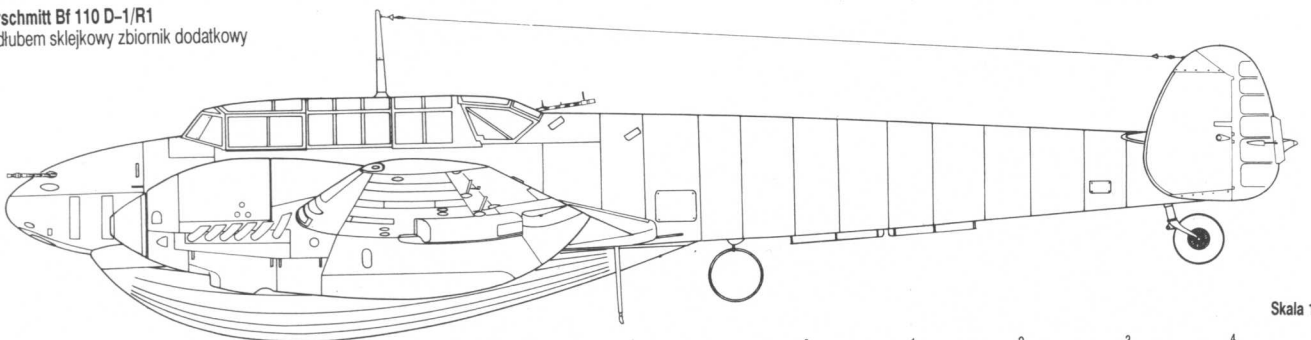
Messerschmitt Bf 110 C-6  
pod kadłubem działko Mk 101



Messerschmitt Bf 110 D-1/R1  
pod kadłubem metalowy zbiornik dodatkowy

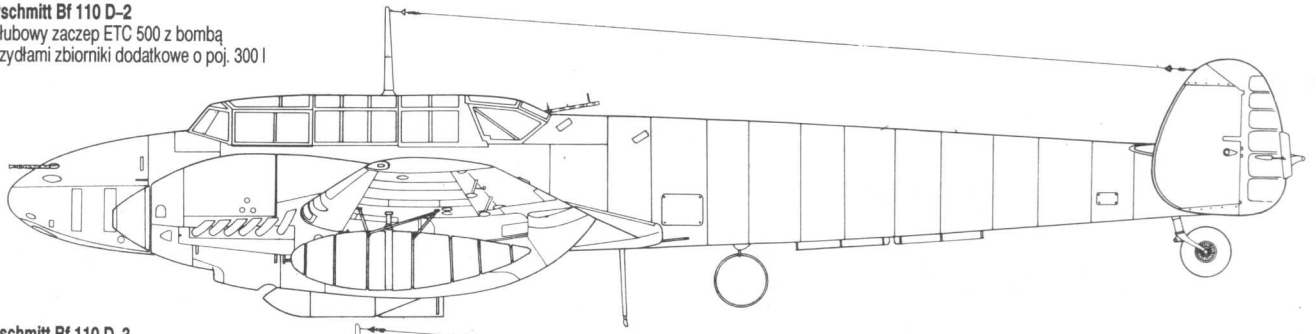


Messerschmitt Bf 110 D-1/R1  
pod kadłubem sklejkowy zbiornik dodatkowy

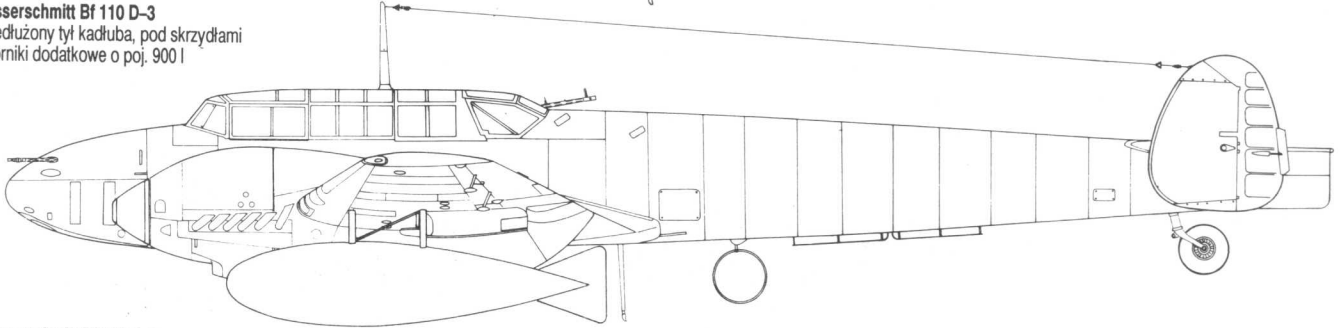




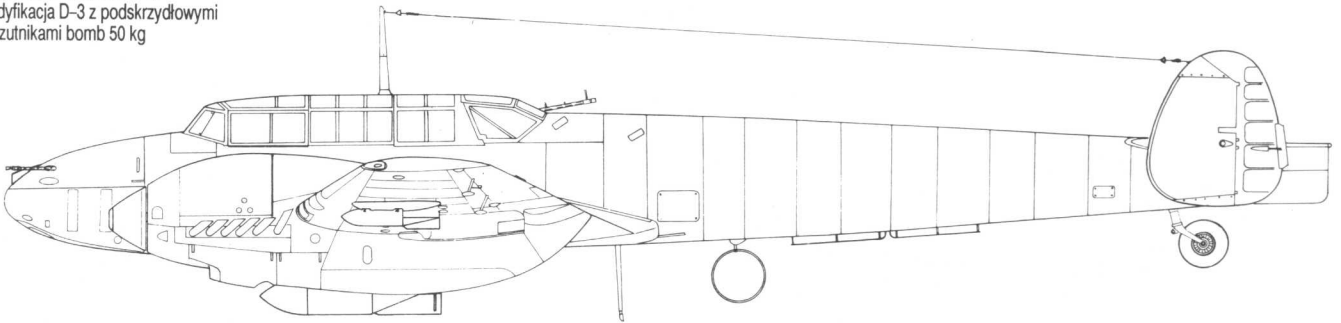
**Messerschmitt Bf 110 D-2**  
podkadłubowy zaczep ETC 500 z bombą  
pod skrzydłami zbiorniki dodatkowe o poj. 300 l



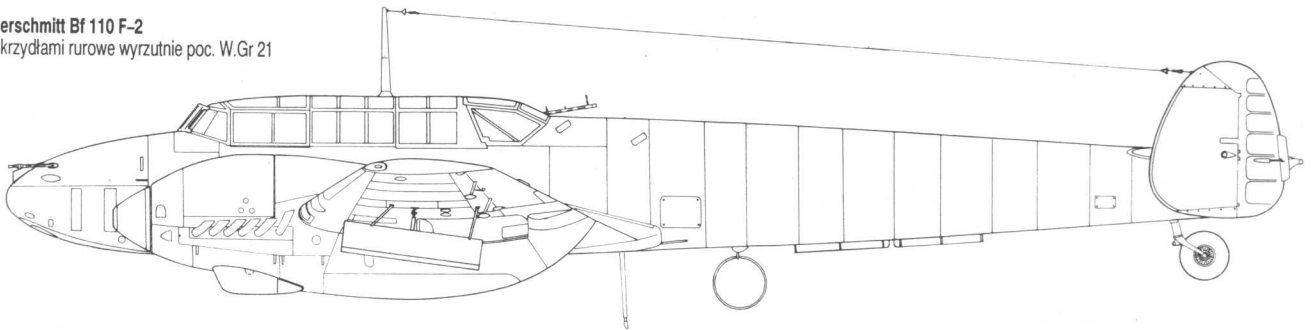
**Messerschmitt Bf 110 D-3**  
przedłużony tył kadłuba, pod skrzydłami  
zbiorniki dodatkowe o poj. 900 l



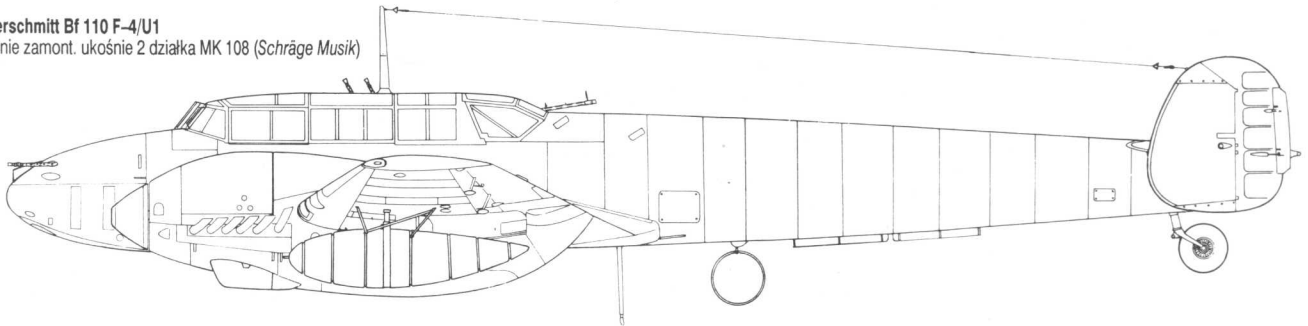
**Messerschmitt Bf 110 E-2**  
modyfikacja D-3 z podskrzydłowymi  
wyrzutnikami bomb 50 kg



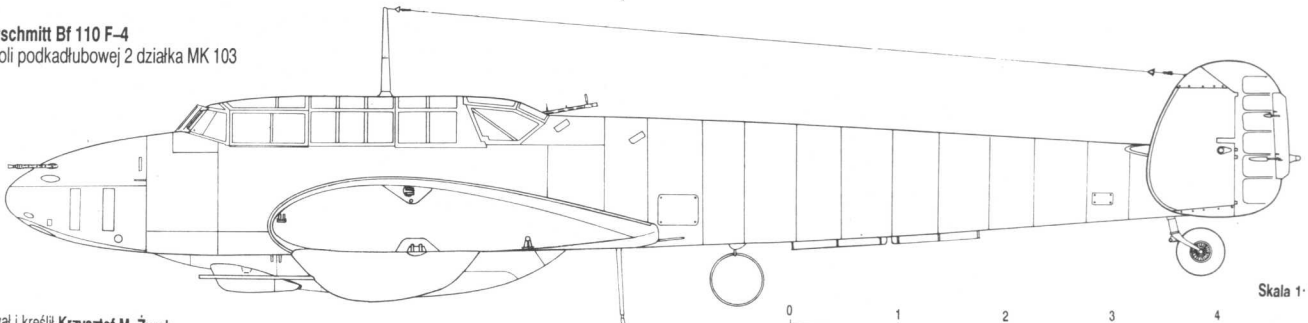
**Messerschmitt Bf 110 F-2**  
pod skrzydłami rurowe wyrzutnie poc. W.Gr 21



**Messerschmitt Bf 110 F-4/U1**  
w kabine zamont. ukośnie 2 działa MK 108 (*Schräge Musik*)



**Messerschmitt Bf 110 F-4**  
w gondoli podkadłubowej 2 działa MK 103

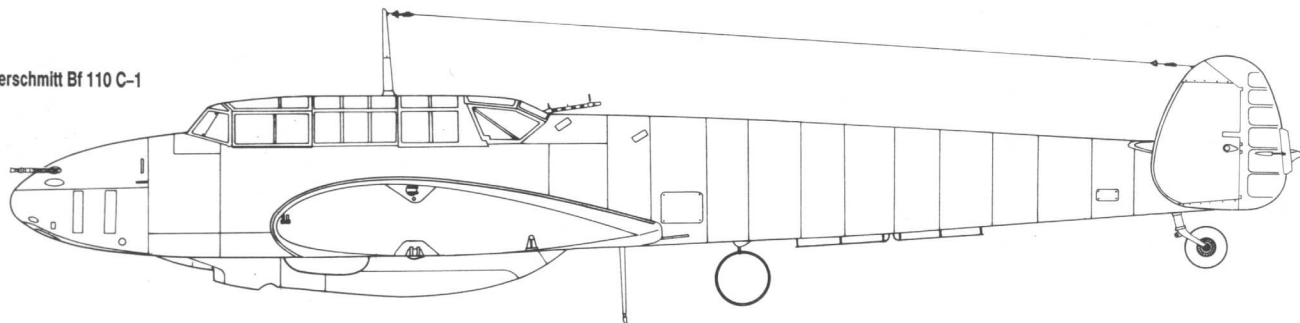


Opracował i kreślił Krzysztof M. Żurek

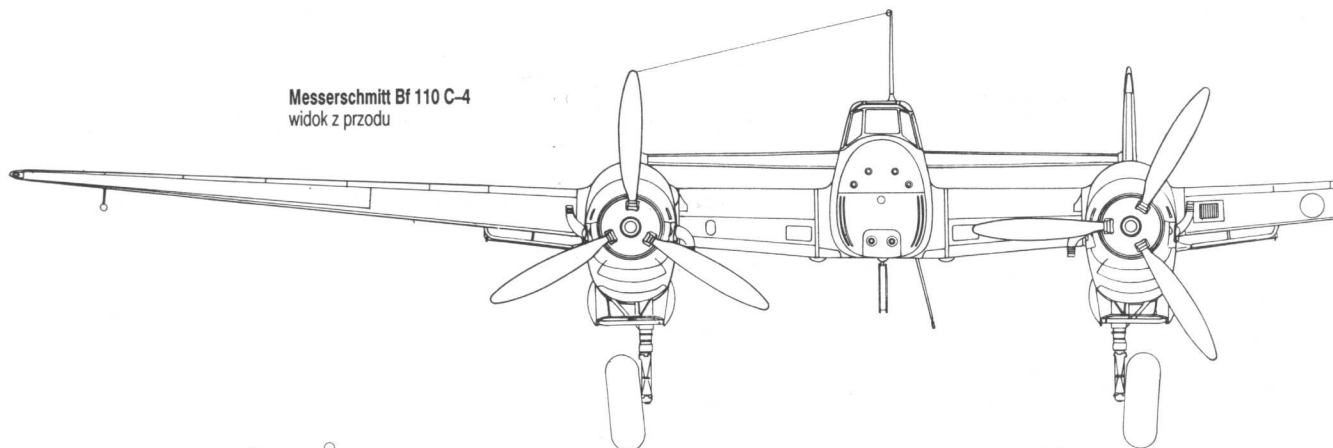


Skala 1:70

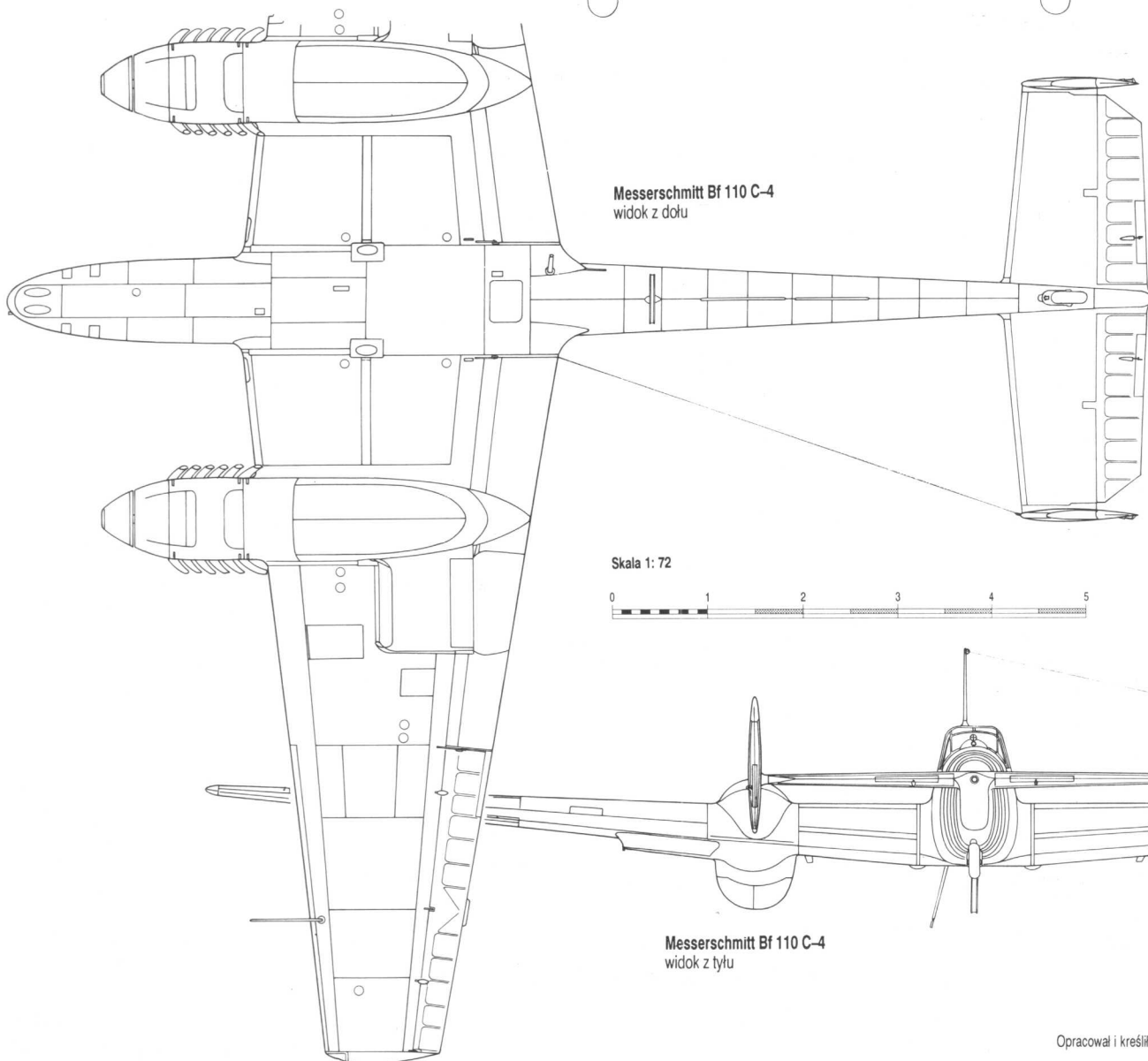
Messerschmitt Bf 110 C-1



Messerschmitt Bf 110 C-4  
widok z przodu



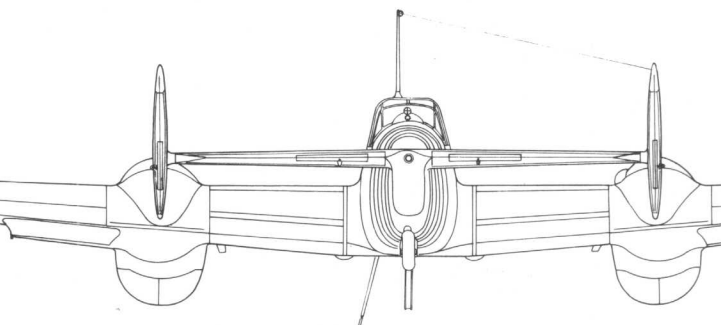
Messerschmitt Bf 110 C-4  
widok z dołu



Skala 1: 72

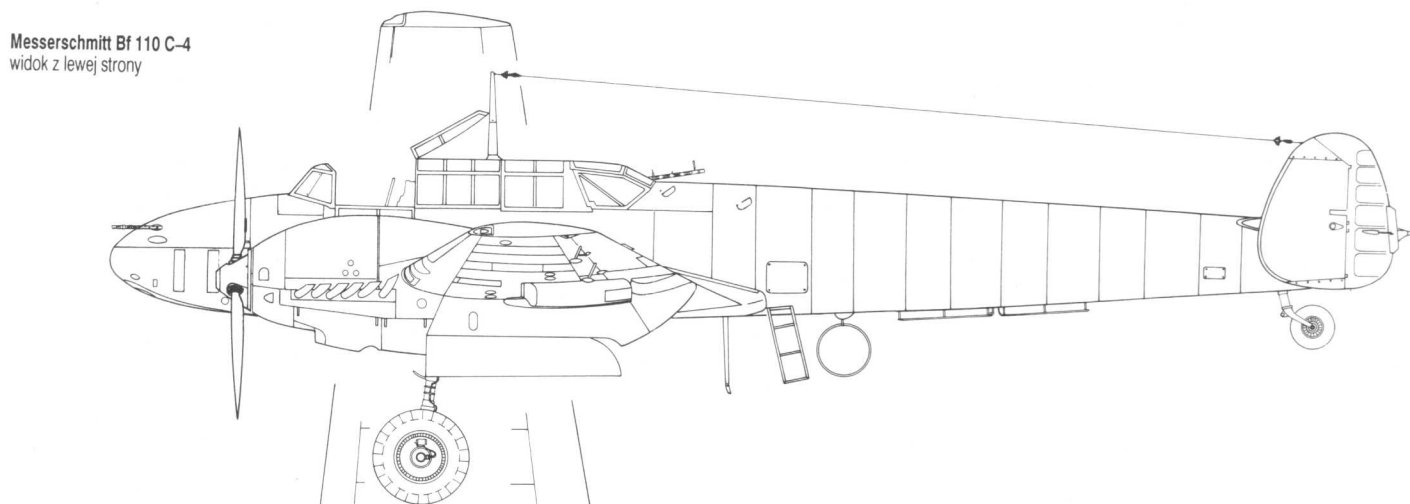


Messerschmitt Bf 110 C-4  
widok z tyłu

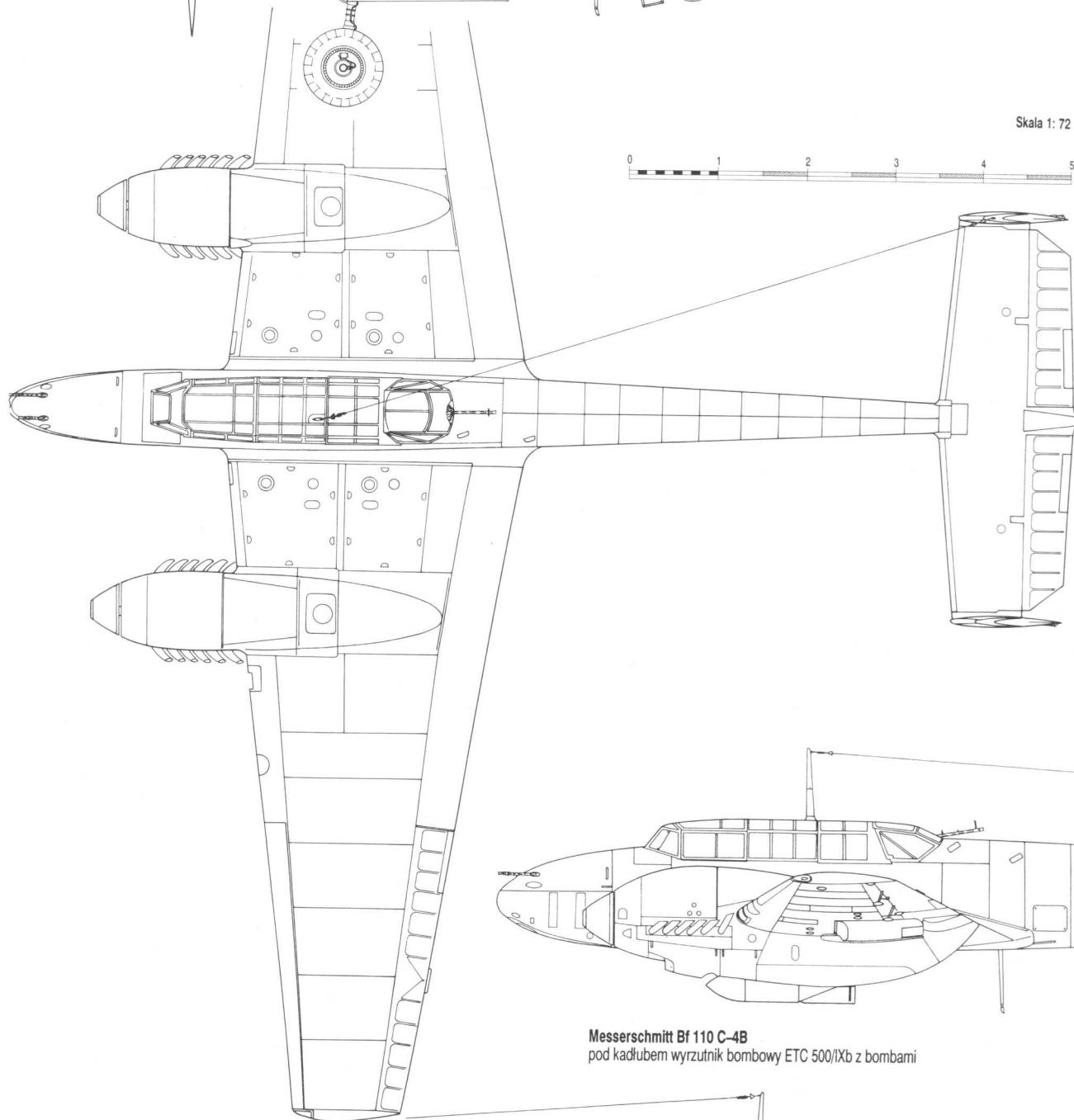




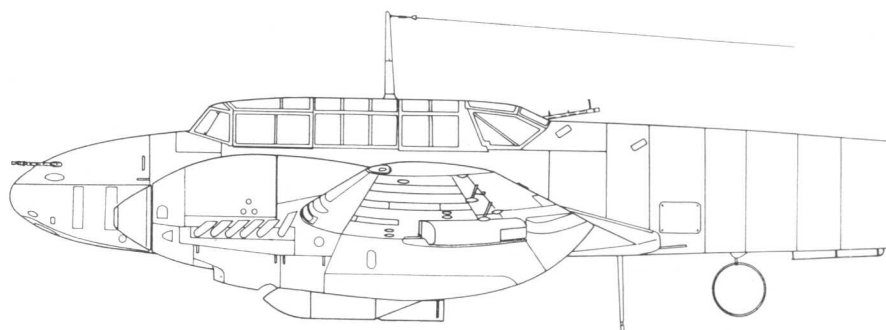
Messerschmitt Bf 110 C-4  
widok z lewej strony



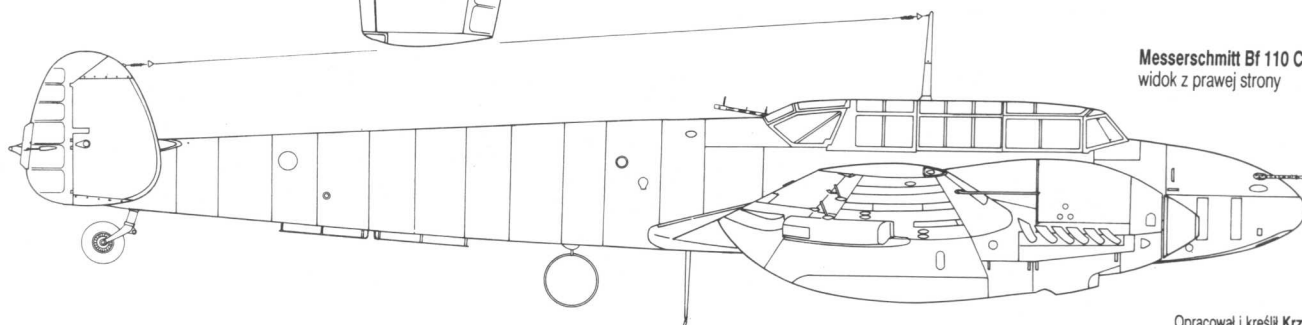
Skala 1: 72



Messerschmitt Bf 110 C-4B  
pod kadłubem wyrzutnik bombowy ETC 500/IXb z bombami

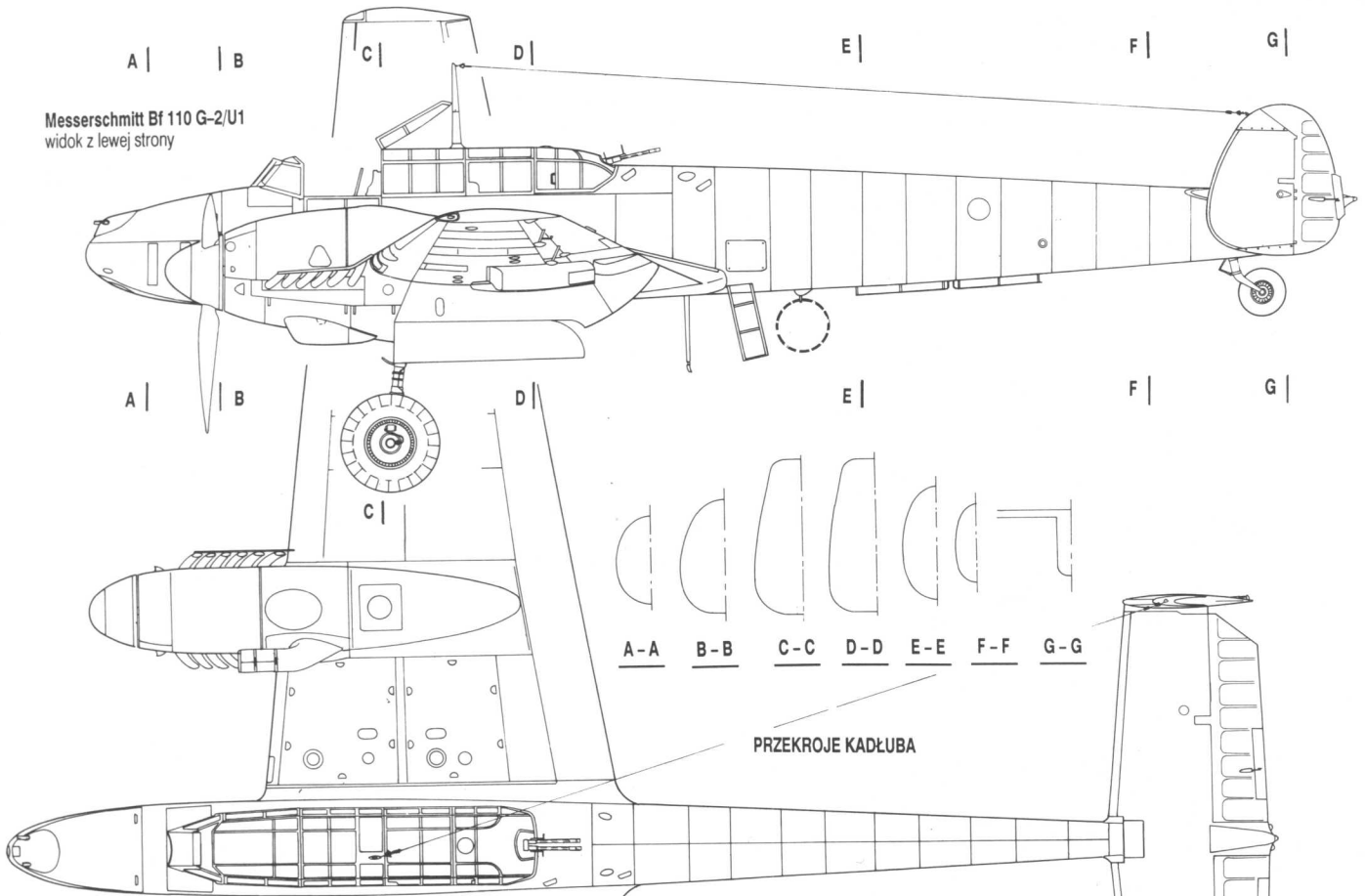


Messerschmitt Bf 110 C-4  
widok z prawej strony

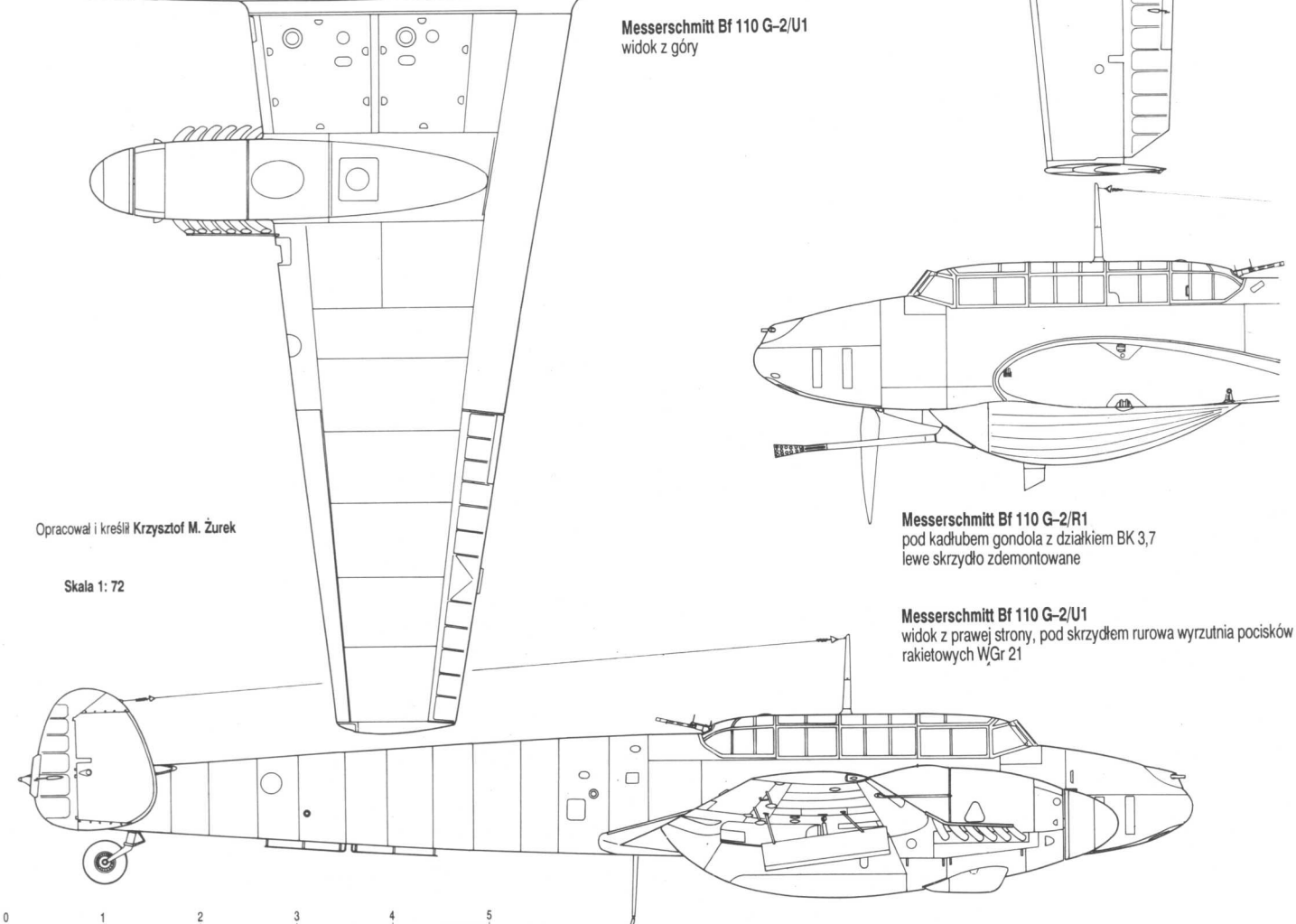


Opracował i kreślił Krzysztof M. Żurek

Messerschmitt Bf 110 G-2/U1  
widok z lewej strony



Messerschmitt Bf 110 G-2/U1  
widok z góry



Messerschmitt Bf 110 G-2/R1  
pod kadłubem gondola z działkiem BK 3,7  
lewe skrzydło zdemontowane

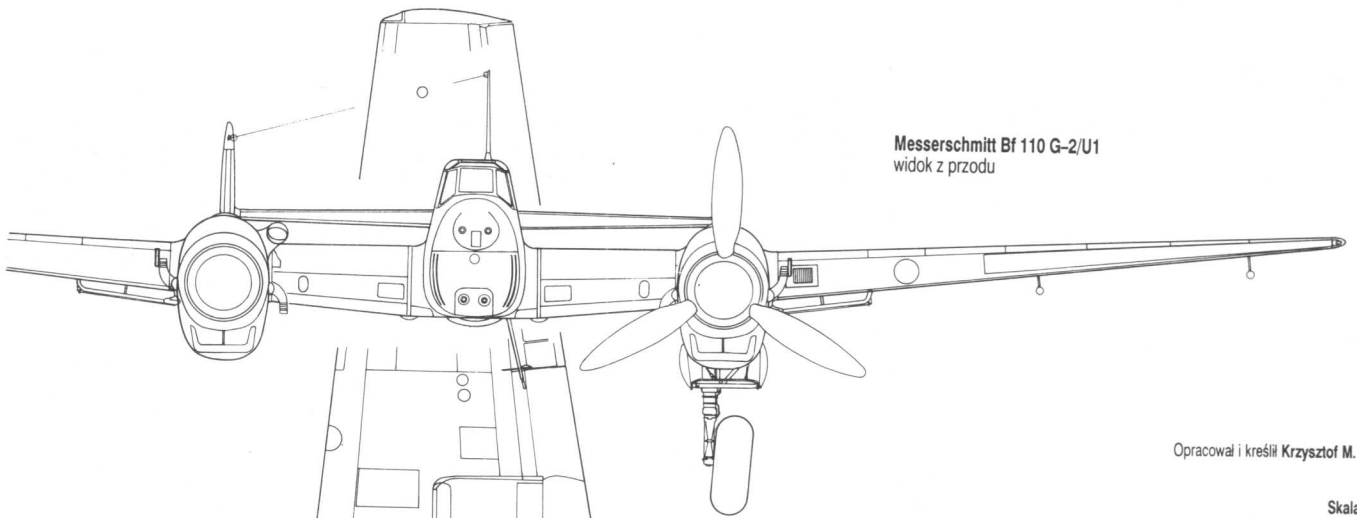
Messerschmitt Bf 110 G-2/U1  
widok z prawej strony, pod skrzydłem rurowa wyrzutnia pocisków  
raketowych WGr 21

Opracował i kreslił Krzysztof M. Żurek

Skala 1: 72



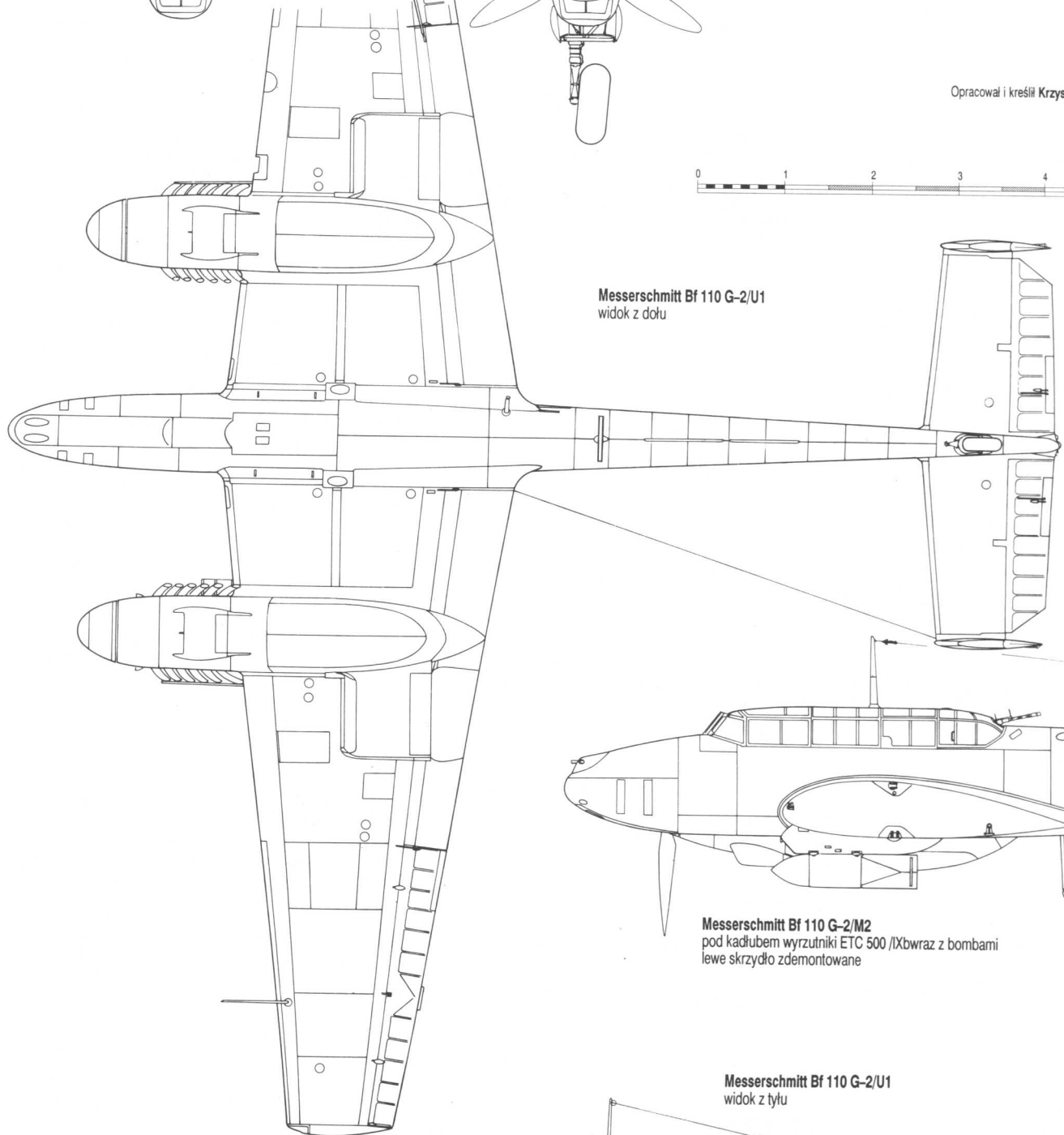




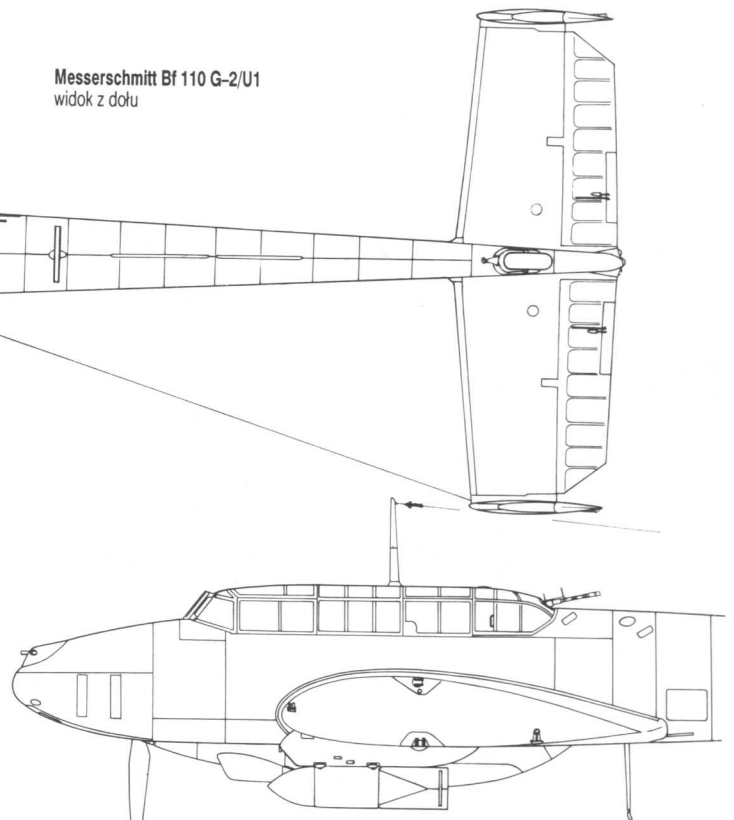
Messerschmitt Bf 110 G-2/U1  
widok z przodu

Opracował i kreślił Krzysztof M. Żurek

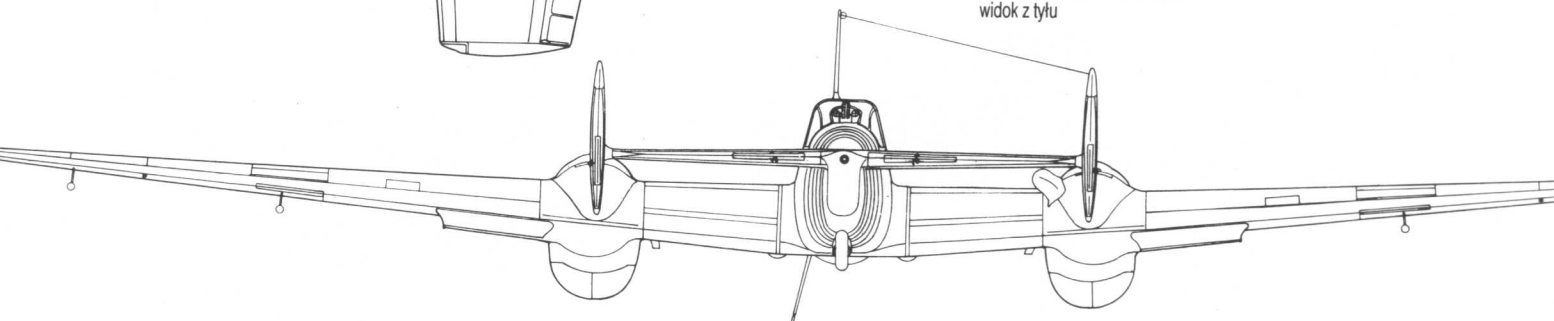
Skala 1: 72



Messerschmitt Bf 110 G-2/U1  
widok z dołu

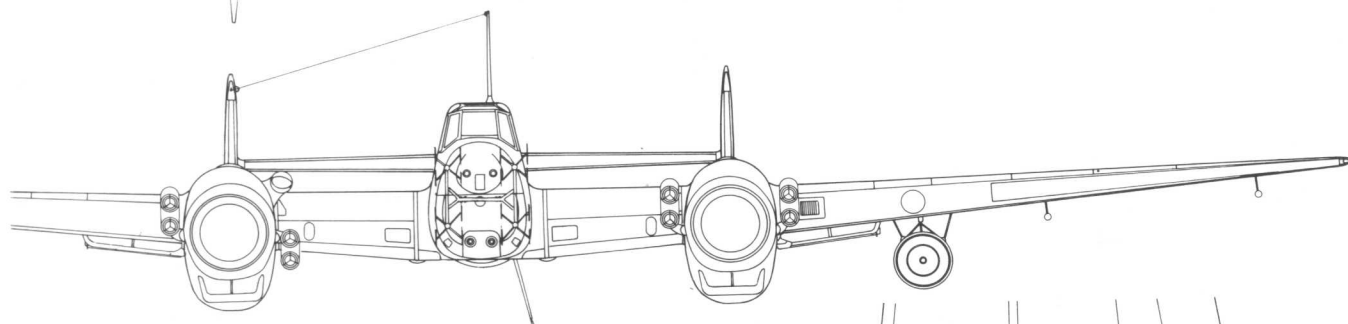
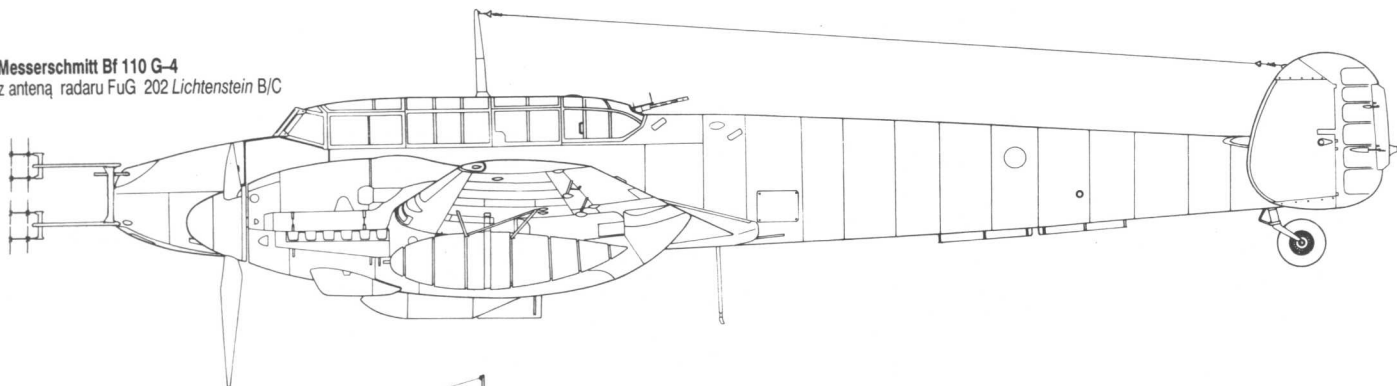


Messerschmitt Bf 110 G-2/M2  
pod kadłubem wyrzutniki ETC 500 /IXb wraz z bombami  
lewe skrzydło zdemontowane

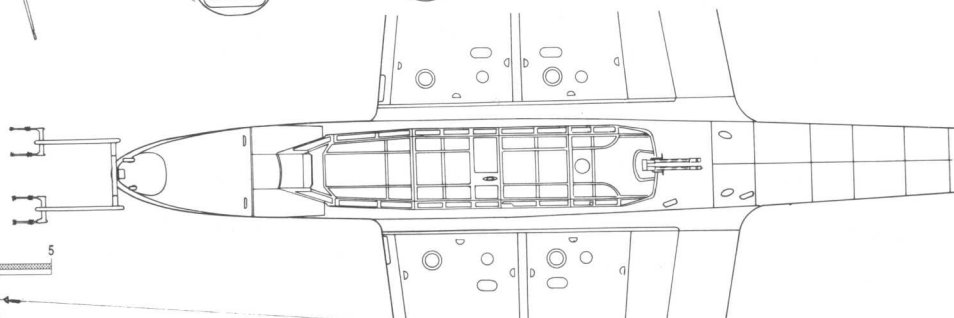


Messerschmitt Bf 110 G-2/U1  
widok z tyłu

**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z anteną radaru FuG 202 Lichtenstein B/C



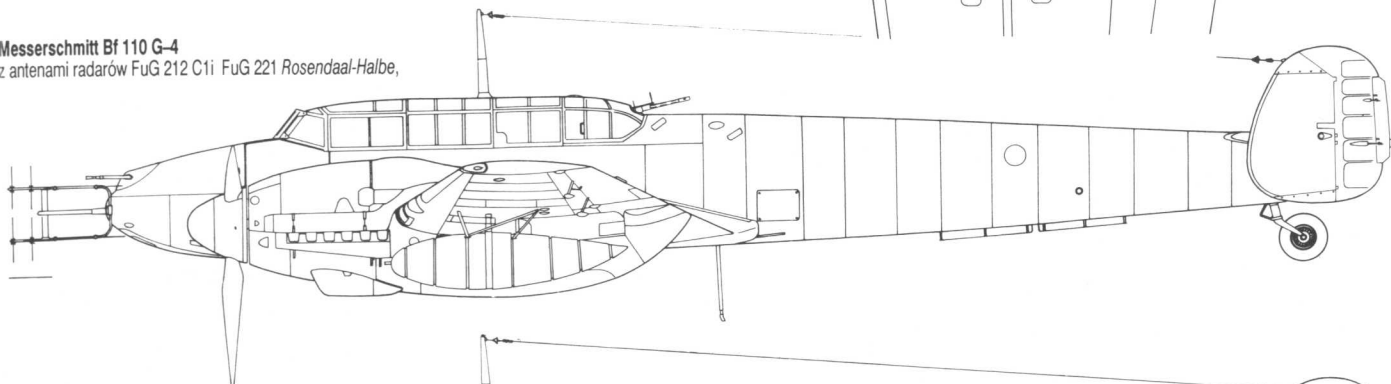
**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z anteną radaru FuG 202 Lichtenstein B/C  
– widok z przodu i z góry



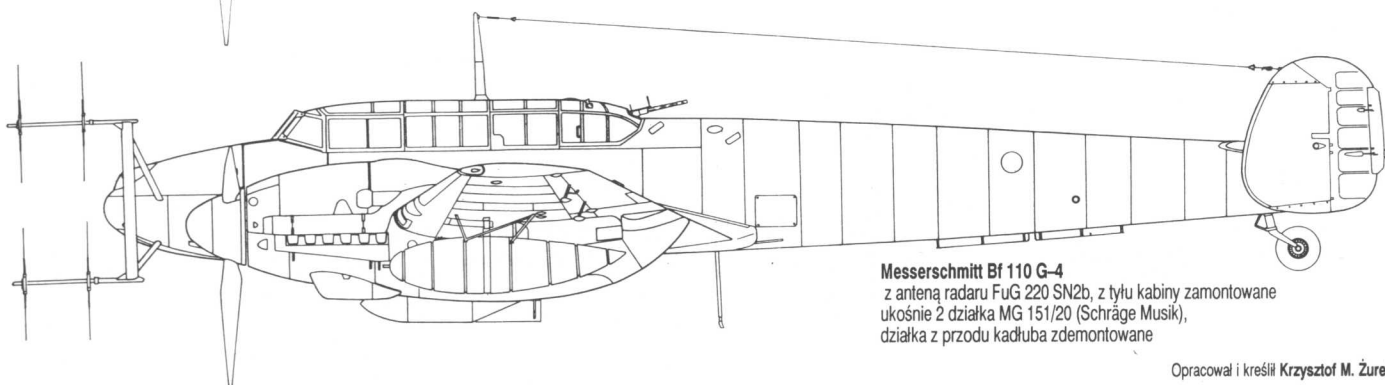
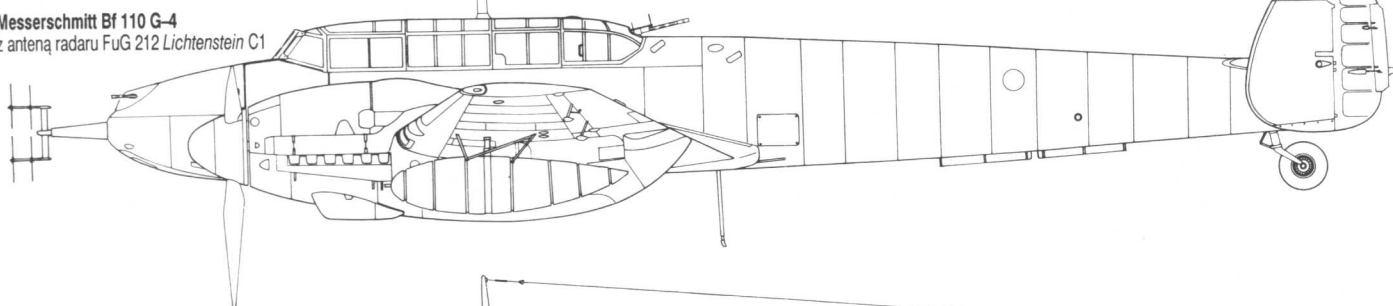
Skala 1: 72



**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z antenami radarów FuG 212 C1i FuG 221 Rosendaal-Halbe,



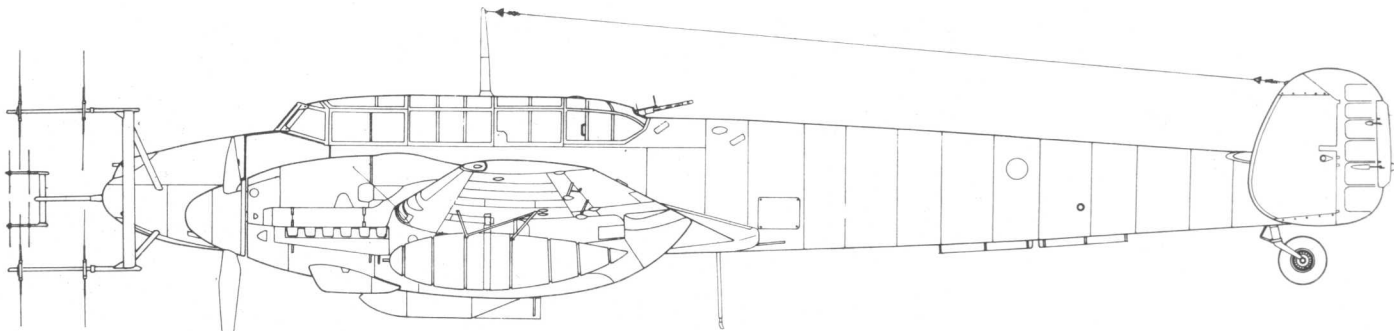
**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z anteną radaru FuG 212 Lichtenstein C1



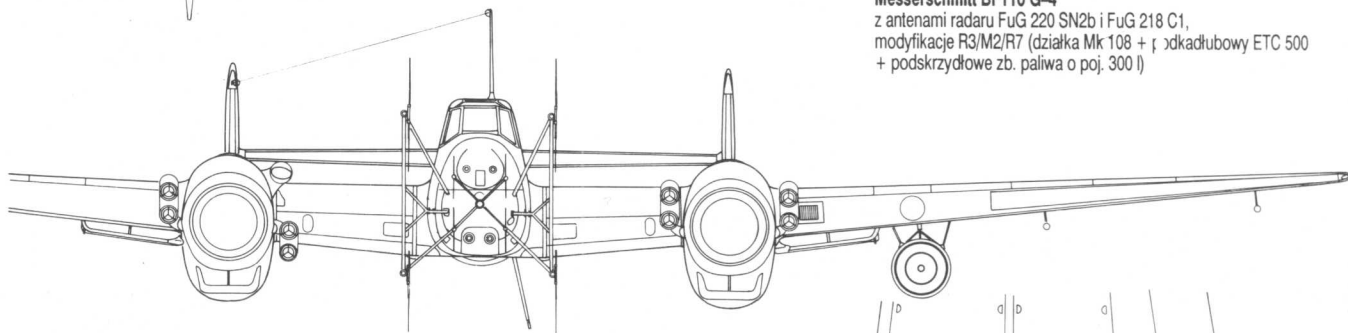
**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z anteną radaru FuG 220 SN2b, z tyłu kabiny zamontowane  
ukośnie 2 działka MG 151/20 (Schräge Musik),  
działka z przodu kadłuba zdemontowane

Opracował i kreślił Krzysztof M. Żurek





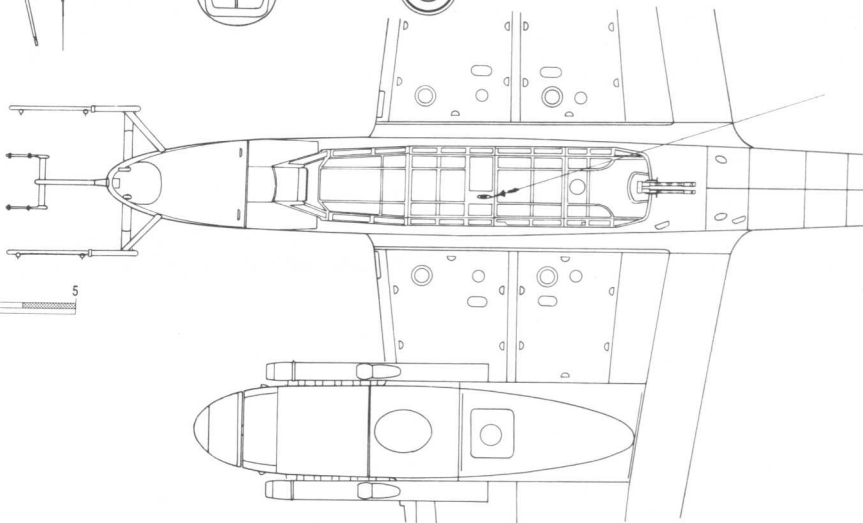
**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z antenami radaru FuG 220 SN2b i FuG 218 C1,  
modyfikacje R3/M2/R7 (działka Mk 108 + podkadłubowy ETC 500  
+ podskrzydłowe zb. paliwa o poj. 300 l)



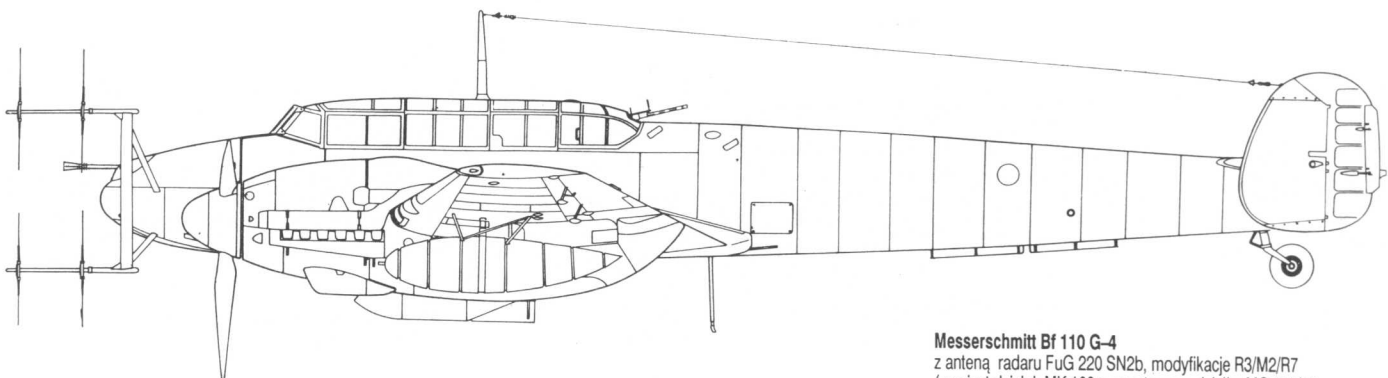
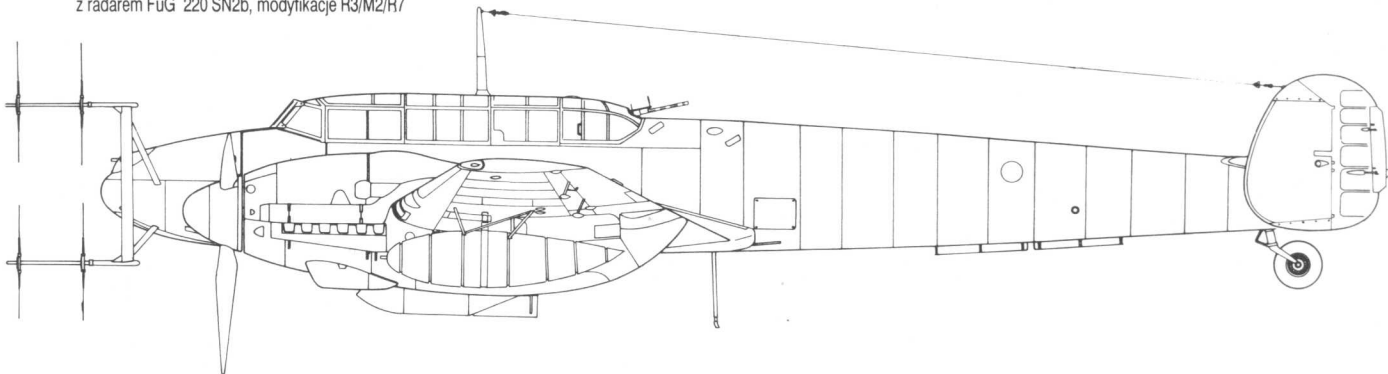
**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z antenami radaru FuG 220 SN2b i FuG 218 C1,  
modyfikacje R3/M2/R7 (działka MK 108 + podkadłubowy ETC 500  
+ podskrzydłowe zb. paliwa o poj. 300 l) – widok z przodu i z góry

Opracował i kreslił Krzysztof M. Żurek

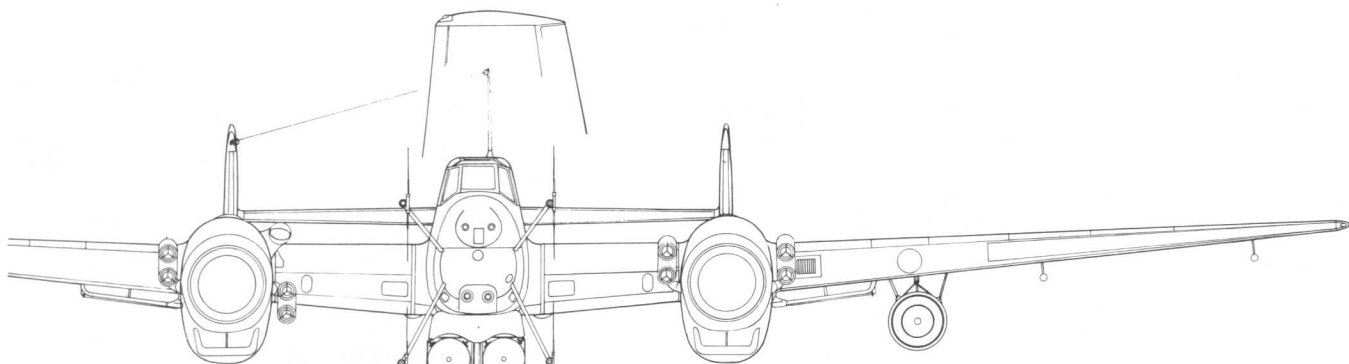
Skala 1: 72



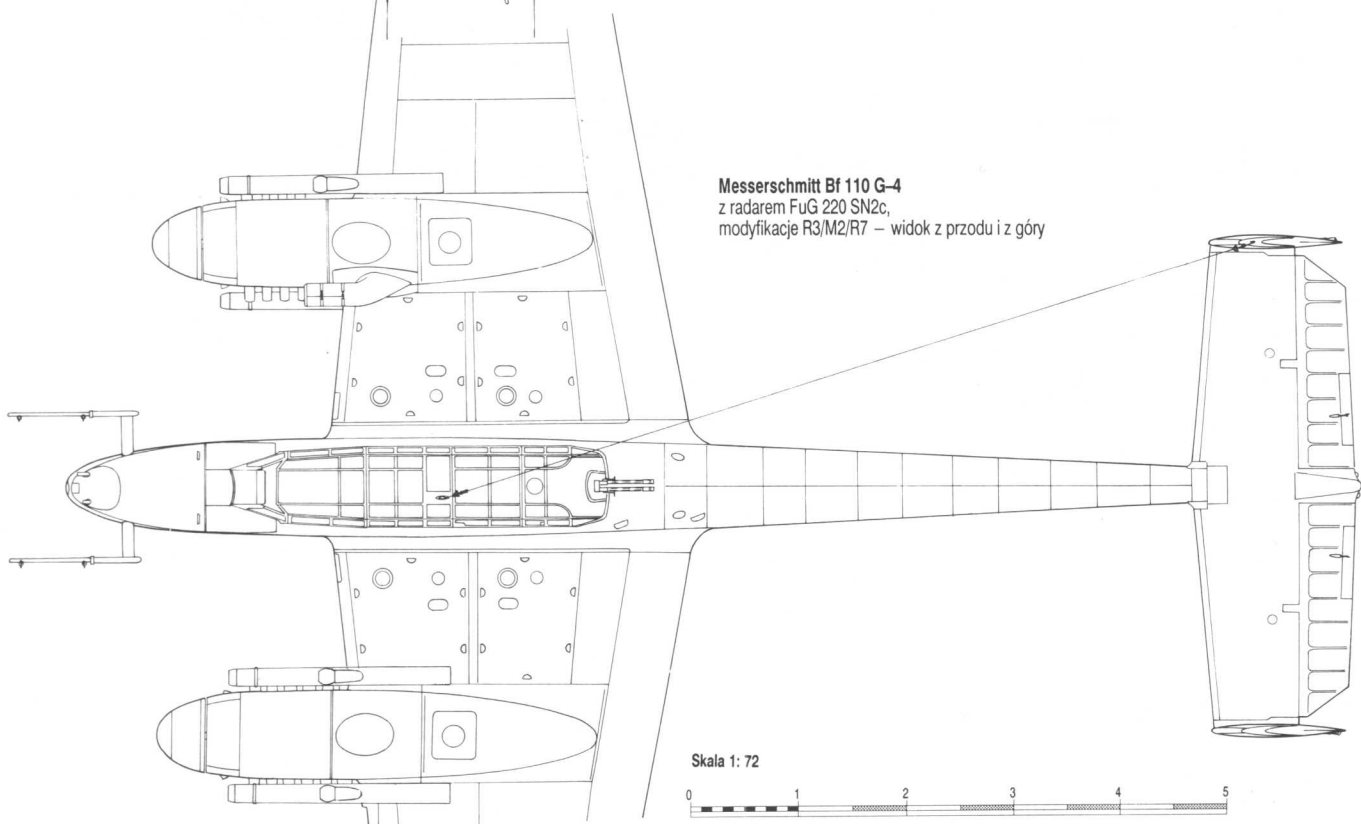
**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z radarem FuG 220 SN2b, modyfikacje R3/M2/R7



**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z anteną radaru FuG 220 SN2b, modyfikacje R3/M2/R7  
(zamiast działek MK 108 zamontowane działka MG 151/20 z tłumikami płomieni)

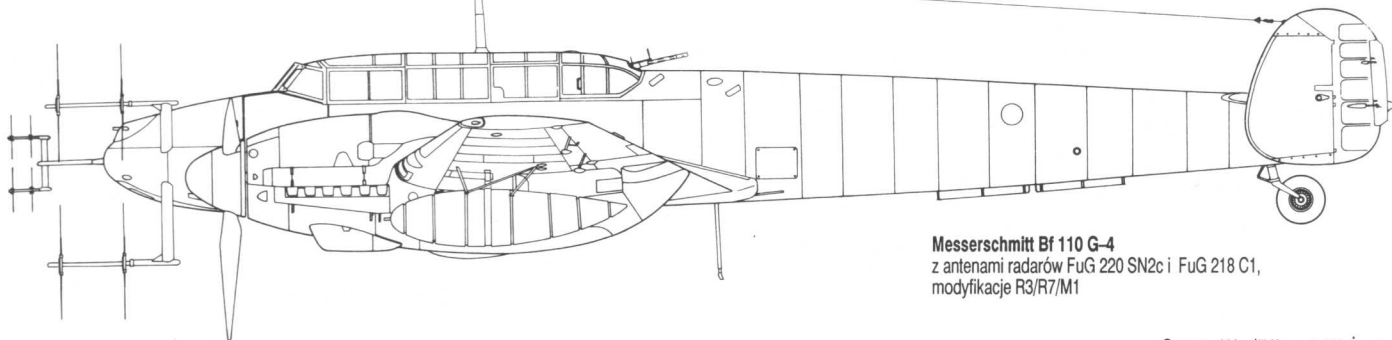
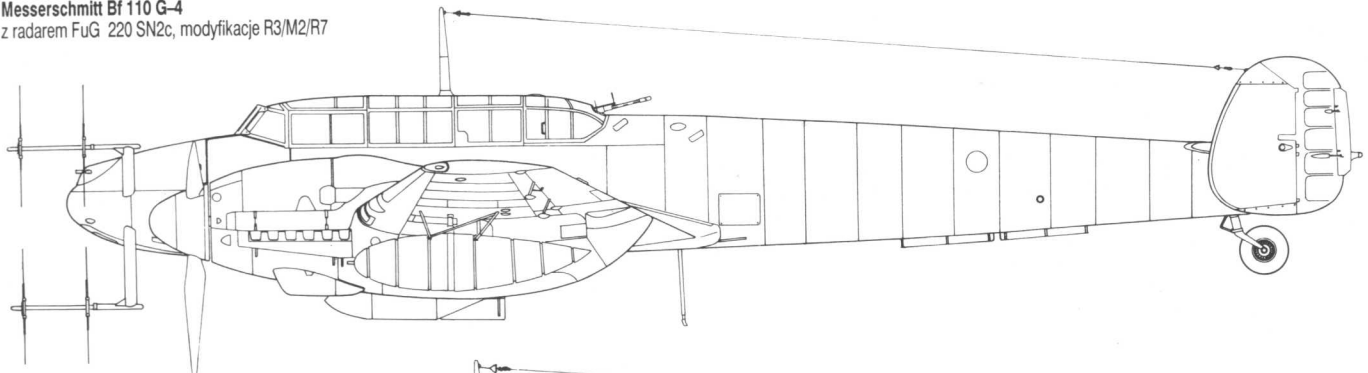


**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z radarem FuG 220 SN2c,  
modyfikacje R3/M2/R7 – widok z przodu i z góry



Skala 1: 72

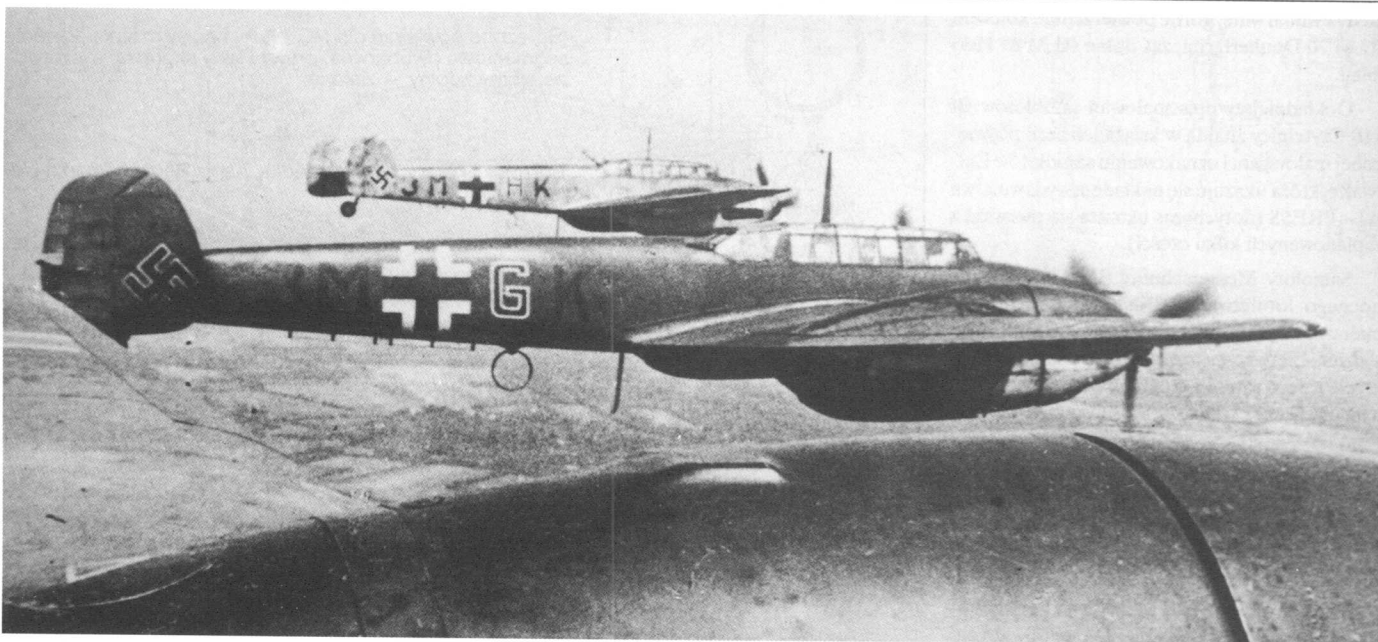
**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z radarem FuG 220 SN2c, modyfikacje R3/M2/R7



**Messerschmitt Bf 110 G-4**  
z antenami radarów FuG 220 SN2c i FuG 218 C1,  
modyfikacje R3/R7/M1

Opracował i kreślił Krzysztof M. Żurek

# MALOWANIE I OZNAKOWANIE



Na temat malowania prototypów samolotu Bf 110 brak jest jednoznacznych informacji pozwalających na dokładne odtworzenie malowania tych samolotów. Najbardziej prawdopodobne jest jednolite malowanie kolorem RLM 01 Silber lub też jednolicie kolorem RLM 02 Grau. To ostatnie malowanie jest chyba najbardziej prawdopodobne. Możliwe jest też wykorzystanie do malowania Bf 110V1 i Bf 110V2 koloru RLM 63 Grau.

Większe znaczenie ma jednak ustalenie malowania samolotów Bf 110A i B. Samoloty te malowane były według standardowego, obowiązującego w tym okresie w Luftwaffe kamuflażu RLM 70/71/65. Takie malowanie stosowano także do samolotów Bf 110C-1 i C-2 używanych w jednostkach Luftwaffe w latach 1939–1940. Samoloty Bf 110, jako jedne z pierwszych maszyn lotnictwa niemieckiego, zostały przemalowane według nowego wzoru malowania RLM 70/02/65. Taki kamuflaż nosiły samoloty Bf 110C przydzielone do ZG 2 wiosną 1940 roku.

Para samolotów Bf 110 C-3 z I./ZG 2 w 1940 roku. Samolot na pierwszym planie (3M+GK) ma standardowy kamuflaż RLM 71/70/65, natomiast Bf 110 na drugim planie (3M+HK) jasny kamuflaż RLM 70/02/65. Przykład częstego występowania w jednej jednostce w jednym czasie samolotów w różnym kamuflażu.

(P. Jarrett via B. Ketley)

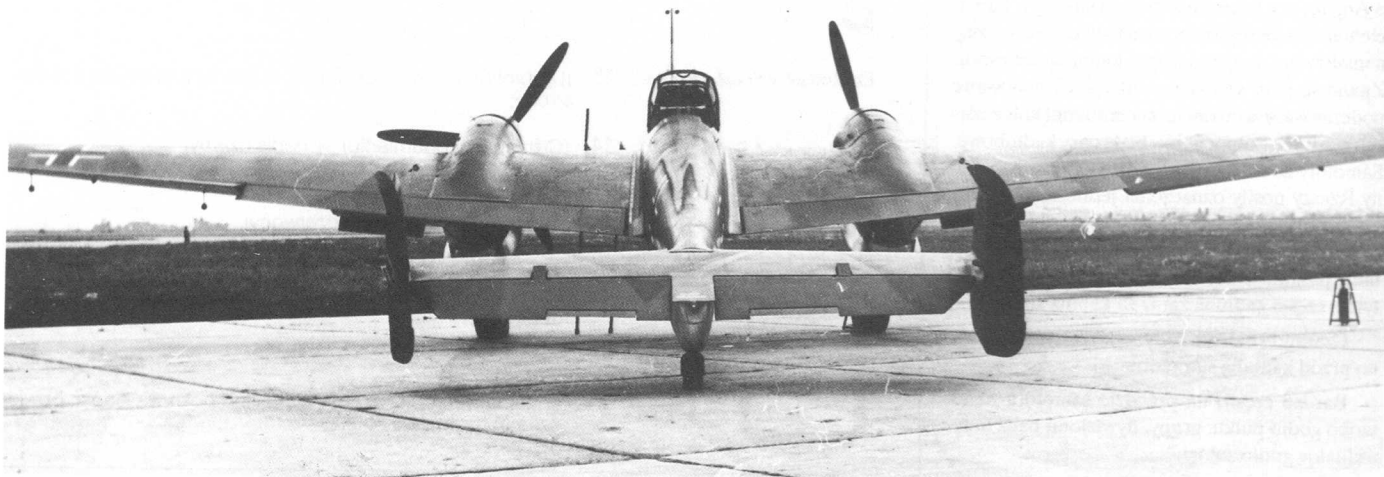
Egzemplarze używane bojowo we Francji i w czasie Bitwy o Anglię malowano według obu wcześniej opisanych schematów malowania.

Prawdopodobnie już w czasie walk nad Anglią część samolotów Bf 110C i D-0 z SKG 210 malowanych było na górnych powierzchniach kolorami RLM 74/75/02, zaś na dolnych RLM 76. Na szerszą skalę ten typ malowania samolotów Bf 110 wprowadzono wiosną 1941 roku. Zdjęcia pokazują, że Bf 110C i D używane w Grecji w kwietniu i w maju 1941 roku przez jednostki ZG 26 *Horst Wessel* nosiły malowanie RLM 74/75/02 i RLM 76. Ten typ malowania był w zasadzie obowiązujący w Luftwaffe aż do końca II wojny światowej.

Omawiając malowania samolotów Bf 110 należy także wspomnieć o malowaniu stosowanym w Północnej Afryce (tropikalnym) oraz o malowaniu samolotów Luftdienstu. Samoloty jednostek Luftwaffe walczących w Afryce Północnej malowane były w dwojaki sposób. Pierwszy polegał na pokryciu górnych powierzchni samolotu farbą RLM 79 Sand, zaś dolnych powierzchni samolotu RLM 78 Himmelblau. Drugi sposób malowania samolotu był modyfikacją standardowego malowania europejskiego, a polegał na uzupełnieniu kamuflażu górnych powierzchni samolotu kolorem RLM 79. Dolne powierzchnie samolotu malowano kolorem RLM 76 Hellgrau lub przemalowywano je kolorem RLM 78

Messerschmitt Bf 110 B-1 w widoku od tyłu w standardowym segmentowym kamuflażu RLM 70/71/65. Dobrze widoczne są granice poszczególnych kolorów.

(MVT via M. Krzyżan)





Himmelblau. Oba sposoby malowania stosowano równolegle.

Samoloty Bf 110 w Luftdienst malowano niekiedy dwubarwnie, górne powierzchnie kolorem RLM 70 Dunkerlgrün, zaś dolne RLM 65 Hellblau.

Dokładniejszy opis malowań samolotów Bf 110 Czytelnicy znajdują w książkach serii poświęconej malowaniu i oznakowaniu samolotów Luftwaffe, która ukazuje się nakładem wydawnictwa AJ-PRESS (dotychczas ukazała się pierwsza z zaplanowanych kilku części).

Samoloty Messerschmitt Bf 110 w służbie nocnego lotnictwa myśliwskiego (Nachtjagd) malowane były odmiennie niż maszyny walczące w dzień. Pierwszym wzorem malowania było pokrycie całego samolotu jednolicie kolorem czarnym RLM 22 Schwarz. Stosowano farbę matową.

Od 1942 roku rozpoczęto wprowadzać malowanie polegające na pokryciu górnych powierzchni samolotu kolorami szarymi RLM 74/75/76/77, dolne powierzchnie samolotu malowano farbą RLM 76. Samoloty jednostek naprowadzania malowane były niekiedy jednolicie kolorem RLM 77 Himmelgrau. Dolne powierzchnie nocnych Bf 110 malowano kolorem czarnym lub jasnoszarym RLM 76 Hellgrau. Niekiedy stosowano oba kolory malując np. dół skrzydła do gondoli silnikowej kolorem czarnym, a dalszą powierzchnię skrzydła kolorem jasnoszarym.

Ewolucji ulegały też stosowane schematy malowania. Początkowo był to „klasyczny” kamuflaż segmentowy Luftwaffe, później ten sposób malowania ustąpił miejsca malowaniu plamistemu połączonemu z malowaniem segmentowym (górne powierzchnie skrzydeł i usterzenia). Często dodatkowym elementem malowania niektórych nocnych myśliwców był wprowadzony od 1943 roku kamuflaż spiralny, składający ze „specjalnego” wzoru polegającego na namalowaniu spiral w kilku kolorach, które – nakładając się na siebie – tworzyły skomplikowany wielokolorowy wzór deformujący samolot.

Samoloty wyeksportowane na Węgry, do Rumunii i do Włoch nosiły standardowe malowanie Luftwaffe. Różniły się tylko znakami rozpoznawczymi. Zamiast Balkenkreuzów nosiły oznaczenia państw, do których zostały sprzedane.

Innym istotnym elementem malowania samolotów Bf 110 były elementy szybkiej identyfikacji. Najczęściej spotykanymi było malowanie przodu gondoli silnikowej na kolor biały (Bitwa o Anglię) czy kolorem żółtym (Bałkany). Innym elementem identyfikacyjnym były kolorowe pasy namalowane na tylnej części kadłuba samolotu. Znane są pasy szybkiej identyfikacji malowane podczas walk na froncie wschodnim (kolor żółty), w Afryce Północnej – białe pasy kadłubowe. Samoloty Bf 110G włączone do jednostek obrony Rzeszy nosiły oznaczenia jednostek Obrony Rzeszy. W szkołach pilotażu bez widoczności samoloty latały z dwoma szerokimi (150–200 mm) pasami w kolorze żółtym, malowanym na tylnej części kadłuba zaraz za kabiną załogi.

Czasami kolorem żółtym lub białym malowano przód kadłuba samolotu.

Bardzo często na przodzie samolotu nanoszono godło pułku, grupy, dywizjonu bądź indywidualne godło załogi.

## OZNACZENIA EKSPLOATACYJNE



1 (Sprężone powietrze dla MG 17) – napisy czarne; obwódka segmentowa dwubarwna: prawy i lewy segment – czerwone, górny i dolny – zielone;



2 Brązowy trójkąt z białą obwódką, napis **Rötring** (marka oleju) – czarny



3 Oznaczenie wlewu paliwa z podaną jego liczbą oktanową (**87**) – żółty trójkąt z białą obwódką, cyfry czarne;



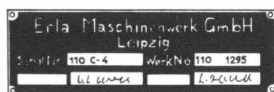
4 Zatrzaski pokryw silników z czerwoną linią położenia nacięć, litery **ZU** (zamknięte) – czerwone;



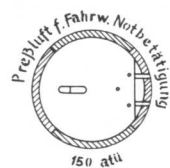
5 Tabliczka firmowa producenta śmigieł, umieszczana na czołowej powierzchni łopaty – czarne oznaczenia na białym tle;



6 (Tlen dla respiratora) – okrąg z biało-niebieskimi segmentami, napisy czarne;



7 Tabliczka identyfikacyjna producenta; czarny na srebrnym tle;



8 (Sprężone powietrze dla awaryjnego wypuszczenia podwozia) – napisy czarne; obwódka segmentowa dwubarwna: prawy i lewy segment – czerwone, górny i dolny – zielone;



9 Oznaczenie punktu przyłączenia zasilania zewnętrznego – czerwony okrąg, litery czarne;



10 Oznaczenie króćca wlewowego cieczy chłodzącej silnika – biała pokrywa, brązowa obwódka, napis czarny;



11 Oznaczenie luku apteczki pierwszej pomocy – czerwony krzyż na białym okręgu;

Hier anheben  
Vor aufbocken  
m. 300 kg.  
belasten

12 Oznaczenie punktu podnoszenia ogona samolotu – litery i okrąg wokół otworu podnoszenia czarne;



Einstegleiter Knopf drücken

13 (Drabinka, nacisnąć przycisk) – czarny napis tylko z lewej strony;

Reifendruck 4,5 atü

14 (Ciśnienie w ogumieniu) – napis czarny;

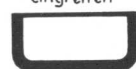
Nicht anfassen

15 (Nie chwytać) – napis czerwony;

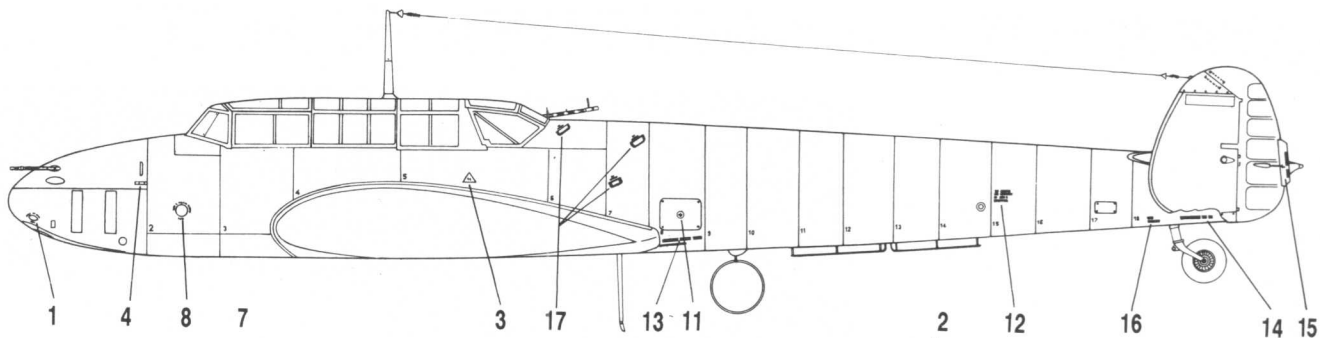
Hier aufbocken

16 (Tu podpierać) – czarny napis na wysokości wręgi 18 od dołu;

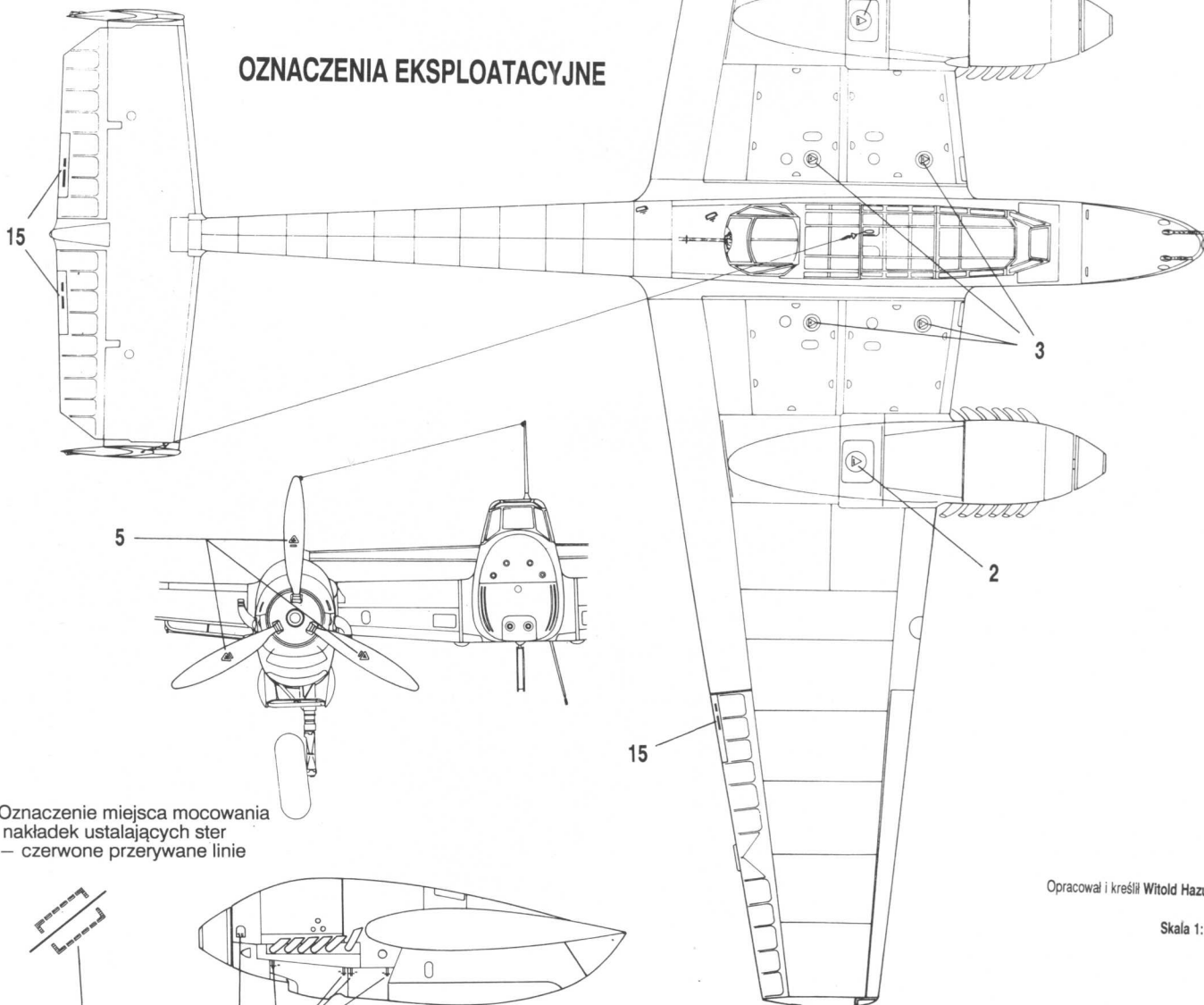
Hier eingreifen



17 (Tutaj chwytać) – czarny napis nad pokrywą klapki, obwiedzionej czarną obwódką;



**OZNACZENIA EKSPLOATACYJNE**

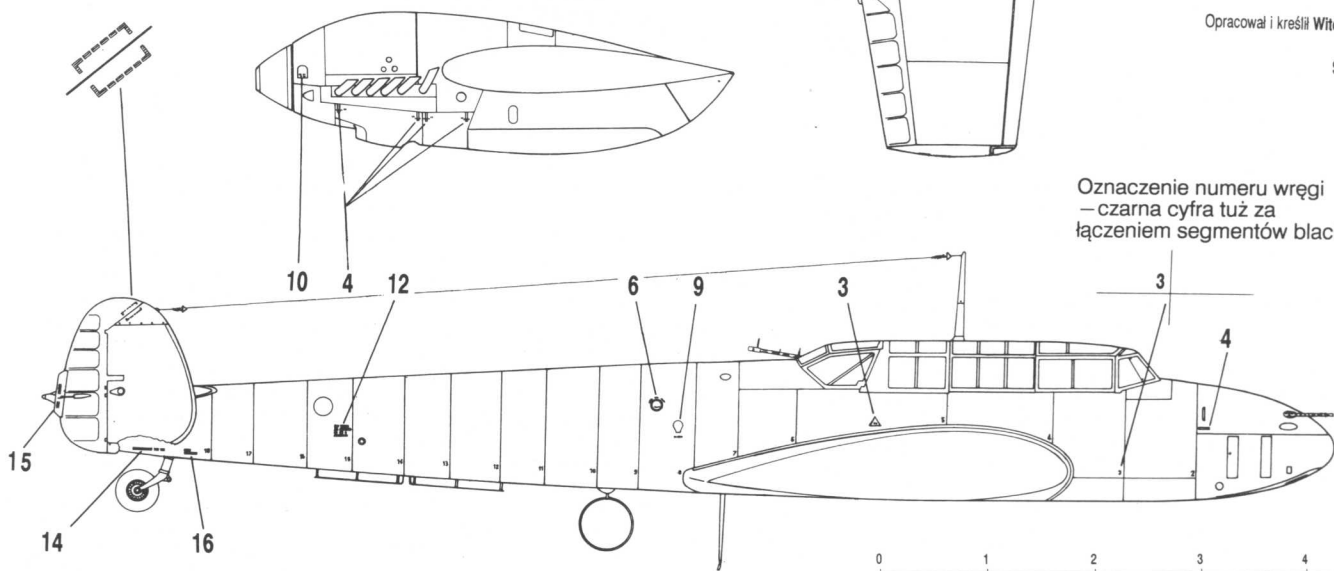


Oznaczenie miejsca mocowania nakładek ustalających ster  
 — czerwone przerywane linie

Opracował i kreślił Witold Hazuka

Skala 1: 72

Oznaczenie numeru wręgi  
 — czarna cyfra tuż za  
 łączaniem segmentów blach



# OPIS KONSTRUKCJI SAMOLOTU MESSERSCHMITT BF 110

Samolot Messerschmitt Bf 110 G-2 był dwumiejscowym dwusilnikowym dolnopłatem wolnonośnym z wciąganiem podwoziem o konstrukcji całkowicie metalowej.

**Kadłub** o konstrukcji półskorupowej, o przekroju owalnym, składał się z dwóch połówek łączonych wzdłużnie od góry i od dołu w płaszczyźnie symetrii samolotu. Wręgi o przekroju omegowym, podłużnice o przekroju zetowym. Pokrycie kadłuba z blachy duralowej gładko nitowanej. Z konstrukcją kadłuba był połączony kadłubowy odcinek dźwigara płata. Do przedniej części kadłuba mocowano sekcję dziobową, w której mieściło się uzbrojenie pokładowe. Dalej znajdowała się kabina załogi. Z przodu kabiny stanowisko pilota, dalej stanowisko strzelca pokładowego — radiotelegrafisty. Przed fotelem pilota znajdowała się tablica przyrządów z zestawem przyrządów pokładowych i nawigacyjnych oraz kontroli pracy silników. W lewej konsoli były przyrządy kontroli kłap, trymerów, przesłony chłodnicy oleju, pomp paliwowych, podwozia iskrowników, skoku śmigła. Na konsoli umieszczonej po prawej stronie zainstalowano m.in. ciągła rozruszników, zawory instalacji paliwowej, trymer steru kierunku, pompkę rozruchową.

Fotel pilota toczony z blachy duralowej był przystosowany do spadochronu siedzeniowego i od tyłu był osłonięty płytą pancerną z zagłówkiem. Sterowanie samolotem odbywało się za pomocą drążka sterowego i pedałów. Przestrzeń za fotelem zajmowało wyposażenie radiowe, zasobniki amunicyjne lub dodatkowy zbiornik paliwa o pojemności 540 dm<sup>3</sup>. W tyle kabiny znajdowało się stanowisko strzelca — radiotelegrafisty. Osłona kabiny była pięcioczęściowa, w przedniej części otwierała się do góry i na boki, a osłona kabiny strzelca — na bok w prawo. Na wierzchu kabiny znajdował się maszt antenowy. Za kabiną załogi, w kadłubie znajdowała się część wyposażenia radiowego, zbiorniki z tlenem, zestaw pierwszej pomocy. Wsiadanie do samolotu z lewej strony kadłuba (stopnie) przy krawędzi spływu płata. Przednia szyba wiatrochronu kabiny była wyposażona w szybę pancerną o grubości 57 mm.

Do standardowego wyposażenia należał pilot automatyczny Siemens K4ü-1.

**Płat** dwudzielny o konstrukcji całkowicie metalowej, jednodźwigarowy, z gładko nitowanym pracującym pokryciem. Pomiędzy silnikiem a kadłubem — pokrycie usztywniono podłużnicami o przekroju omegowym oraz elementami usztywniającymi. Skrzydła składały się z żeber kratowych rozmieszczonych równomiernie wzdłuż rozpiętości oraz podłużnic o przekroju omegowym i elementów usztywniających o przekroju zetowym. Lotki szczelinowe z odciążeniem rogowym kryte płótnem. Lotki były wyposażone w klapki odciążające. Sloty automatyczne typu Handley Page były umieszczone na krawędzi natarcia płata. Na krawędzi spływu płata znajdowały się klapki szczelinowe z pokryciem metalowym. W krawędzi natarcia lewego płata znajdował się reflektor do lądowania o mocy 500 W. Na końcach skrzydeł umieszczone były światła pozycyjne. Każde skrzydło było mocowane do kadłuba w czterech punktach. W lewym skrzydle znajdowała się rurka Pitota.

**Usterzenie** o konstrukcji całkowicie metalowej, półskorupowe z podwojnym usterzeniem pionowym. Statecznik poziomy przestawialny w zakresie od +3,0° do -0,9°. Stery: kierunku i wysokości odciążone masowo i aerodynamicznie, kryte były płótnem i wyposażone w klapki wyważające. Statecznik był przestawiany za pomocą pokręta umieszczonego z lewej strony kabiny pilota.

**Podwozie** w układzie klasycznym z kółkiem ogonowym. Podwozie główne jednogoleniowe o dużym rozstawie było hydraulicznie wciągane w locie do komór gondoli silnikowych w kierunku



Widok na zespół silnik - śmigło - podwozie samolotu Messerschmitt Bf 110 G-4.

(Fot. J. Wróbel)

do tyłu. Poczynając od wersji Bf 110F wyposażono samolot w awaryjny system wypuszczania podwozia sprężonym powietrzem o ciśnieniu ok. 8 MPa z butli. Komora podwozia była zamykana dwiema kłapami. Koła podwozia głównego były wyposażone w podwójne bębnowe hamulce hydrauliczne (od wersji Bf 110F poczynając), zasilane z autonomicznego, niezależnego od instalacji hydraulicznej układu. Golenie główne typu VDM z amortyzacją olejowo — powietrzną. Opony podwozia głównego o wymiarach 935 x 345 mm. Wcześniejsze wersje posiadały koła o mniejszym ogumieniu: 815 x 320 (Bf 110B) oraz 875 x 320 (Bf 110C i D) z pojedynczymi hamulcami. Kółko ogonowe stałe z oponą o wymiarach (od wersji Bf 110D poczynając) 465x165 mm osadzone na widelcu z golenią typu VDM, z amortyzatorem sprężynowym i (poczynając od wersji Bf 110F) tłumikiem olejowym. Wersja Bf 110B

i C miały kółko ogonowe wciągane do kadłuba, ale było ono najczęściej w jednostkach przez obsługę naziemne blokowane w położeniu wysuniętym. W wersji Bf 110B kółko ogonowe miało ogumienie 350x135 mm, w wersji Bf 110C — 380x150 mm. Ciśnienie w ogumieniu podwozia głównego 0,50 MPa, kółka ogonowego 0,325 MPa. Ogumienie wcześniejszych wersji miało wyższe ciśnienia w ogumieniu: 0,65 MPa w kołach głównych i 0,48 MPa w kółku ogonowym. Obręczce kół podwozia głównego były wyposażone w elektryczny układ sygnalizacji braku ciśnienia w ogumieniu. Podwozie można było awaryjnie wysunąć za pomocą sprężonego powietrza.

**Zespół napędowy** (Bf 110 G-2). Dwa silniki dwunastocylindrowe, rzędowe, w układzie odwróconego V typu Daimler — Benz DB 605 B-1, o mocy startowej 1085 kW (1475 KM) i trwałe

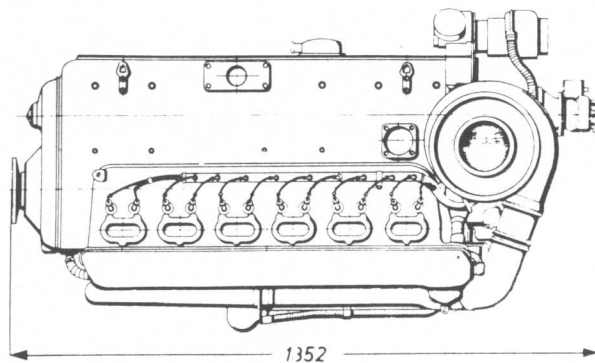
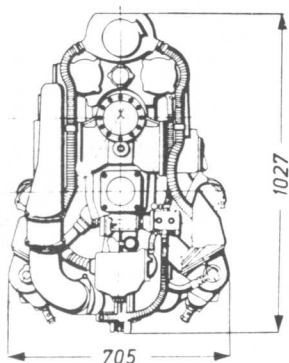




Daimler  
Benz

**Motorenmuster DB 601 A-B**  
Kraftstoff B4

Blattzahl: 1  
Blatt: 1.....

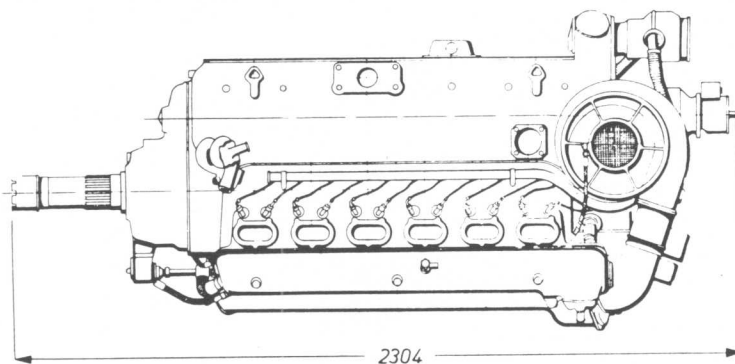
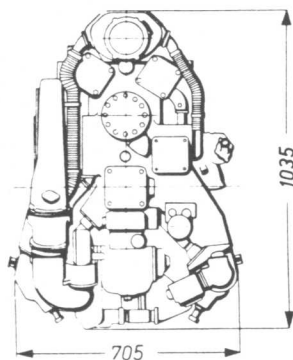


Höhe km	Leistungsstufe	PS	U/min	Ladedruck ata	Kraftstoffverbrauch g/PSH	
						l/h
0	1' erhöhte Kurzleistung	1100	2400	1,40	250 + 20 g/PSH	375
0	5' Kurzleistung	990	2400	1,30	220 + 12 g/PSH	300
0	30' erhöhte Dauerlsthg.	910	2300	1,23	220 + 12 g/PSH	275
0	Dauerleistung	810	2200	1,15	220 + 12 g/PSH	245
4,5	5' Kurzleistung	1020	2400	1,30	220 + 12 g/PSH	310
5,0	30' erhöhte Dauerlsthg.	960	2400	1,23	220 + 12 g/PSH	300
4,9	Dauerleistung	860	2200	1,15	210 + 12 g/PSH	255
5,5	Sparsame Dauerlsthg.	800	2200	1,10	210 + 12 g/PSH	240
10,0	Notleistung	500	2400	0,70	300 + 12 g/PSH	210

Daimler  
Benz

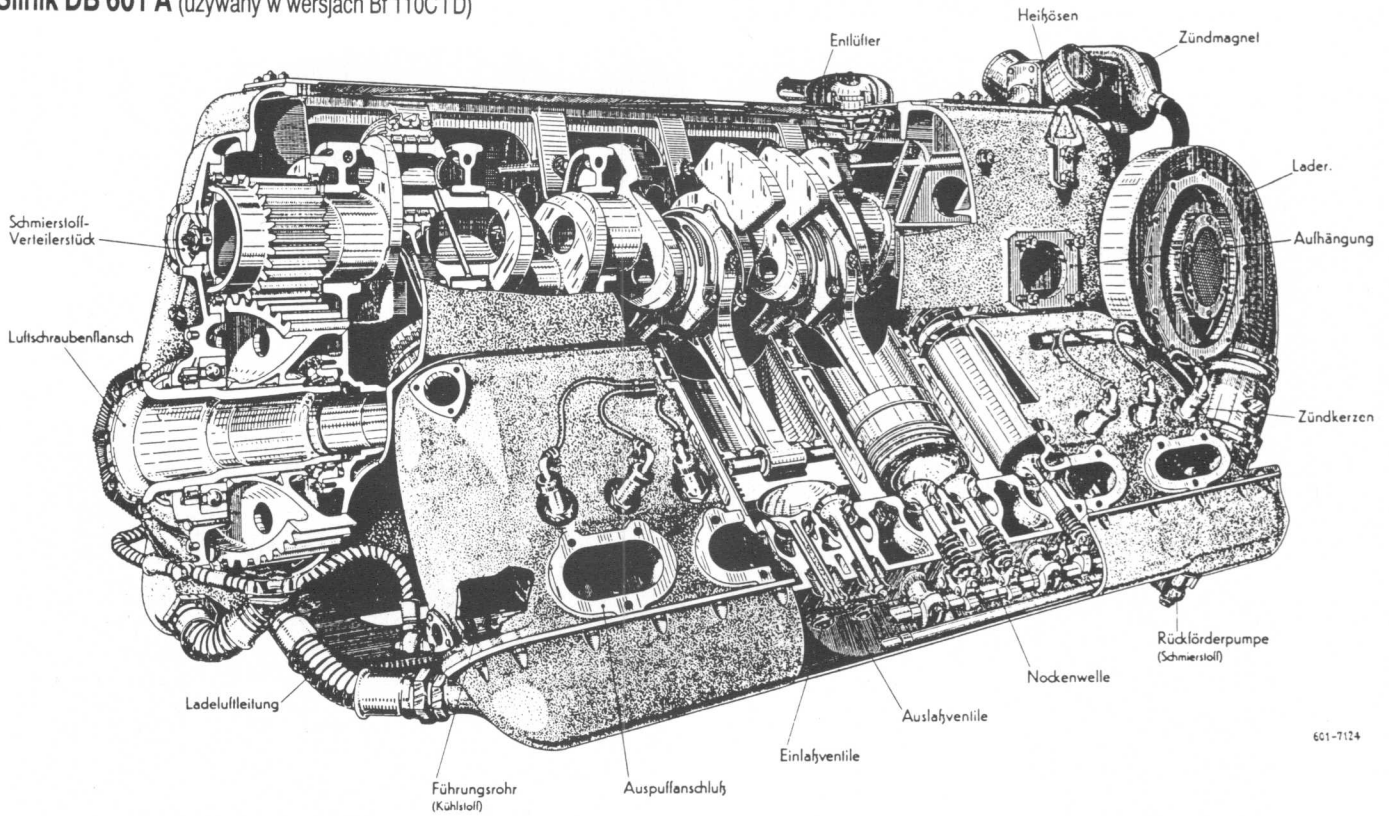
**Motorenmuster DB 601 E-G**  
Kraftstoff B4

Blattzahl: 1  
Blatt: 1.....

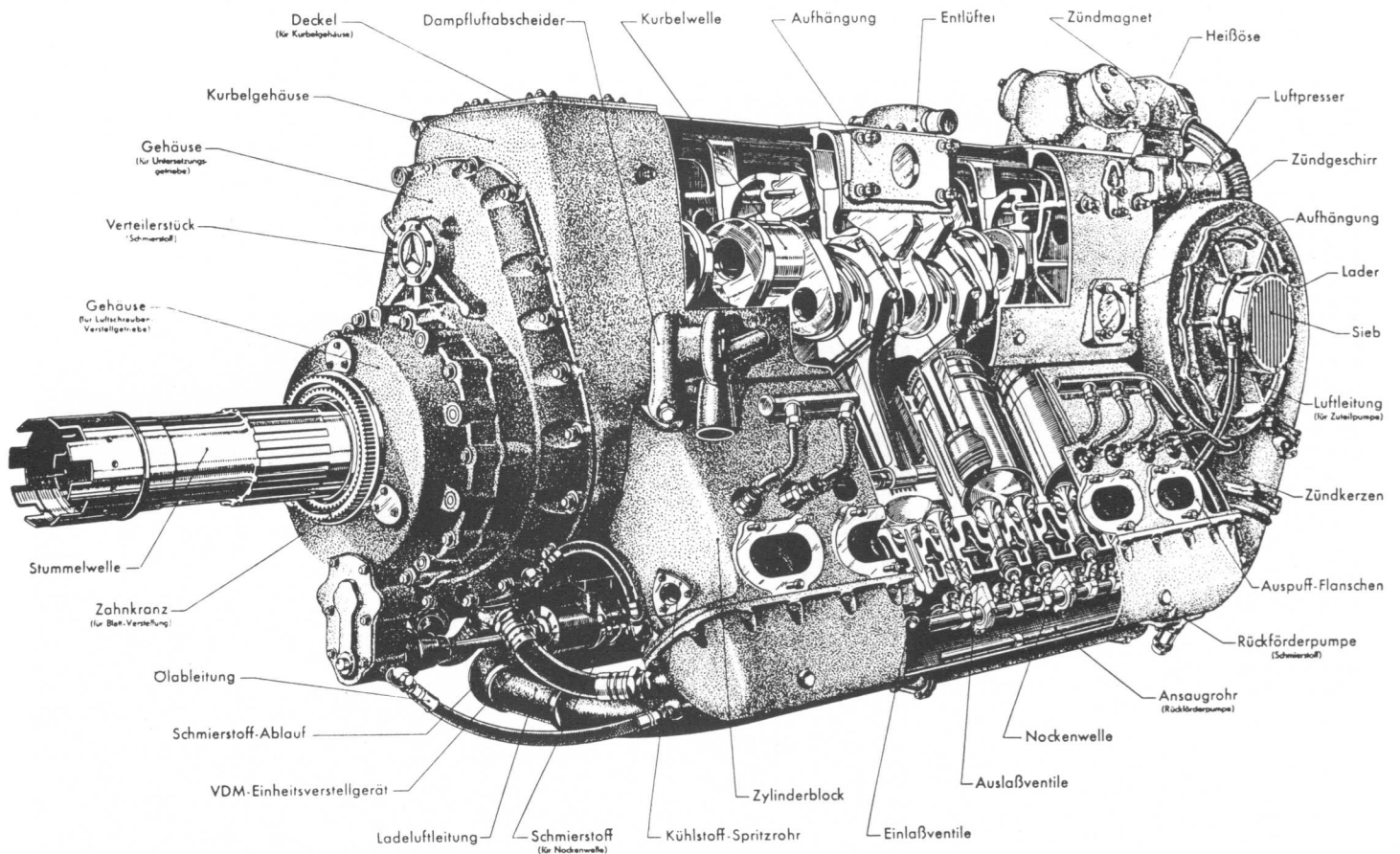


Höhe km	Leistungsstufe	PS	U/min	Ladedruck ata	Kraftstoffverbrauch g/PSH	
						l/h
0	Start- und Notleistung	1350	2700	1,42	235 + 10 g/PSH	445
0	Steig- und Kampfleistung	1200	2500	1,30	220 + 10 "	372
0	Höchstzul. Dauerleistung	1000	2300	1,15	210 + 10 "	290
4,8	Notleistung	1320	2700	1,42	235 + 10 "	440
4,9	Steig- und Kampfleistung	1200	2500	1,30	220 + 10 "	372
5,1	Höchstzul. Dauerleistung	1040	2300	1,15	215 + 10 "	300
5,1	Höchste Dauersparleistung	840	2000	1,005	205 + 10 "	240
10,0	Notleistung	700	2700	0,80	285 + 10 "	280

## Silnik DB 601 A (używany w wersjach Bf 110C i D)



## Silnik DB 601 E - G (DB 601 E używany był w wersji Bf 110F)

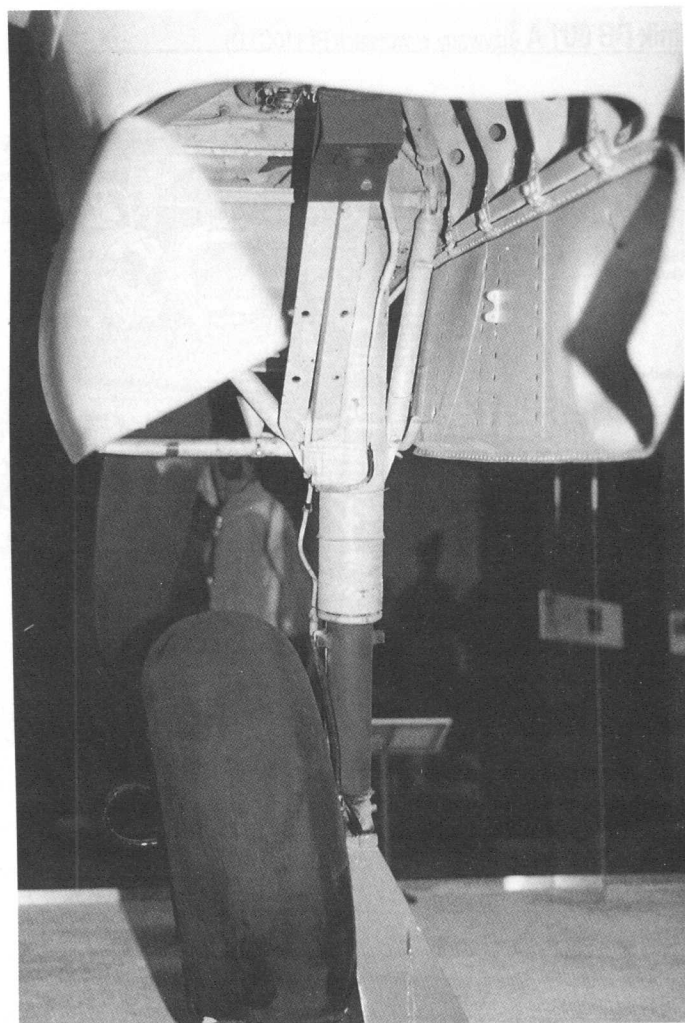






Goleń podwozia głównego i fragment osłony silnika z chłodnicą oleju Bf 100 G-4.

(Fot. J. Wróbel)



Goleń podwozia głównego Bf 110 G-4 w widoku od tyłu. Widoczny fragment wnętrza podwozia.

(Fot. J. Wróbel)

963 kW (1310 KM). Masa silnika wynosiła 728 kg. Silnik napędzał trójłopatowe śmigło metalowe o skoku nastawnym w locie typu VDM 9-12098 A/B o średnicy 3375 mm. Chłodzenie silnika za pomocą mieszanki wody i glikolu etylowego (1:1) z dodatkiem 0,5 – 1,5% środka antykorozyjnego Schutzöl 39, wypełniającej zamknięty układ. W skład układu chłodzenia każdego z silników wchodził zbiornik wyrównawczy i chłodnica umieszczona pod skrzydłem. Przepływ powietrza przez chłodnicę był regulowany za pomocą napędzanych silnikiem elektrycznym kłapek osłaniających wyloty osłon chłodnic. Przełączniki znajdowały się u dołu tablicy przyrządów w kabinie pilota.

**Instalacja paliwowa.** Dwa samouszczelniające się zbiorniki o pojemności 375 dm<sup>3</sup> umieszczone w płatach pomiędzy kadłubem a silnikiem – przed dźwigarem i dwa zbiorniki o pojemności 250 dm<sup>3</sup> za dźwigarem. Paliwem była benzyna etylizowana B4 o liczbie oktanowej 87. Do rozruchu zimnego silnika stosowano wtrysk benzyny rozruchowej (mieszanka benzyny z eterem), której mały zbiorniczek wraz z ręczną pompą znajdował się w prawej konsoli, w kabinie pilota. Samolot mógł być przystosowany do podwieszania pod skrzydłami dwóch zbiorników typu Junkers o pojemności 300 dm<sup>3</sup> odrzucanych w locie, z których były zasilane zbiorniki przednie. Silnik był zasilany paliwem przez sieć przewodów wraz

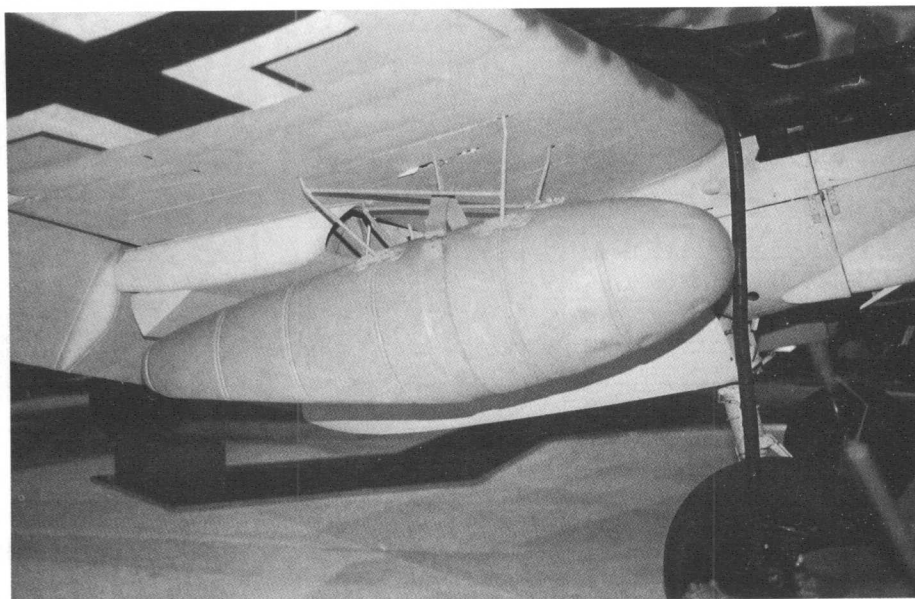
z zaworami i zespołem filtrów. Pracę pompy paliwowej wspomagała pompa elektryczna zabudowana w każdym zbiorniku. Pierwsza wręga gondoli silnika (Rib 6b) stanowiła przegrodę ogniową za przegrodą znajdował się zespół filtrów paliwa wraz z zaworami awaryjnymi podcinającymi dopływ paliwa.

**Instalacja olejowa** składała się z dwóch metalowych pierścieniowych zbiorników o pojemności 50 dm<sup>3</sup> (napelniano tylko 35 dm<sup>3</sup>) zabudo-

wanych z tyłu gondoli silnikowych oraz chłodnic oleju typu SKF Fö 802 (lub 812) zabudowanych w dolnych częściach osłony i pompy zębatej z odrzutnikiem oleju. Przepływ powietrza przez chłodnicę oleju był regulowany automatycznie, za pośrednictwem termostatu, ruchomymi kłapkami przy wylotach dolnych osłon. Do napełniania instalacji stosowano olej Intava – Rötting. Samoloty Messerschmitt Bf 110 G-2 miały także dodatkowy zbiornik oleju o pojemności 75

**Dodatkowy odrzućany zbiornik paliwa o pojemności 300 dm<sup>3</sup> pod skrzydłem Bf 110G.** Dobrze widoczny jest sposób mocowania zbiornika. Nad nim widoczna chłodnica cieczy chłodzącej silnik.

(Fot. J. Wróbel)



Zakładanie taśm amunicyjnych do karabinów maszynowych MG 17 kal. 7,9 mm. Widoczne jarzma kaemów ze śrubami regulacyjnymi.

dm<sup>3</sup>, umieszczone pod kadłubem i odrzucany po opróżnieniu.

Instalacja hydrauliczna służyła do wciągania i wypuszczania podwozia oraz kłap do lądowania. Pompę układu hydraulicznego napędzał prawy silnik samolotu. Zbiornik wyrównawczy płynu znajdował się w prawym skrzydle nad gondolą silnika. W razie awarii, kłapy i podwozie wysuwano przy użyciu sprężonego powietrza.

Instalacja tlenowa składała się z 9 kulistych zbiorników o pojemności po 2,0 dm<sup>3</sup> każdy, łączonych w trzy zestawy po 3 butle, z których każdy miał oddzielny zawór i reduktor. Zestaw był wbudowany w kadłub zaraz za kabiną załogi. Napełnianie odbywało się przez jeden wspólny zawór umieszczony w kadłubie. Ciśnienie w napełnionym zestawie wynosiło 1,5 MPa. Istniała możliwość zamontowania w kadłubie drugiego identycznego zestawu, który stosowano w niektórych samolotach Messerschmitt Bf 110 G-4. Tlen był dostarczany do aparatu tlenowego pilota (umieszczonego na prawej burcie kadłuba) i strzelca (także po prawej stronie kabiny). Skład mieszanek oddechowej był regulowany automatycznie w zależności od wysokości lotu. Powyżej 8000 m podawano czysty tlen.

Instalacja elektryczna jedнопроводowa, ekranowana o napięciu znamionowym 24 V. Źródłem były dwa generatory firmy Robert Bosch LK 2000/24 o mocy 2000 W napędzane przez silniki samolotu oraz akumulator o pojemności 120 Ah umieszczony w tylnej części kadłuba. Główna tablica rozdzielcza znajdowała się w kabinie pilota na konsoli. Wszystkie obwody były chronione bezpiecznikami automatycznymi.



**Wypożyczenie radiowe.** Samoloty Messerschmitt Bf 110 G-2 były wyposażone w zestaw radiostacji nadawczo – odbiorczych FuG 10 P złożony z nadajników S 10 K i S 10 L, odbiorników E 10 K i EZG; połączonych z urządzeniem do radionawigacji APZ 6. Urządzenia wykorzystywały antenę rozpiętą między masztami antenowym w kabinie a szczytem statecznika pionowego oraz antenę linkową, wypuszczaną pod spodem kadłuba. Do radionawigacji służyła kolistą antena PRE 6. Ponadto do porozumiewania się członków załogi służyła instalacja telefoniczna EiV współpracująca z FuG 10. Niektóre samo-

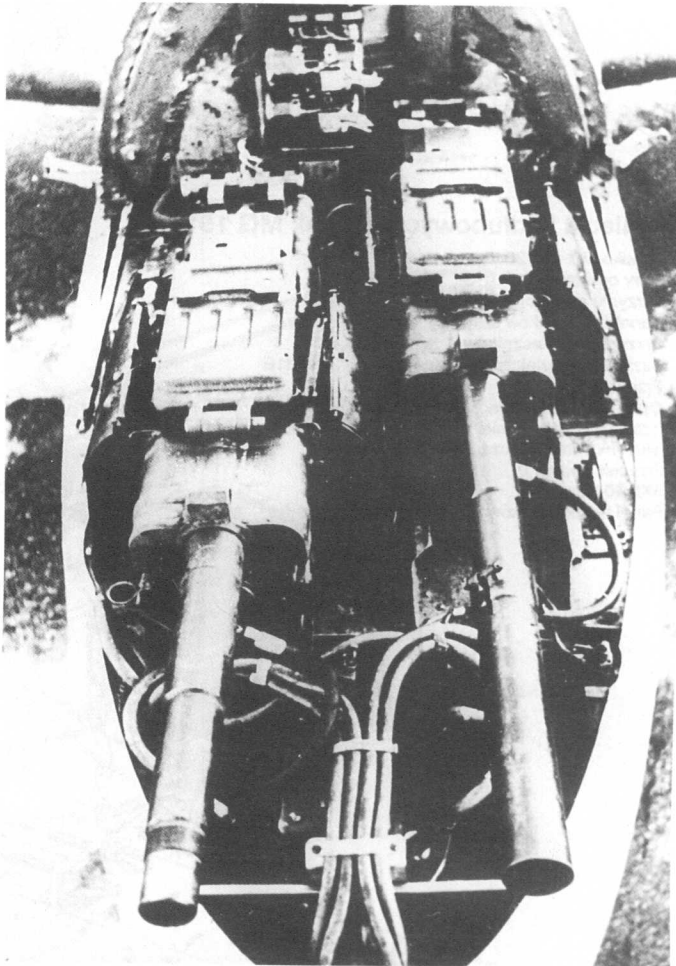
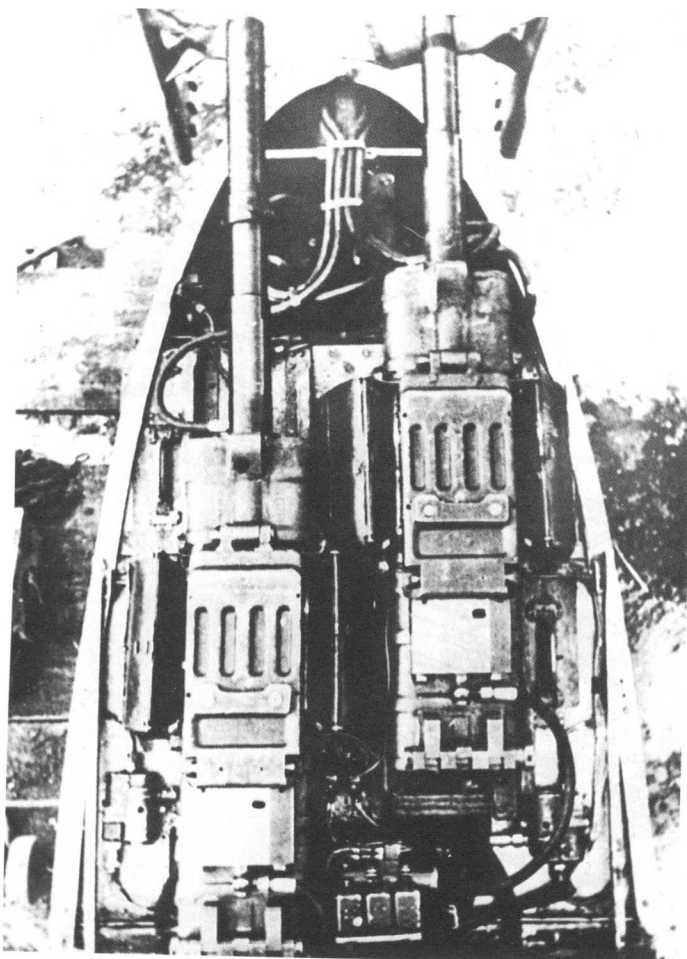
loty były wyposażone w radiowe urządzenie identyfikujące FuG 25a wyposażone w samolokwikator. Z FuG 25a współpracowała antena prętowa pod kadłubem. Do lądowania bez widoczności służyło radiowe urządzenie nawigacyjne FuBl 2 korzystające z anteny złożonej z dwóch dipoli ułożonych pod spodem wzdłuż tylnej części kadłuba samolotu.

W skład wyposażenia elektronicznego wchodził jeszcze radionamiernik Peil G V, radiowysokościomierz FuG 101a i kompas PFK-13.

**Wypożyczenie:** Samoloty Messerschmitt Bf 110 G-2 mogły być wyposażone w zestaw tropi-

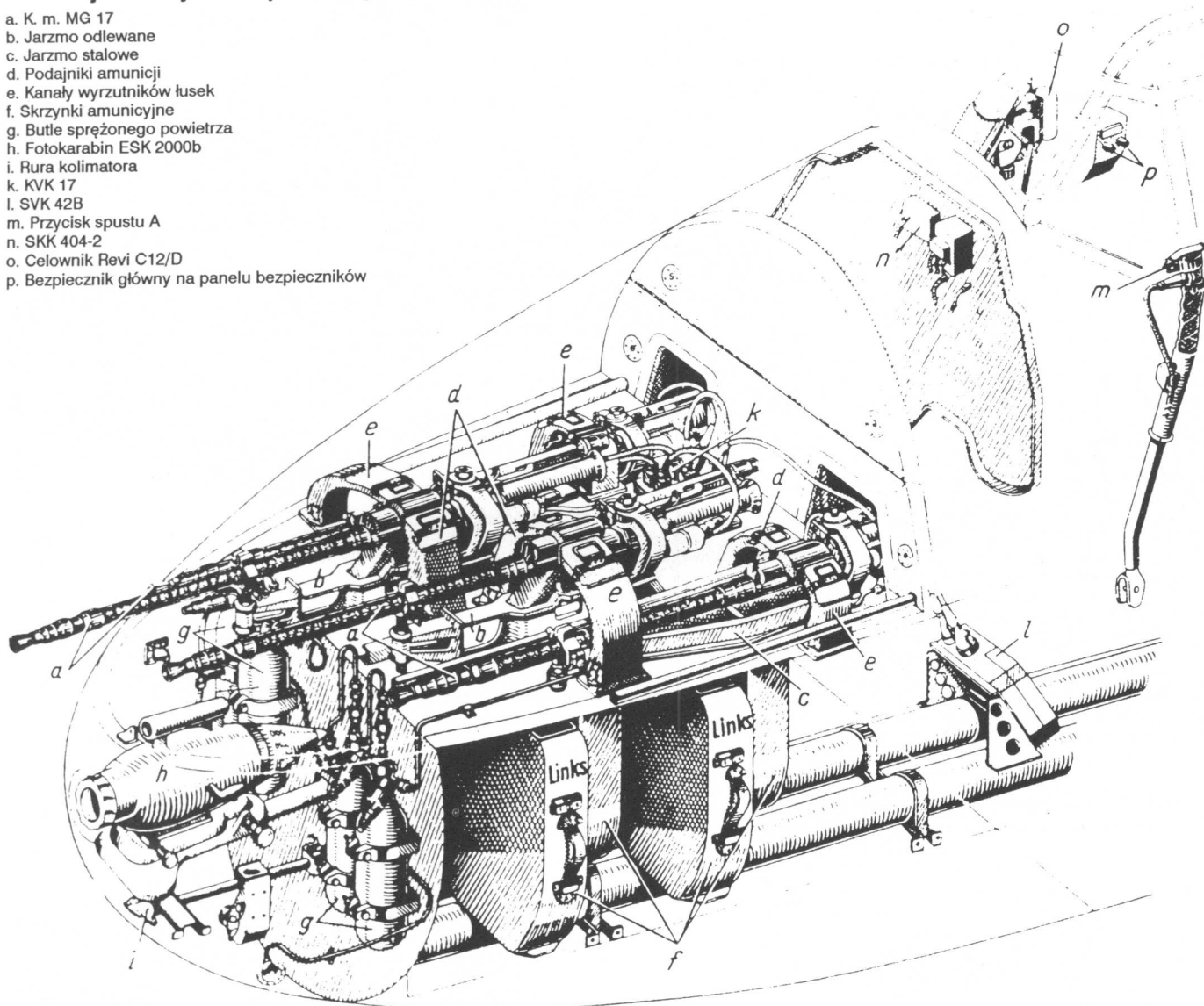
Rustsatz 3 (R3), składający się z pary działek Mk 108 kal. 30 mm, montowany w nosie późnych wersji Bf 110. Na zdjęciach widoczna żłobkowana pokrywa komory naboju. Stosowano też działka z gładką pokrywą tej komory, pokazane na str 56.

(MVT via M. Krzyżan)



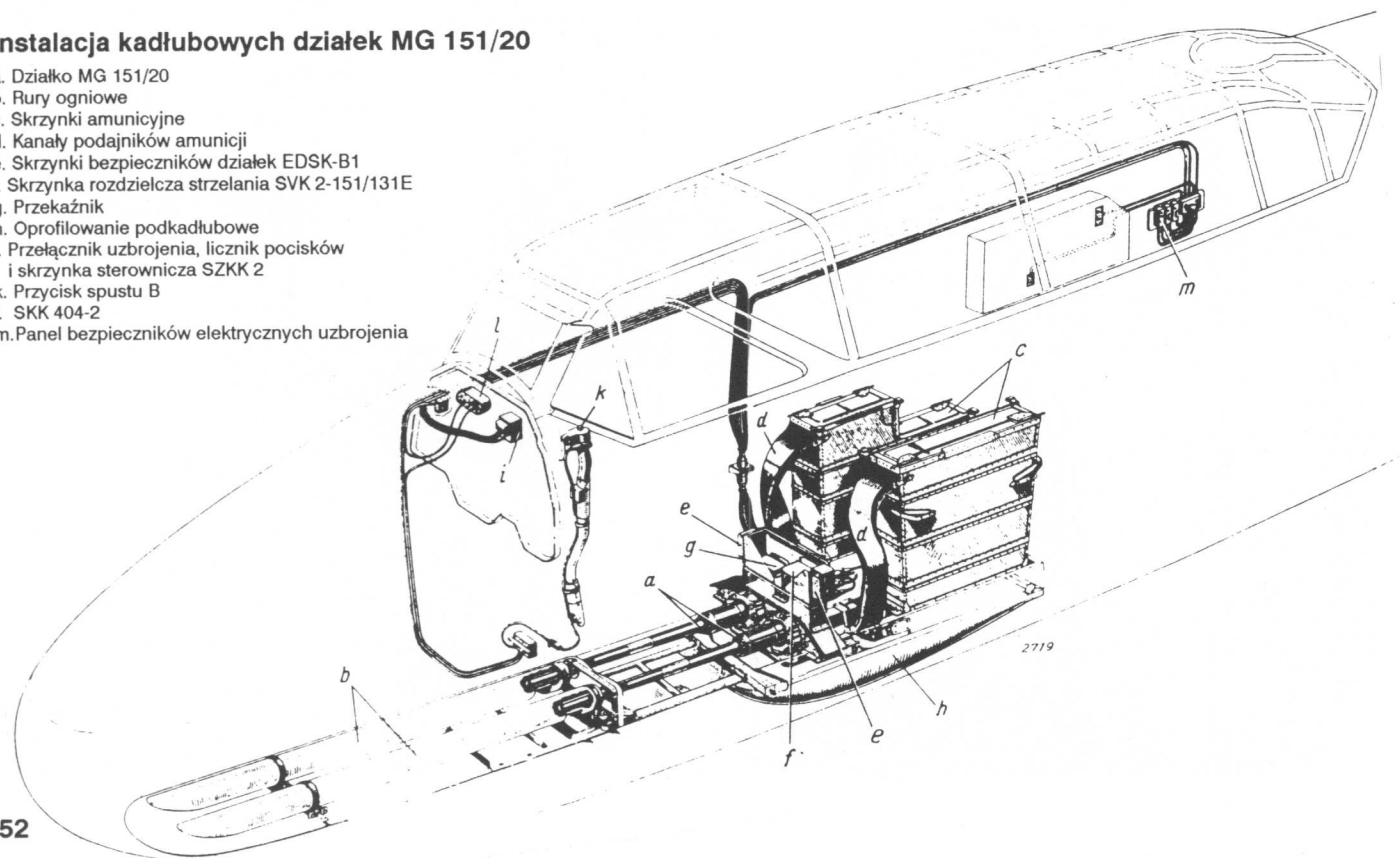
## Instalacja uzbrojenia w przedniej części BF 110

- a. K. m. MG 17
- b. Jarzmo odlewane
- c. Jarzmo stalowe
- d. Podajniki amunicji
- e. Kanały wyrzutników tusek
- f. Skrzynki amunicyjne
- g. Butle sprężonego powietrza
- h. Fotokarabin ESK 2000b
- i. Rura kolimatora
- k. KVK 17
- l. SVK 42B
- m. Przycisk spustu A
- n. SKK 404-2
- o. Celownik Revi C12/D
- p. Bezpiecznik główny na panelu bezpieczników



## Instalacja kadłubowych działek MG 151/20

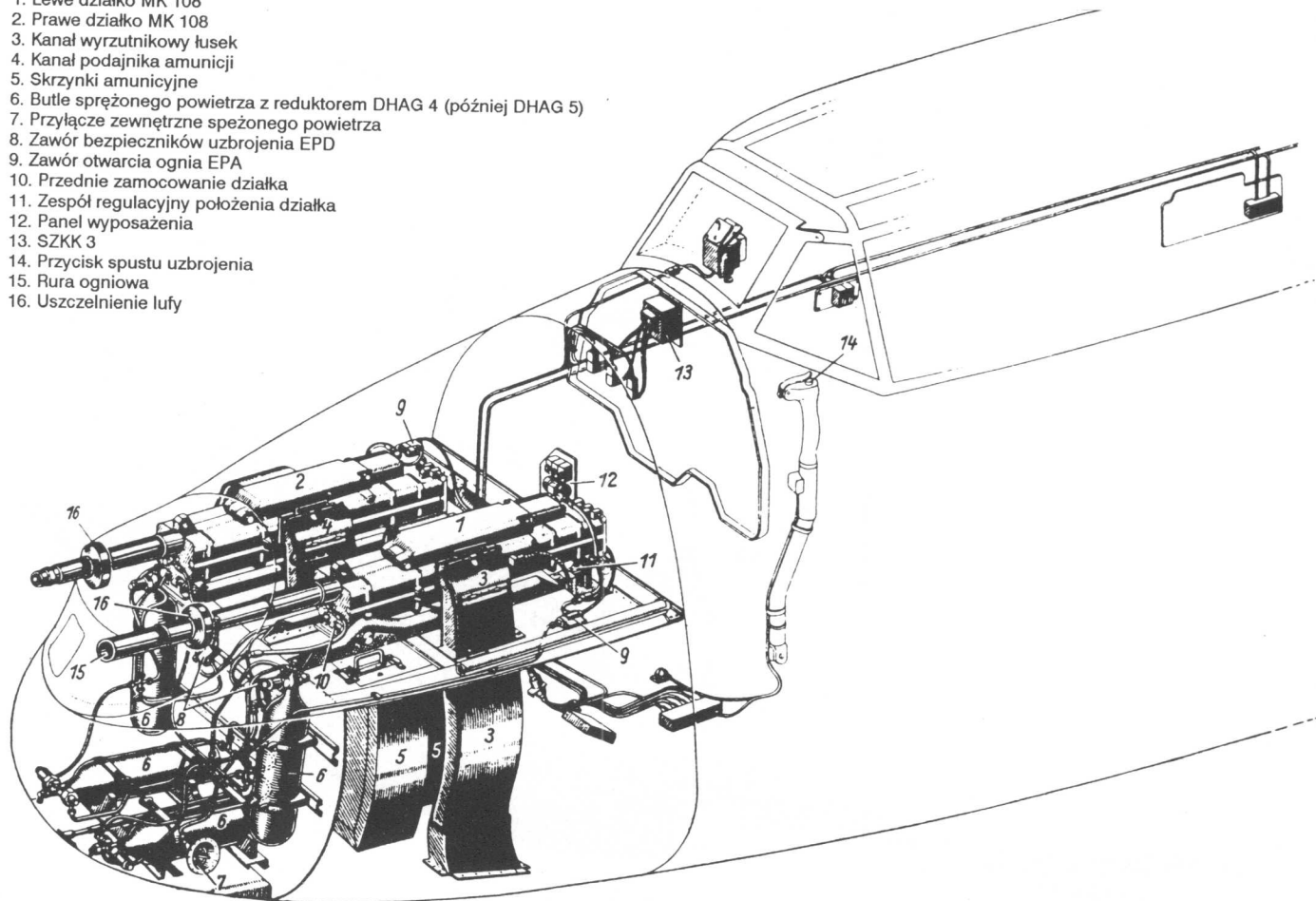
- a. Działko MG 151/20
- b. Rury ogniowe
- c. Skrzynki amunicyjne
- d. Kanały podajników amunicji
- e. Skrzynki bezpieczników działek EDSK-B1
- f. Skrzynka rozdzielcza strzelania SVK 2-151/131E
- g. Przekładnik
- h. Oprofilowanie podkadłubowe
- i. Przełącznik uzbrojenia, licznik pocisków i skrzynka sterownicza SZKK 2
- k. Przycisk spustu B
- l. SKK 404-2
- m. Panel bezpieczników elektrycznych uzbrojenia





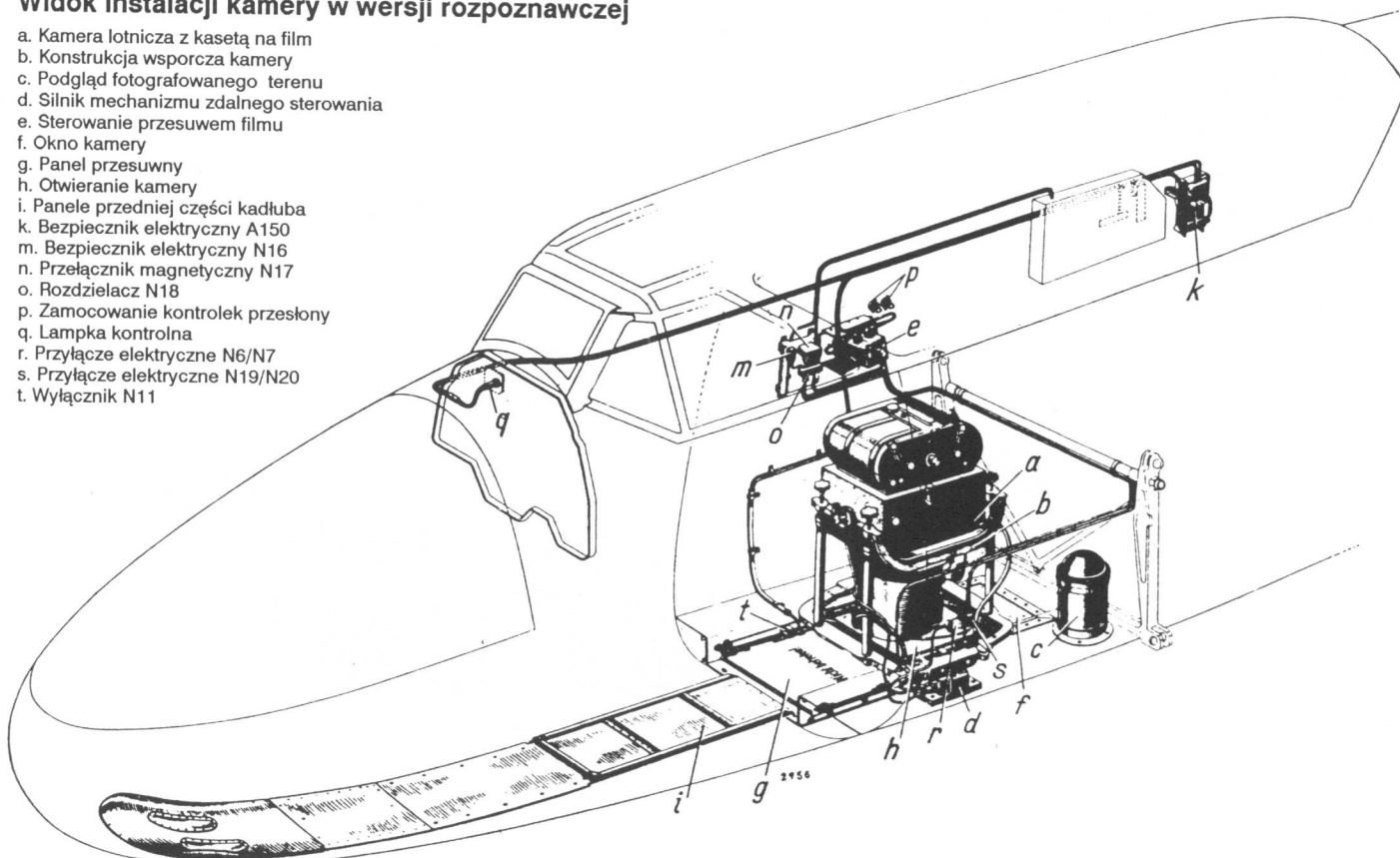
## Rüstsatz 3 (dwa działka MK 108 dla wersji Bf 110 G)

1. Lewe działko MK 108
2. Prawe działko MK 108
3. Kanał wyrzutnikowy łusek
4. Kanał podajnika amunicji
5. Skrzynki amunicyjne
6. Butle sprężonego powietrza z reduktorem DHAG 4 (później DHAG 5)
7. Przyłącze zewnętrzne sprężonego powietrza
8. Zawór bezpieczników uzbrojenia EPD
9. Zawór otwarcia ognia EPA
10. Przednie zamocowanie działka
11. Zespół regulacyjny położenia działka
12. Panel wyposażenia
13. SZKK 3
14. Przycisk spustu uzbrojenia
15. Rura ogniowa
16. Uszczelnienie lufy



## Widok instalacji kamery w wersji rozpoznawczej

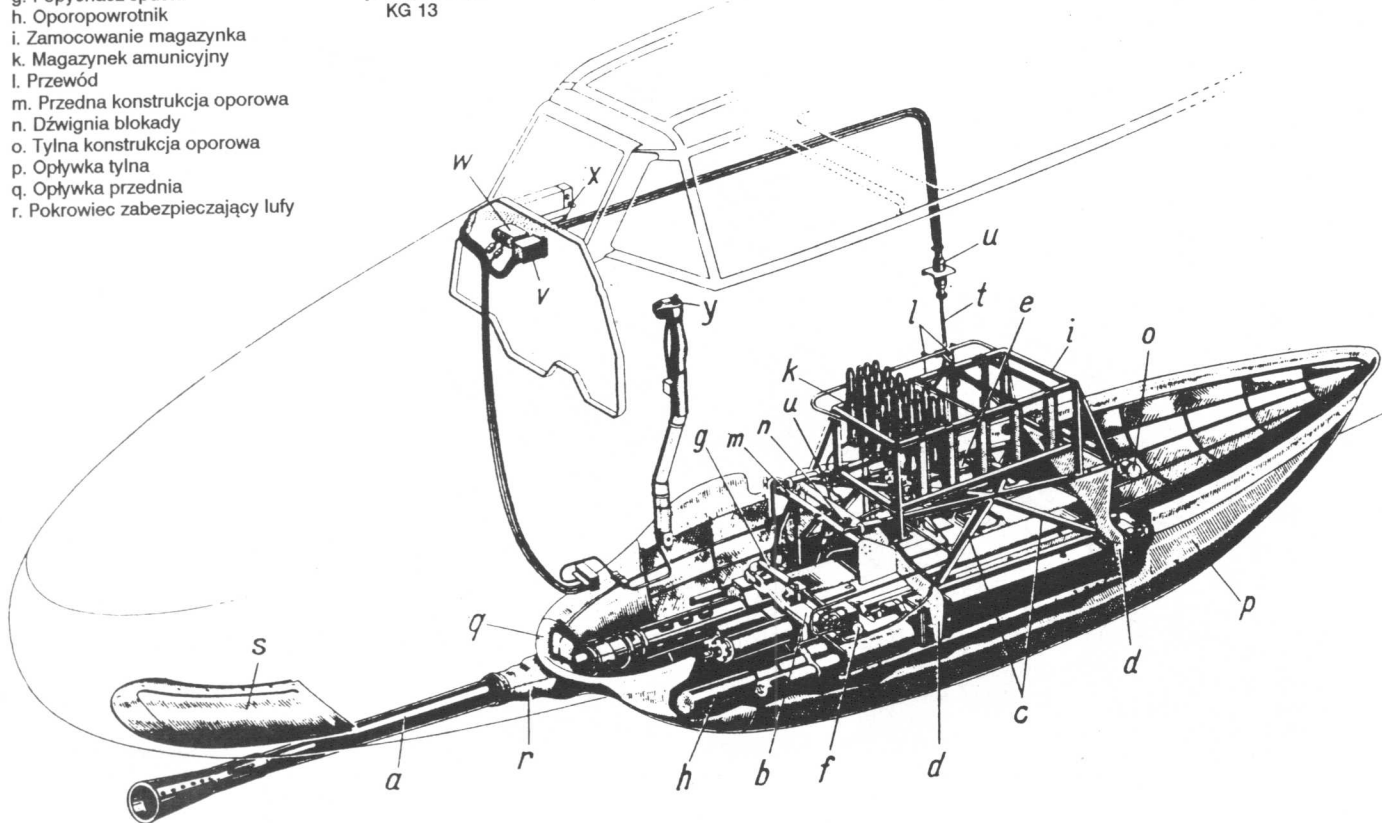
- a. Kamera lotnicza z kasetą na film
- b. Konstrukcja wsporcza kamery
- c. Podgląd fotografowanego terenu
- d. Silnik mechanizmu zdalnego sterowania
- e. Sterowanie przesuwem filmu
- f. Okno kamery
- g. Panel przesuwny
- h. Otwieranie kamery
- i. Panele przedniej części kadłuba
- k. Bezpiecznik elektryczny A150
- m. Bezpiecznik elektryczny N16
- n. Przełącznik magnetyczny N17
- o. Rozdzielacz N18
- p. Zamocowanie kontrolok przesłony
- q. Lampka kontrolna
- r. Przyłącze elektryczne N6/N7
- s. Przyłącze elektryczne N19/N20
- t. Wylącznik N11



## Rüstsatz R1 (podkadłubowe działko BK 3,7 cm)

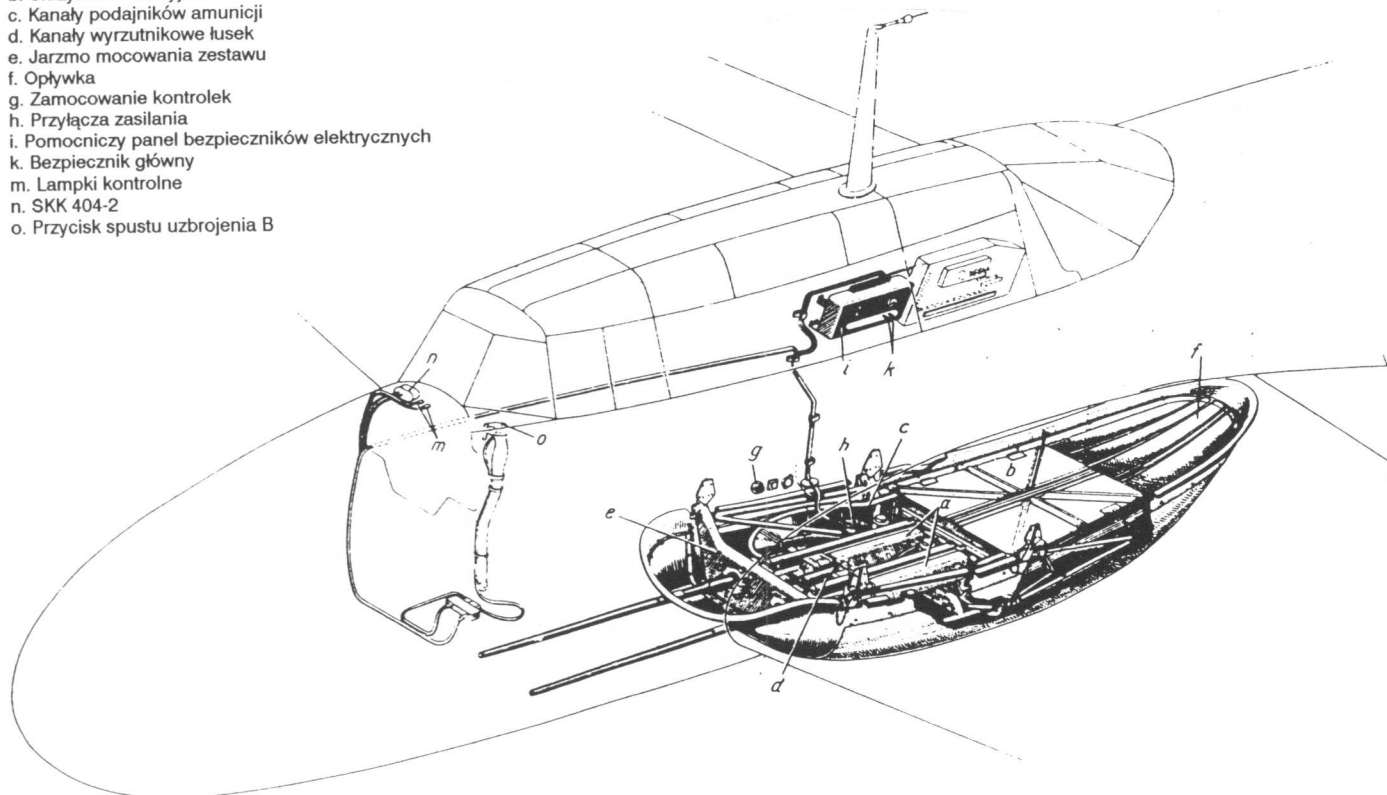
- a. Działko BK 3,7 cm
- b. Jarzmo działka
- c. Uchwyt gondoli
- d. Lewy dźwigar gondoli
- e. Butle sprężonego powietrza
- f. Spust pneumatyczny z bezpiecznikiem EPD-FF/C
- g. Popychacz spustu
- h. Oporopowrotnik
- i. Zamocowanie magazynka
- k. Magazynek amunicyjny
- l. Przewód
- m. Przedna konstrukcja oporowa
- n. Dźwignia blokady
- o. Tylna konstrukcja oporowa
- p. Opływka tylna
- q. Opływka przednia
- r. Pokrowiec zabezpieczający lufy

- s. Panel zabezpieczający przed płomieniem wylotowym
- t. Przewód przyłączenia napięcia
- u. Przyłącze zasilania
- v. SZKK 2
- w. SKK 404-2
- x. Bezpiecznik elektryczny P2
- y. Przycisk spustu B na drążku KG 13



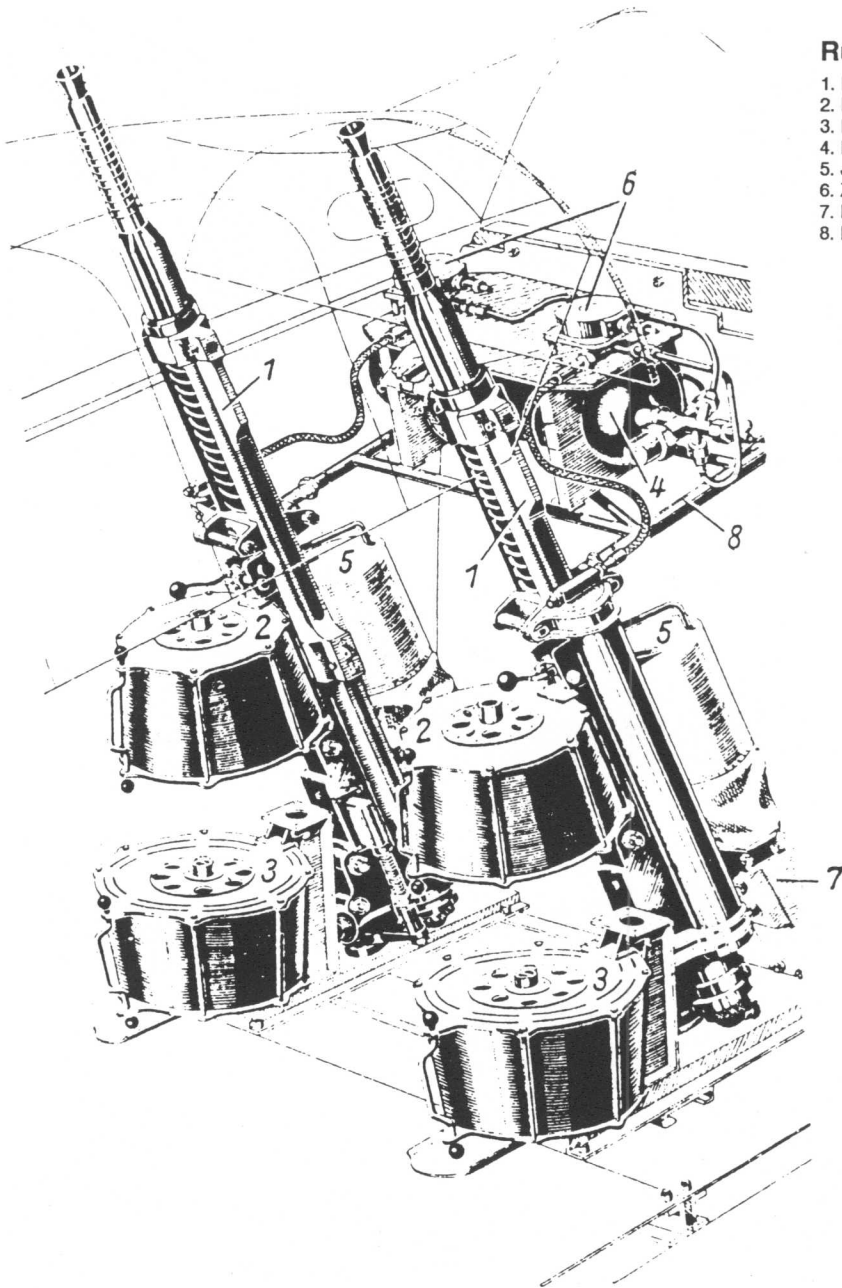
## Rüstsatz M1 (gondola z 2 działkami MG 151/20)

- a. Działka MG 151/20
- b. Skrzynki amunicyjne
- c. Kanały podajników amunicji
- d. Kanały wyrzutnikowe tusek
- e. Jarzmo mocowania zestawu
- f. Opływka
- g. Zamocowanie kontrolki
- h. Przyłącza zasilania
- i. Pomocniczy panel bezpieczników elektrycznych
- k. Bezpiecznik główny
- m. Lampki kontrolne
- n. SKK 404-2
- o. Przycisk spustu uzbrojenia B



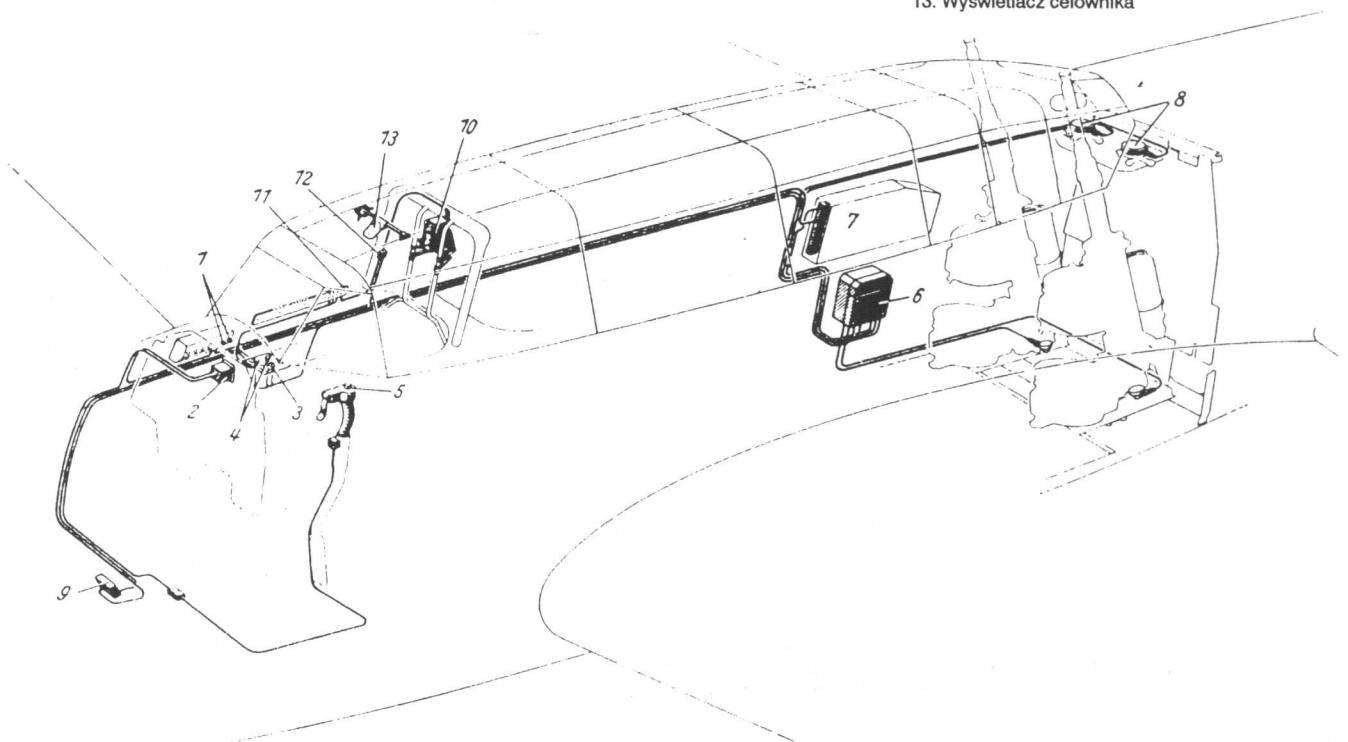
### Rüstsatz 8 (działka MG FF/M *Schräge Musik*)

1. Działka MG FF/M
2. Bęben amunicyjny
3. Rezerwowy bęben amunicyjny
4. Butla sprężonego powietrza z reduktorem i zaworem odcinającym
5. Jarzmo rękawa wyrzutowego łusek
6. Zespół bezpieczników
7. Konstrukcja wsporcza uzbrojenia
8. Kratownica regulacji kąta pochylenia

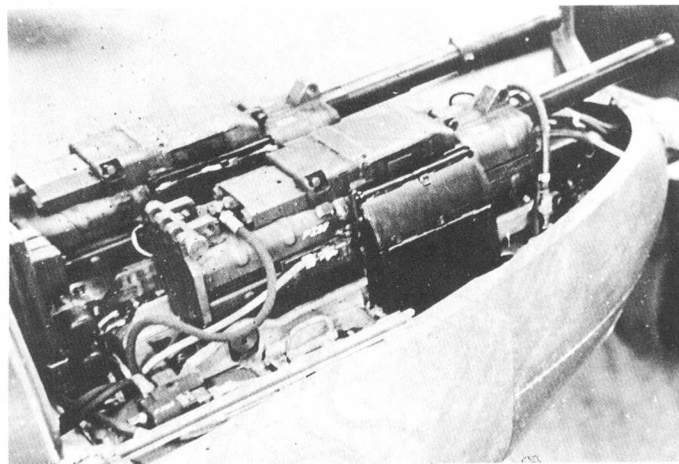
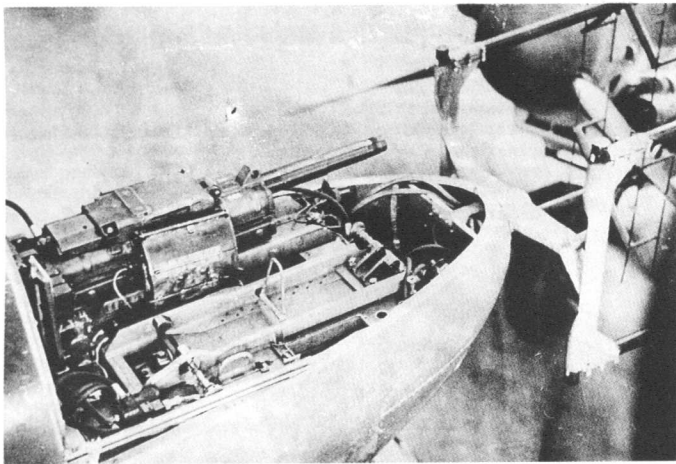


### Rüstsatz R8 (schemat sterowania)

1. Bezpieczniki P1 i P2
2. Przełącznik uzbrojenia, licznik amunicji i skrzynka sterownicza SZKK 3
3. Przycisk przeładowania działek
4. Wskaźniki
5. Przycisk spustu B
6. SVK 42
7. Główny panel bezpieczników
8. Zespół bezpieczników EPD
9. Rozdzielacz P100
10. Celownik Revi 16N
11. Rozdzielacz V1
12. Przyłącze P355/P358
13. Wyświetlacz celownika







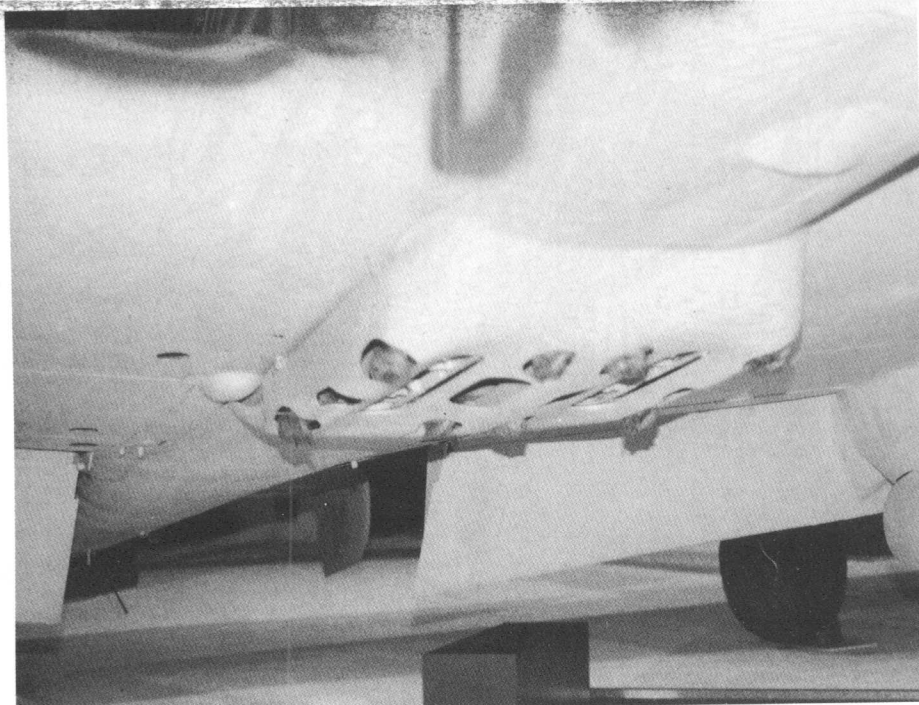
Jeszcze jeden widok Rüstsatz 3, składający się z dwóch działek Mk 108 kal. 30 mm po zdjęciu pokrywy uzbrojenia Bf 110 G-4. Na lewym zdjęciu jedno z działek zdemontowane. (MVT via M. Krzyżan)

### Wyrzutniki bombowe ETC 500/IXb z zaczepami dla bomb 500 kg pod kadłubem Bf 110 G-4.

(Foto: J. Wróbel)

kalny — składający się z filtrów powietrza (najczęściej produkcji włoskiej firmy Marinelli) na wlotach do silników, uszczelnień przeciwpływowych, broni myśliwskiej oraz zasobnika z żywnością i wodą. W warunkach arktycznych (np. w JG 5) stosowano zestaw zimowy z nartami i żywnością. W samolocie znajdował się też kasetka z nabojami do pistoletu sygnałowego (raketnicy) Walther LP kalibru 27 mm, umożliwiającą wystrzeliwanie rakiet sygnalizacyjnych bezpośrednio na zewnątrz samolotu. Zestaw pierwszej pomocy był umieszczony w kadłubie. Podczas lotów nad akwenami morskimi samolot mógł być wyposażony w nadmuchiwaną automatycznie łódź ratunkową (dinghy) jedną wspólną lub pojedyncze dla każdego członka załogi.

**Uzbrojenie strzeleckie.** Standardowe uzbrojenie samolotów Messerschmitt Bf 110 G-2 stanowiły cztery karabiny maszynowe Rheinmetall—Borsig MG 17 z zapasem amunicji 1000 naboju każdy, zabudowane z przodu samolotu oraz dwa działka Rheinmetall—Borsig (Oerlikon) MG FF/M kalibru 20 mm z zapasem amunicji 180 naboju w trzech bębnoch amunicyjnych lub dwóch działek Mauser MG 151/20 kalibru 20 mm z zapasem amunicji 400 naboju (lewe działko) i 350 naboju (prawe działko), umieszczonych w kadłubie pod podłogą kabiny załogi. Uzbrojenie strzelca stanowił zdwojony karabin maszynowy Mauser MG 81 Z kalibru 7,9 mm z zapasem 750 naboju.



Uzbrojenie bombowe stanowił zespół dwóch wyrzutników ETC 500/IXb zainstalowany pod kadłubem i osłonięty opływową owiewką. Dodatkowo możliwe było zainstalowanie dwóch par

wyrzutników ETC 50/VIII d pod skrzydłami — po jednej pod każdym skrzydłem. Istniała też możliwość zmiany zestawu uzbrojenia (tzw. modyfikacje polowe).

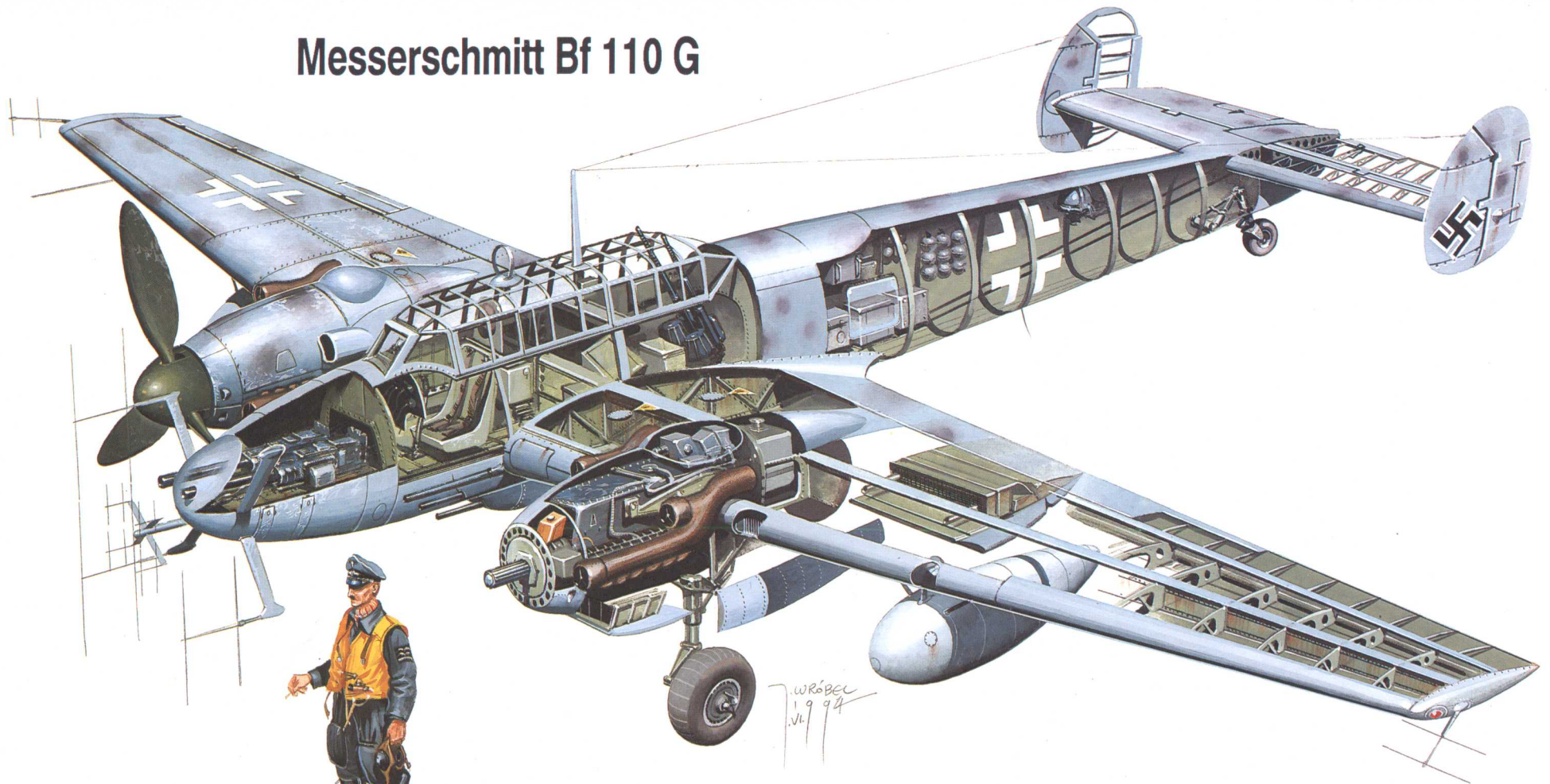
## DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE POSZCZEGÓLNYCH WERSJI Bf 110

	Prototypy V1-V3	Bf 110 A-01 - 04	Bf 110 B-1	Bf 110 C-1	Bf 110 D-1	Bf 110 E-1	Bf 110 F-2	Bf 110 G-4c/R3
Wymiary: rozpiętość	16,80 m	16,80 m	16,80 m	16,20 m	16,20 m	16,20 m	16,20 m	16,20 m
dlugość	12,50 m	12,50 m	12,523 m	12,07 m	12,07 m	12,07 m	12,07 m	12,07 m (13,05 m <sup>f</sup> )
wysokość	4,10 m <sub>g</sub>	4,10 m <sub>g</sub>	4,10 m <sub>g</sub>	4,12 m <sub>g</sub>	4,12 m <sub>g</sub>	4,12 m <sub>g</sub>	4,12 m <sub>g</sub>	4,12 m <sub>g</sub>
powierzchnia nośna	45,6 m <sup>2</sup>	45,6 m <sup>2</sup>	45,6 m <sup>2</sup>	38,4 m <sup>2</sup>	38,4 m <sup>2</sup>	38,4 m <sup>2</sup>	38,4 m <sup>2</sup>	38,4 m <sup>2</sup>
Masy: własna	—	—	—	4889 kg	—	—	5605 kg	5093 kg
startowa maksymalna	5005 kg	5005 kg	5653 kg	6028 kg	7230 kg	6925 kg	7206 kg	9390 kg
Silnik: typ	DB 600 A-1	Jumo 210Da	Jumo 210Ga	DB 601 A-1 <sup>a</sup>	DB 601 A-1	DB 601 N	DB 601 F	DB 605 B-1
moc startowa	986 KM	680 KM	700 KM	1050 KM	1050 KM	1200 KM	1350 KM	1475 KM
Osiągi: prędkość maks. /na wys.	502 km/h/3280 m	435 km/h/4100 m	453 km/h/4000 m	538 km/h/6000 m	538 km/h/6000 m	548 km/h/—	563 km/h/5360 m	547 km/h/6940 m
prędkość lądowania	—	—	—	150 km/h	150 km/h	—	—	—
pułap praktyczny	—	—	7954 m	10.000 m	10.000 m	10.000 m	10.840 m	7954 m
zasieg normalny	—	—	1715 km	1400 km	1400 km	1400 km	1200 km	900 km
zasieg maksymalny	—	—	—	2600 km	—	—	—	2090 km <sup>g</sup>
Uzbrojenie	3 k.m. 13 mm	4 x MG 17 kal. 7,9 mm 1 x MG 15 kal 7,9 mm	4 x MG 17 kal. 7,9 mm 1 x MG FF kal 20 mm	4 x MG 17 kal. 7,9 mm 1 x MG FF kal 20 mm 2 x 250 kg bomb <sup>b</sup> 2 x 500 kg bomb <sup>d</sup>	4 x MG 17 kal. 7,9 mm 1 x MG FF kal 20 mm 2 x 500 kg bomb <sup>d</sup>	4 x MG 17 kal. 7,9 mm 1 x MG FF kal 20 mm 2 x 500 kg bomb <sup>e</sup> 4 x 50 kg bomb <sup>e</sup>	4 x MG 17 kal. 7,9 mm 1 x MG FF kal 20 mm 2 x 500 kg bomb <sup>e</sup> 4 x 50 kg bomb <sup>e</sup>	2 x MK 108 kal 30 mm 2 x MG 151/20 kal. 20 mm 1 x MG 81 z kal. 7,9 mm

Uwagi: a - wersja C-4B posiadała silnik DB 601 N o mocy 1175 KM; b - w wersji C-4/B na wyrzutnikach ETC 250; c - w wersji C-7 na wyrzutnikach ETC 500; d - w wersji D-3 na wyrzutnikach ETC 500; e - na wyrzutnikach ETC 50, można na nich było również podwiesić 2 zbiorniki dodatkowe o poj. 900 l każdy; f - z antenami radarów; g - z dwoma zbiornikami dodatkowymi po 900 l

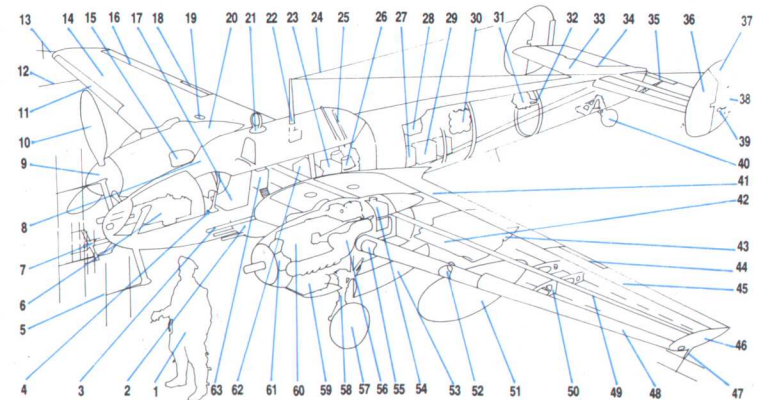


# Messerschmitt Bf 110 G

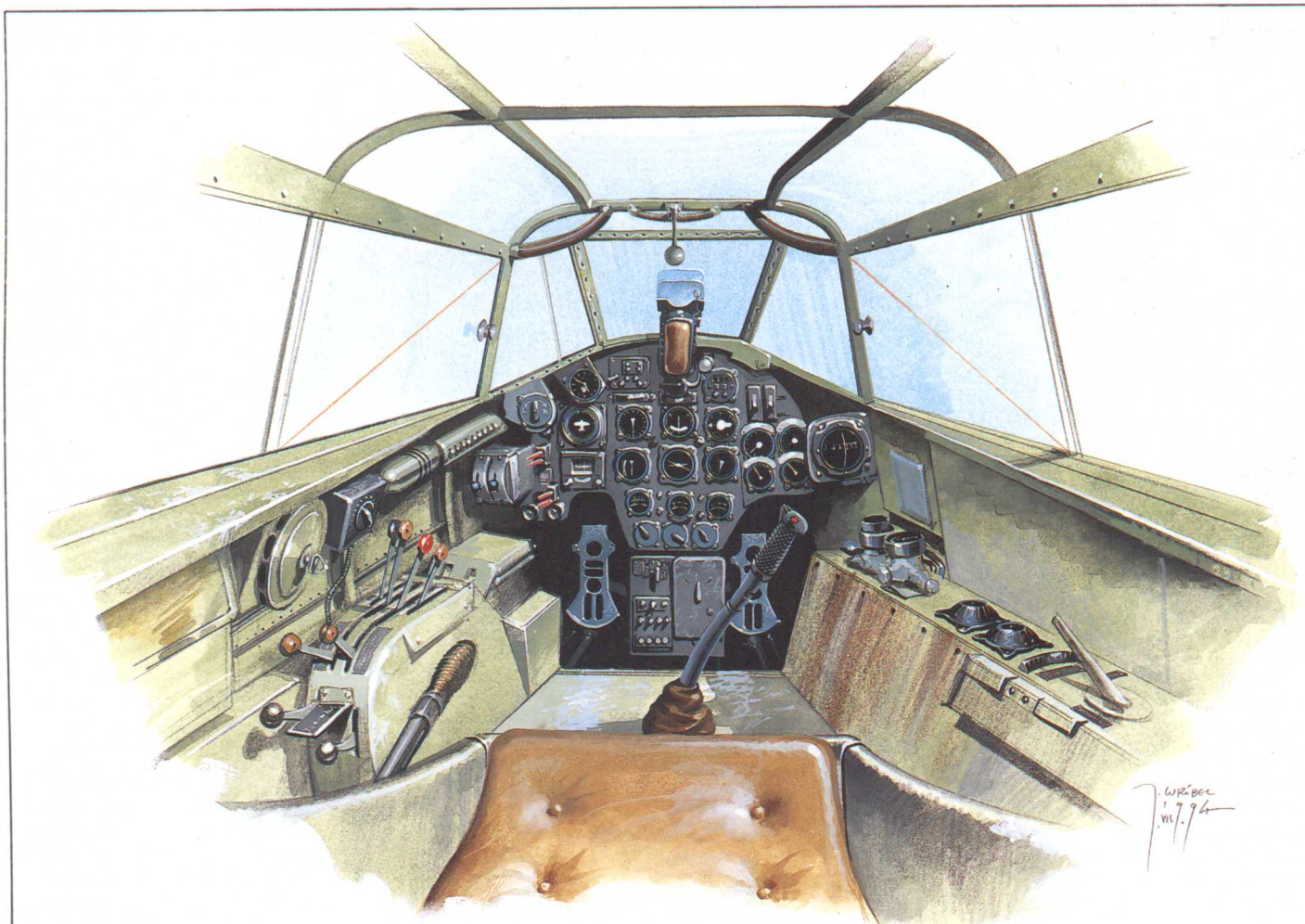


WROBEL  
1994

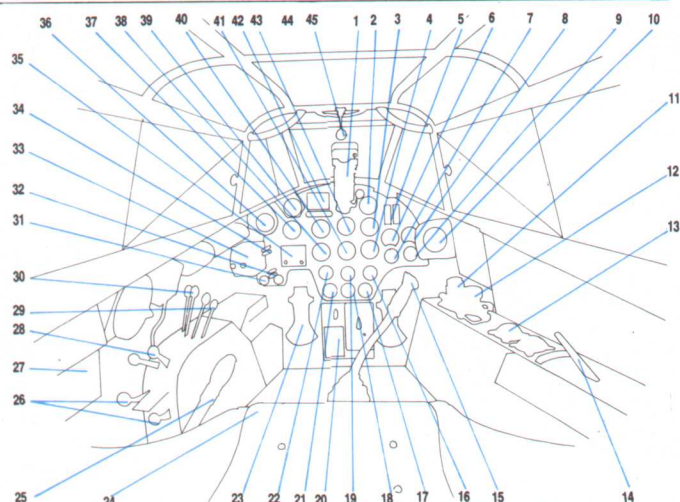
1. Pilot; 2. *Waffenwanne* 151Z – podkadłubowy zestaw opcjonalnego uzbrojenia w dwa dodatkowe działka; 3. Dwa działka Mauser MG 151/20 kal. 20 mm; 4. Drajzek pilota; 5. Zestaw anten dla radaru FuG 220b *Lichtenstein* SN2; 6. Dwa działka Rheinmetall-Borsig MK 108 kal. 30 mm (*Rüstsatz* 3) z zapasem po 135 pocisków na lufę; 7. Antena radaru FuG 212 *Lichtenstein* C1; 8. Szyba pancerna o grubości 60 mm w wiatrochronie; 9. Kółpak śmigła; 10. Łopata śmigła; 11. Automatyczny slot w krawędzi natarcia skrzydła; 12. Flurka Pitota; 13. Prawa antena radaru FuG 227/1 *Flensburg* (użytym na niewielkiej liczbie Bf 110); 14. Pracujące pokrycie skrzydła; 15. Wlot powietrza do sprężarki; 16. Prawa lotka; 17. Fotel pilota; 18. Kłapka wyważająca; 19. Pokrywa wlewu paliwa; 20. Gondola silnika; 21. Antena radionamiernika; 22. Maszt antenowy; 23. Wyposażenie; 24. Linki anten urządzeń radiowych; 25. Ukośnie montowane działka MK 108 kal. 30 mm (*Rüstsatz* 8) – uzbrojenie opcjonalne; 26. Bębny amunicyjne; 27. Transformator; 28. Krótkofalowy radiowy zestaw nadawczo-odbiorczy FuG 10P; 29. Akumulatory; 30. Butle tlenowe; 31. Żyrokompas-matka; 32. Wręgi kadłuba; 33. Statecznik poziomy; 34. Ster wysokości; 35. Kłapka wyważająca steru wysokości; 36. Statecznik pionowy; 37. Ster kierunku; 38. Regulowana kłapka steru kierunku; 39. Popychacz kłapki; 40. Kółko ogonowe z zespołem amortyzującym; 41. Kłapa krokodylowa; 42. Chłodnica cieczy chłodzącej silnik; 43. Kłapa chłodnicy cieczy; 44. Kłapka wyważająca lotki; 45. Lotka; 46. Końcówka skrzydła; 47. Antena radaru FuG 227/1 *Flensburg*; 48. Automatyczny slot na krawędzi natarcia skrzydła; 49. Dźwigar główny skrzydła; 50. Zeberka skrzydła; 51. Podskrzydłowy odrzucający zbiornik dodatkowy o pojemności 300 l; 52. Reflektor do lądowania; 53. Pokrywa komory podwozia; 54. Zbiornik oleju o poj. 35 l; 55. Wlot powietrza do turbosprężarki; 56. Tłumik płomieni na kolektorze wydechowym silnika; 57. Kóło podwozia głównego; 58. Goleń podwozia głównego; 59. Chłodnica oleju; 60. Silnik Daimler-Benz DB 605B-1; 61. Zbiornik wyrównawczy cieczy chłodzącej silnik; 62. Obrótowe siedzenie operatora radaru; 63. Skrzynka amunicyjna.







## Kabina pilota samolotu Messerschmitt Bf 110 G



1. Celownik Revi
2. Przełącznik uzbrojenia pokładowego (działek MK 108)
3. Radiowysokościomierz
4. Prędkościomierz
5. Wskaźnik ilości amunicji działek MK 108
6. Wskaźnik obrotów prawego silnika
7. Wskaźnik ciśnienia ładu w kolektorze ssącym prawego silnika

8. Wskaźnik obrotów lewego silnika
9. Wskaźnik ciśnienia ładu w kolektorze ssącym lewego silnika
10. Wskaźnik (repetytor) kompasu
11. Podłączenie instalacji tlenowej pilota
12. Wskaźnik ciśnienia w instalacji tlenowej
13. Pokrętko ściemniaczy oświetlenia kabiny pilota

14. Dźwignia nastawiania klapki wyważającej steru kierunku
15. Drażek pilota ze spustem uzbrojenia strzeleckiego
16. Wskaźnik temperatury cieczy chłodzącej prawy silnik
17. Wskaźnik położenia kłapy chłodnicy cieczy chłodzącej prawego silnika
18. Przełącznik zbiorników paliwa
19. Wskaźnik ilości paliwa w poszczególnych zbiornikach
20. Dolny panel uzbrojenia dodatkowego
21. Wskaźnik położenia kłapy chłodnicy cieczy chłodzącej lewego silnika
22. Wskaźnik temperatury cieczy chłodzącej lewy silnik
23. Pedaly orczyka steru kierunku
24. Fotel pilota
25. Dźwignie regulacji wysokości fotela pilota
26. Kurki paliwowe
27. Kieszon na mapy i dokumenty lotu
28. Dźwignie kłap regulujących chłodnic oleju silników

29. Dźwignie przepustnic silników
30. Dźwignie pompek zasrtykowych paliwa instalacji paliwowej
31. Przełącznik awaryjnego wypuszczenia podwozia
32. Dźwignie wypuszczenia kłap do lądowania
33. Dźwignie sterowania skokiem śmigieł
34. Dźwignie wypuszczenia podwozia
35. Autopilot
36. Wskaźnik położenia podwozia głównego
37. Repetytor kompasu PFK-13
38. Zakrętomiernik z chytomierzem poprzecznym
39. Zegar pokładowy
40. Wysokościomierz
41. Sztuczny horyzont
42. Wskaźnik ilości amunicji z przełącznikami bezpieczników uzbrojenia
43. Wariometr
44. Panel ze szkła pancernego w wiatrochronie
45. Dźwignie blokowania otwieranego panelu kabiny pilota