

Messerschmitt Bf 109 G-2

"GUSTAV"



By Chuck

Deutsche Übersetzung von ram0506

Geschichte

Die Messerschmitt 109 war ein deutsches Jagdflugzeug, welches von Willy Messerschmitt und Robert Lusser Anfang bis Mitte der 30er Jahre entwickelt wurde. Es war eines der ersten modernen Jagdflugzeuge dieser Zeit, welches Eigenschaften besaß, wie einen Ganzmetall-Rumpf, ein geschlossenes Cockpit, ein einziehbares Fahrwerk und von einem umgekehrt eingebauten, wassergekühlten V12 Motor angetrieben wurde.



Die Bf 109 war das am meisten produzierte Jagdflugzeug der Geschichte, mit insgesamt 33,984 produzierten Einheiten zwischen 1936 und April 1945. Ursprünglich als Abfangjäger konzipiert, wurden spätere Modelle entwickelt, um alle möglichen Aufgaben zu übernehmen, wie z.B. Bomber Eskorte, Jagdbomber, Tag-, Nacht- und Allwetterjäger, Erdkampfflugzeug und Aufklärer. Durch ständige Weiterentwicklung blieb die Bf 109 auch gegen modernste alliierte Jagdflugzeuge bis zum Ende des Krieges konkurrenzfähig.

Die Bf 109 G-Serie wurde größtenteils identisch zur F-Serie entwickelt, auch wenn es einige Veränderungen im Detail gab. Die Modifikationen beinhalteten eine verstärkte Flügelstruktur, eine innenliegende kugelsichere Windschutzscheibe, die Verwendung schwererer, geschweißter Rahmen für die Cockpitscheiben und eine zusätzliche leichte Aluminium-Panzerung für den Tank. Die G-2, welche im Mai 1942 in Produktion ging, hatte noch keine Druckkabine und keine GM-1 Anlage. Leistungsmäßig war sie identisch mit der G-1. Die Cockpithaube hatte nur eine Schicht Isolierung und nahm die abgewinkelte Panzerung für den Kopf auf, welche auch in der F-4 verwendet wurde. Allerdings hatten einige G-2 auch die gerade Panzerung, wie sie für die G-1 verwendet wurde.

TEIL I: DAS FLUGZEUG

Das Cockpit



TEIL I: DAS FLUGZEUG

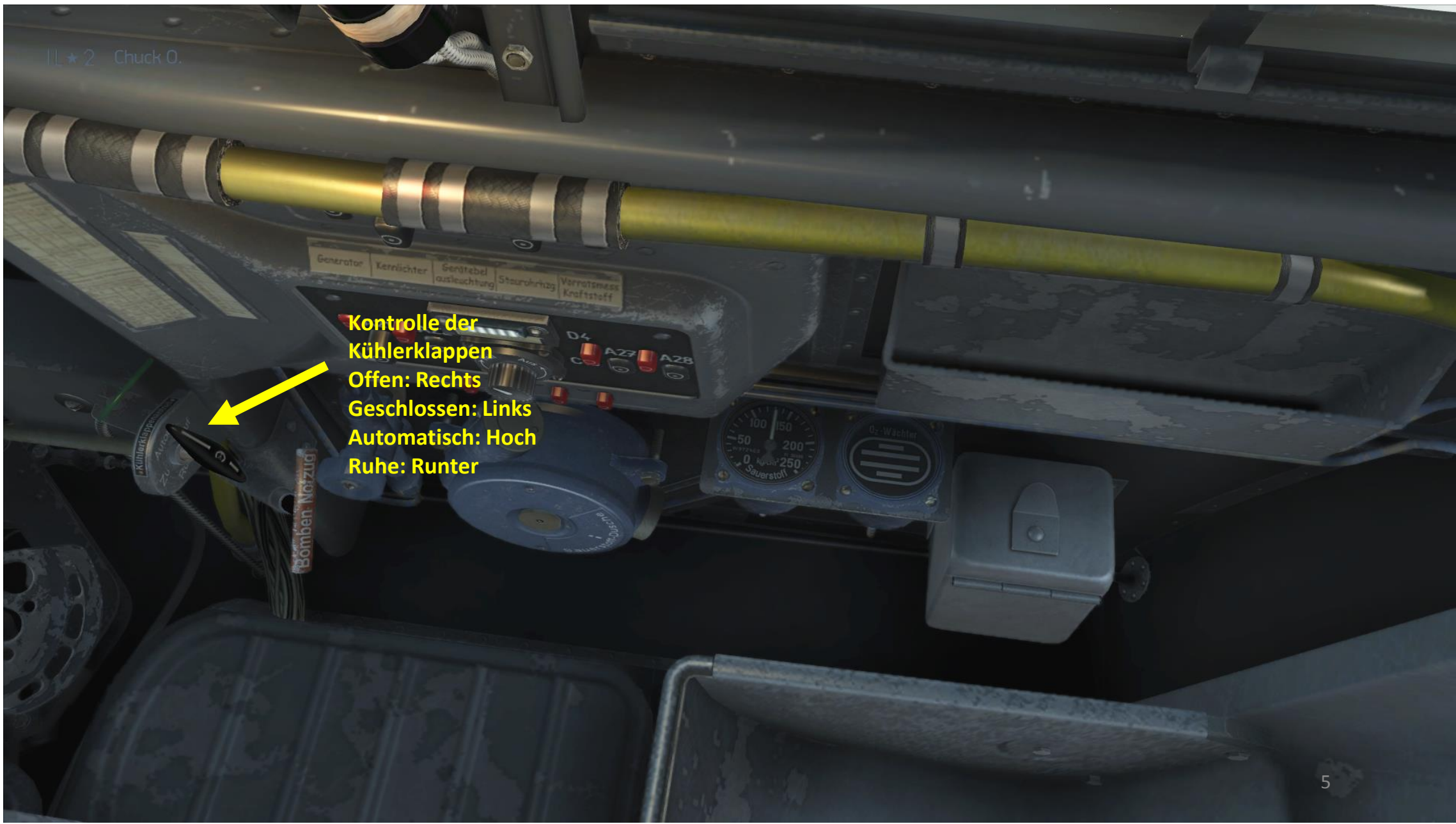
Linke Seite

Engine controls	Switch propellers pitch control mode: manual/auto	RSht+P	joy1_b25
Weapons controls			
Flight leader commands	Propellers: high pitch	RSht+Equals	joy1_b26
Pilot gestures	Propellers: low pitch	RSht+Minus	joy1_b27

* Propellerstellung kann nur verändert werden, wenn auf MANUELLE Propellerverstellung umgeschaltet wurde.

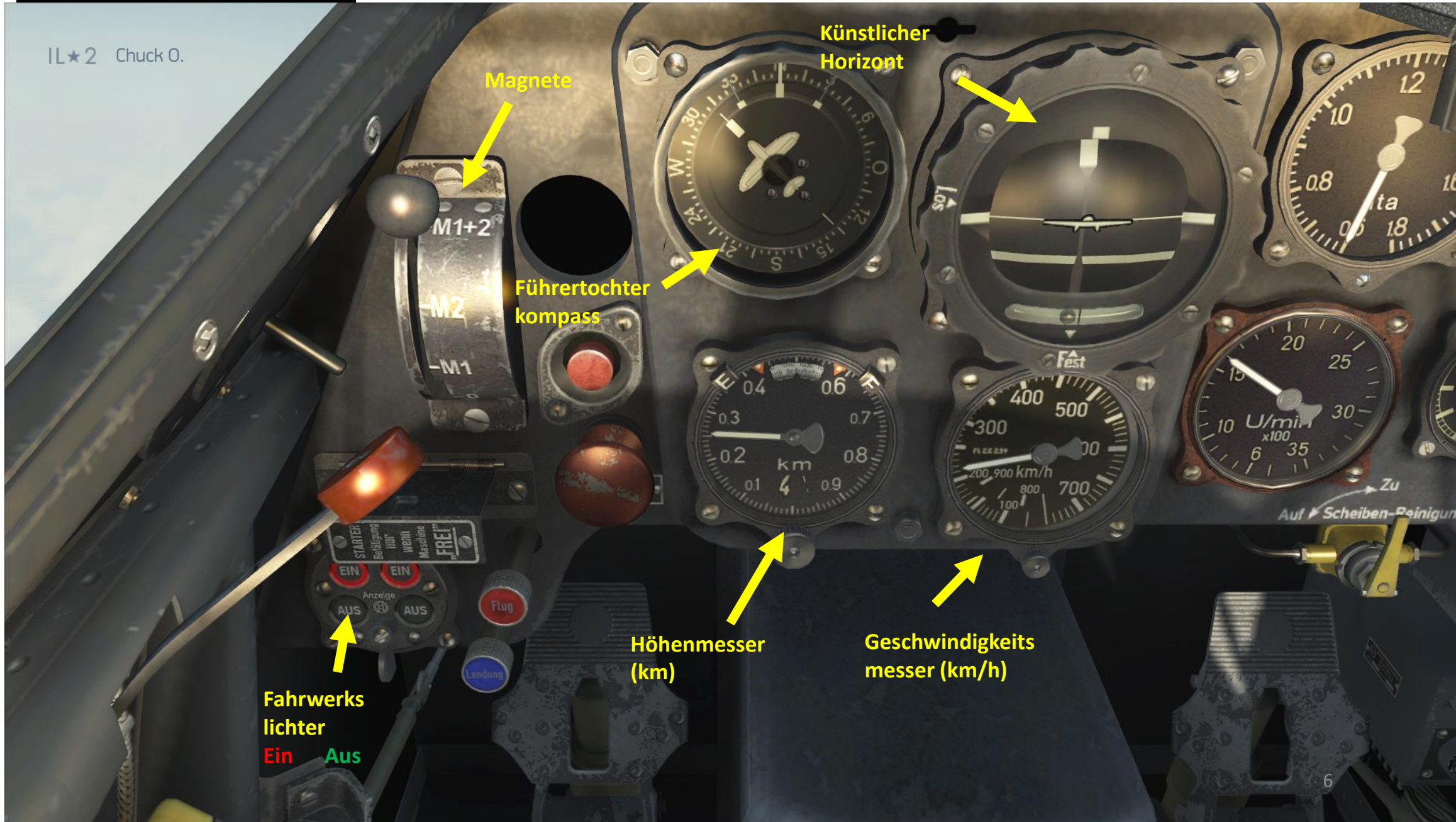


Rechte Seite



TEIL I: DAS FLUGZEUG

Vorne links



REPEATER
COMPASS

Magnete

Künstlicher
Horizont

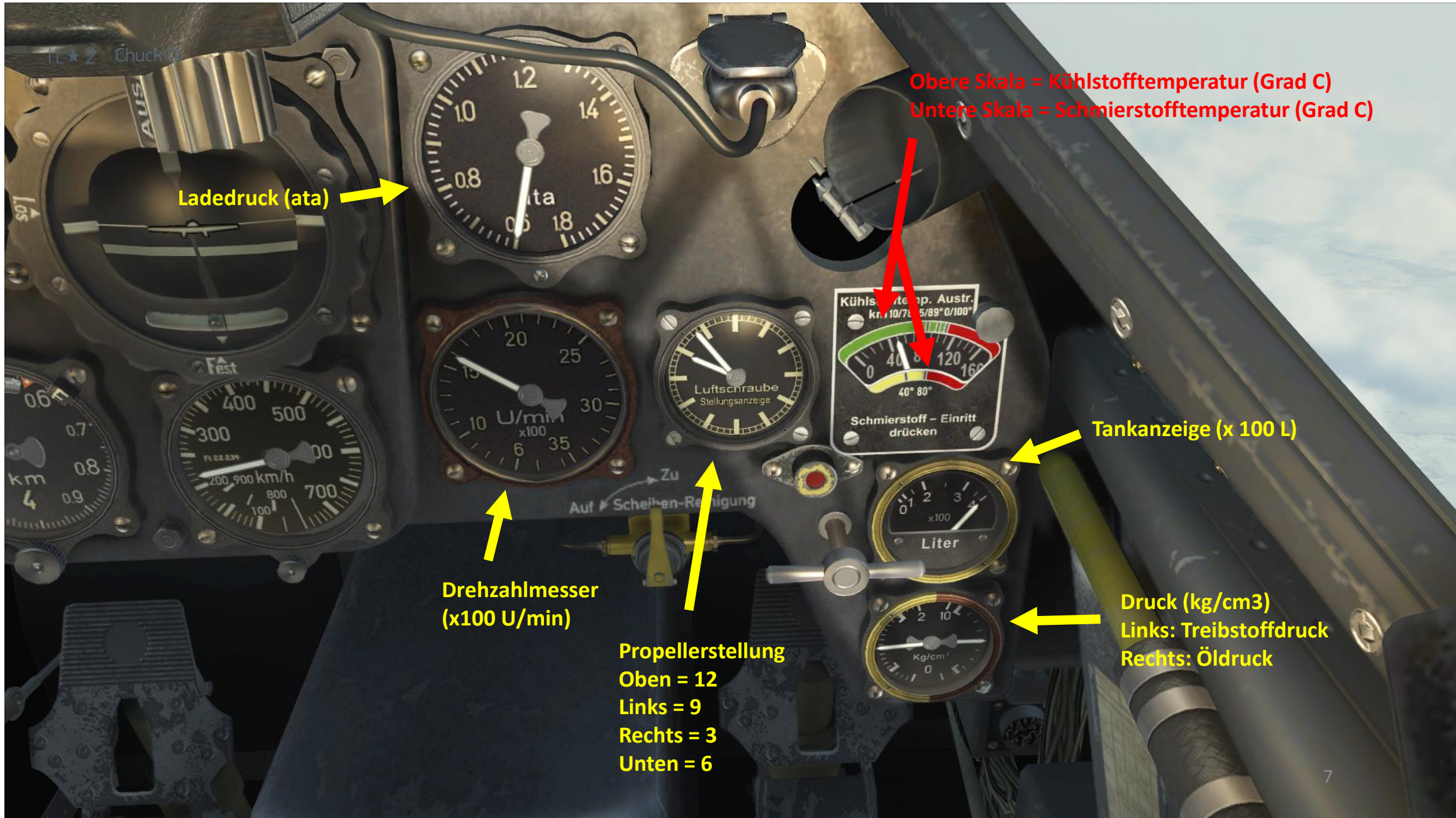
Führer-ochter
kompass

Höhenmesser
(km)

Geschwindigkeits
messer (km/h)

Fahrwerks
lichter
Ein Aus

Vorne rechts



Ladedruck (ata)

Obere Skala = Kühlstofftemperatur (Grad C)
Untere Skala = Schmierstofftemperatur (Grad C)

Tankanzeige (x 100 L)

Drehzahlmesser
(x100 U/min)

Propellerstellung
Oben = 12
Links = 9
Rechts = 3
Unten = 6

Druck (kg/cm³)
Links: Treibstoffdruck
Rechts: Öldruck

Wichtige Tastenbelegungen

- Die Bf 109 hat automatische Kühlerbetätigung, deswegen braucht man sich keine Gedanken darum machen.
- Man kann die Propellereinstellung verändern (was die U/min beeinflusst), aber nur, wenn man "Manual Prop Pitch" einstellt. Vergewissert Euch, dass Ihr dafür eine Taste belegt habt. Den Propeller manuell zu verstellen ist nicht nötig, aber man kann damit die Einstellung der U/min verfeinern und einen kleinen Leistungsgewinn gegenüber der automatischen Verstellung erzielen.
- Anders als in russischen Flugzeugen wird das Gemisch in der 109 automatisch geregelt.
- Bei der automatischen Propellerverstellung (Auto Prop Pitch) wird die Drehzahl je nach Einstellung des ata (Ladedrucks) automatisch angepasst.

Engine controls	Switch propellers pitch control mode: manual/auto	RSht+P	joy1_b25
Weapons controls			
Flight leader commands	Propellers: high pitch	RSht+Equals	joy1_b26
Pilot gestures	Propellers: low pitch	RSht+Minus	joy1_b27

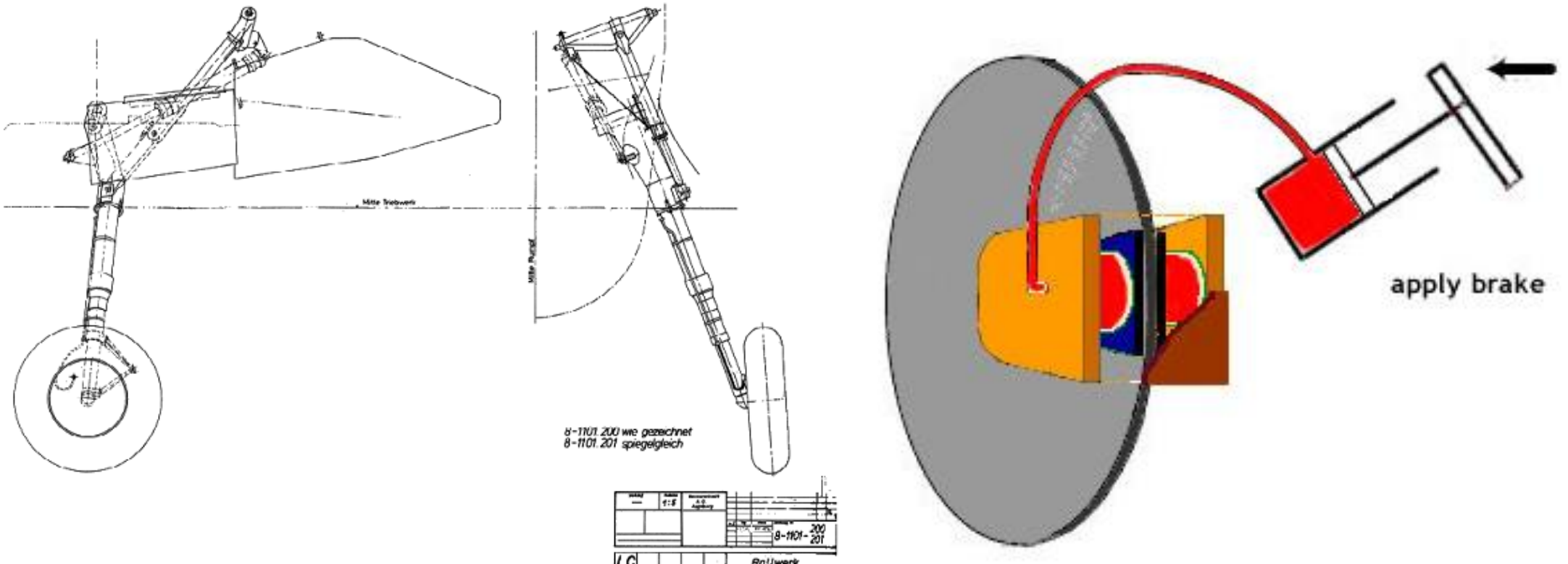
Wichtige Tastenbelegungen

- Man kann ungefähr abschätzen, wie viele Grad die Klappen ausgefahren sind, indem man auf die schwarzen Markierungen an den Flügeln schaut, die sich in dem Spalt zwischen der Hinterkante des Flügels und den Klappen selbst befindet. Ein Strich entspricht hierbei 10 Grad.



Wichtige Tastenbelegungen

- Die Bf 109 hat im Gegensatz zu den meisten russischen Flugzeugen ein "Fußbremssystem", welches mit jedem Rad des Fahrwerks separat verbunden ist.
- Um zu bremsen und das Flugzeug zu steuern, muss man entweder auf das linke oder rechte Bremspedal treten.
- Das Bremssystem des Hauptfahrwerks beinhaltet hydraulische Scheibenbremsen. Jede Bremse wird von eigenen Hauptbremszylindern aus betätigt, welche sich direkt hinter dem Instrumentenbrett befinden. Die Bremsen werden selektiv durch die Bremsfunktion der Ruderpedale kontrolliert.



TEIL III: START

- Starten mit der Bf 109 ist recht einfach, wenn man diese Schritte für einen Triebwerk-Kaltstart beachtet.
 - 1) Den Schubhebel um etwa 15% nach vorne schieben
 - 2) Die Propellerverstellung auf "Auto" schalten
 - 3) Zündung (Standard Taste "E")!
 - 4) Warten, bis die Öltemperatur 40 Grad C erreicht
 - 5) Zur Startbahn rollen (Spornrad entriegeln, Standardtaste LShift+G)
 - 6) Klappen um 20 Grad ausfahren (2 Striche auf dem Flügel)

TEIL III: START

- 7) Die Propellerverstellung auf "Auto". Wenn auf "Manual" gesetzt, bringt man den Zeiger der Propellerverstellung in die 12:00 Uhr Position.
- 8) Wenn man das Flugzeug gerade auf die Bahn ausgerichtet hat, blockiert man das Spornrad (Standardtaste LShift+G).
- 9) Schubhebel auf Vollgas. Die Ausrichtung des Flugzeugs mit kleinen Ruderausschlägen korrigieren.
- 10) Sobald man 120 km/h erreicht, den Steuerknüppel in Mittelstellung bringen und die Nase horizontal richten, um Geschwindigkeit aufzunehmen.
- 11) Beim Erreichen von 180 km/h langsam rotieren (Steuerknüppel anziehen).
- 12) Wenn man in der Luft ist, fährt man die Klappen und das Fahrwerk ein und steigt weiter. Den Ladedruck entsprechend anpassen (siehe Motormanagement in Teil V).

TEIL IV: LANDUNG

- 1) Fahrwerk bei unter 350 km/h ausfahren.
- 2) Landeklappen bei unter 250 km/h auf 20 Grad ausfahren.
- 3) Propellerverstellung auf "Auto" oder "Manuell" den Zeiger auf 11:30 Uhr stellen. Schubhebel nach Bedarf, um 180 km/h Anfluggeschwindigkeit zu halten. Empfohlen werden 1500 U/min @ 0,6 ata.
- 4) Die Nase nach unten trimmen, da die Klappen zusätzlichen Auftrieb erzeugen.
- 5) Beim Erreichen der Landebahn Schubhebel ganz zurücknehmen und beginnen, langsam aber beständig zu flaren (auszugleiten).
- 6) Aufsetzen mit 160 km/h
- 7) Am Boden Steuerknüppel zurückziehen, um das Spornrad zu arretieren und leicht auf die Bremsen treten.



Motor

Die Bf 109 G-2 wird von einem Daimler-Benz DB 605 A1 angetrieben, einem flüssiggekühlten und umgekehrt eingebauten Motor. Der DB 605 A1 ist eine Weiterentwicklung des DB 601 E, welcher von der Vorgängerversion Bf 109 F-4 genutzt wurde. Hubraum und Kompression wurden erhöht, sowie auch andere Verbesserungen im Detail vorgenommen, um die Massenproduktion zu erleichtern. Der DB 605 litt im ersten Jahr seiner Nutzung unter Zuverlässigkeitsproblemen und seine Auslieferung wurde anfänglich durch die VT- Anw. Nr. 2206 untersagt, was die Luftwaffe dazu zwang, die Maximalleistung auf 1310 PS bei 2600 U/min und 1,3 ata Staudruck zu beschränken. Die volle Leistung wurde bis zum 8. Juni 1943 nicht freigegeben, als Daimler-Benz eine technische Direktive hierzu herausgab.



Operationelle Limits

- Min. Kühler­temperatur: 40 Grad C.
- Max. Kühler­temperatur: 100 Grad C.
- Min. Öltemperatur: 40 Grad C.
- Max. Öltemperatur: 80 Grad C.

Austrittstemperatur Kühlstoff (Grad C)



Eintrittstemperatur Öl (Grad C)

Empfohlene Einstellungen

- Start
 - 2500 U/min, 1.3 ata
- Steigen
 - 2500 U/min, 1.3 ata,
 - Geschw. 250-350 km/h
- Normalflug (Reise)
 - 1900 U/min, 1.0 ata
- Kampf
 - 2500 U/min, 1.3 ata
- Landung
 - 1500 U/min, 0.6 ata



TEIL VI: FLUGZEUG LEISTUNG

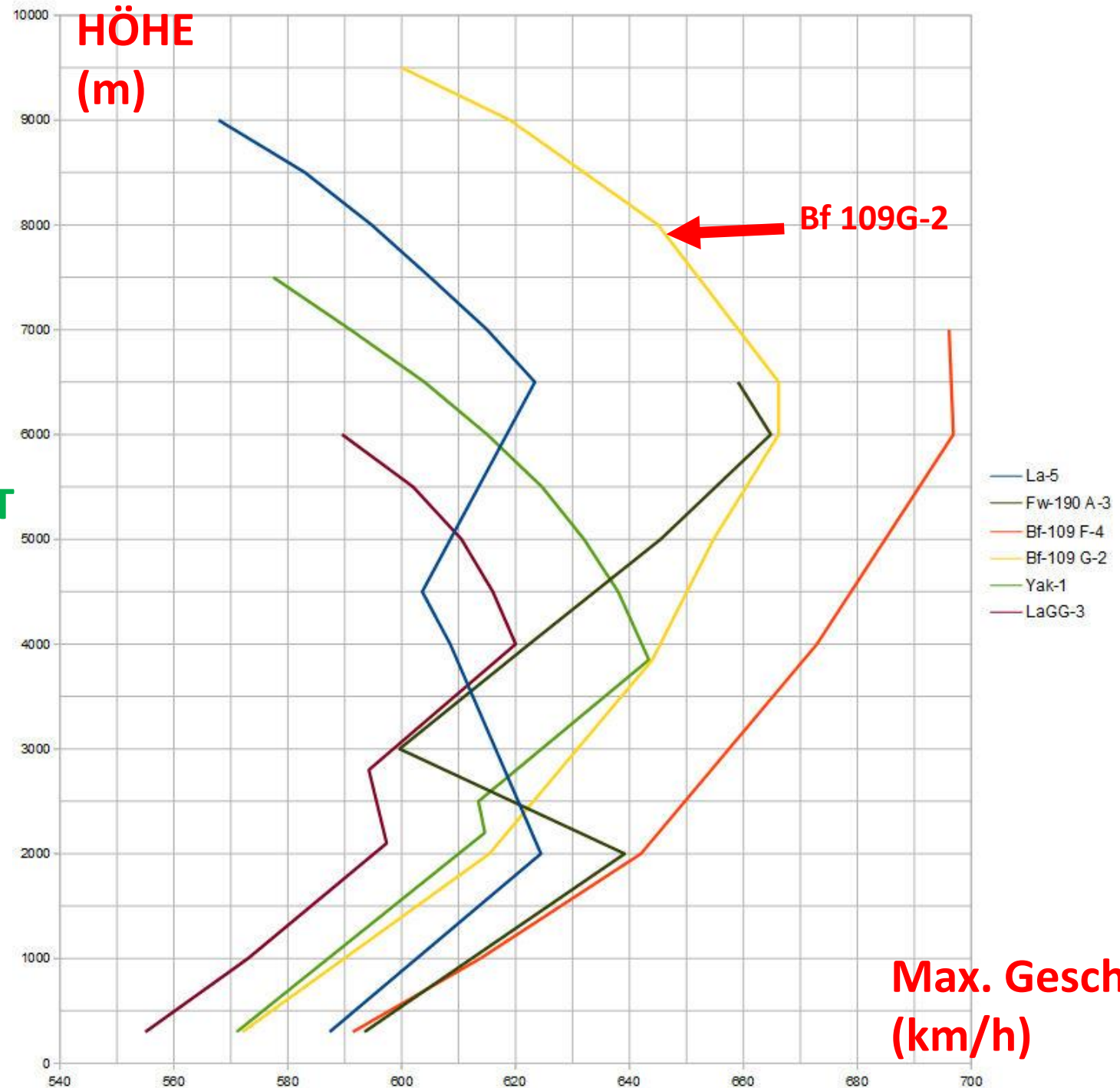
- Reichweite: 880 km
- Maximaler Tankinhalt: ~400L
- Flugzeit: 105 min (1h45)
- Dienstgipfelhöhe: 12000 m
- Optimale Steiggeschw.: 280 km/h
- Beste Steigrate: 1140 m/min
- Wendezeit: 20-21 s
- Hinweis: Die Spritmenge beeinflusst die Leistung des Flugzeugs, aber ebenso die mögliche Waffenzuladung. Leistungsdaten hängen von vielen Faktoren ab (Testbedingungen, Zustand des Flugzeugs (erbeutet oder fabrikneu), usw.). Diese Werte sind mit Vorsicht zu genießen. Wie auch heutzutage kann und wird die Leistung des Flugzeugs zwischen den wirklichen Werten und denen auf dem Papier variieren.



- Klappen ausfahren hilft, bei niedrigen Geschwindigkeiten besser zu manövrieren, hilft aber nicht, bei höheren Geschwindigkeiten besser zu kurven.
- Vorausgesetzt man hat genug Geschwindigkeit, wird die Bf 109 allen russischen Flugzeugen davonsteigen.
- Die Kurvenleistung ist recht ordentlich, aber sehr riskant. Geübte Yak-1 Piloten werden Euch im horizontalen Kurvenkampf auskurven. Haltet Euch an vertikale Manöver und nutzt die Sonne im Rücken als Deckung.
- Zieht immer sachte am Steuerknüppel: damit werdet Ihr die Geschwindigkeit beibehalten.
- Die Bf 109 ist ein aerodynamisches Wunder der Ingenieurskunst, aber sie kann sehr viel Geschwindigkeit vernichten, wenn Ihr versucht, zu kurven wie eine Yak. Bleibt hoch und bleibt schnell. Ihr solltet sie fliegen wie einen Hochgeschwindigkeits Jäger. Kurze, schnelle Angriffe aus überhöhter Position, schießen und wieder auf Höhe verschwinden (boom and zoom).
- Die 109 ist sehr verletzlich: bedenkt das, wenn Ihr frontal auf eine Il-2 Sturmovik, mit ihren gefährlichen 37 mm Kanonen, zu fliegen wollt.
- Die Bf 109 G-2 hat mehr Leistung als die F-4, aber 1942 bestand noch immer die Beschränkung des Staudrucks auf 1,3 ata (welche die F-4 nicht hatte). Die G-2 ist schwerer, eignet sich aber besser für sogenannte „boom and zoom“ Taktiken. Die F-4 fliegt sich etwas agiler, was dem Piloten etwas mehr Vielseitigkeit bringt.
- Die G-2 ist ein besserer Höhenjäger als die F-4. Versucht die sowjetischen Jäger in große Höhen zu locken (6000 / 7000 Meter oder mehr) und Ihr werdet den Vorteil auf Eurer Seite haben.

TEIL VI: FLUGZEUG LEISTUNG

MAX. GESCHWINDIGKEIT
QMB BEDINGUNGEN
(Grafik von Matt)



Max. Geschw.
(km/h)