

Deutsches Museum

06011

FOCKE-WULF

FLUGZEUGBAU GMBH., BREMEN

A. D. I. (R) AIR FORCE MINISTRY
DOCUMENTS SECTION

Bericht Nr. 06011

Flugzeugmuster Fw 190 mit BMW 801 D.

Errechnete Flugleistungen.

Voigtsberger Jansen

Flugmechanik - L



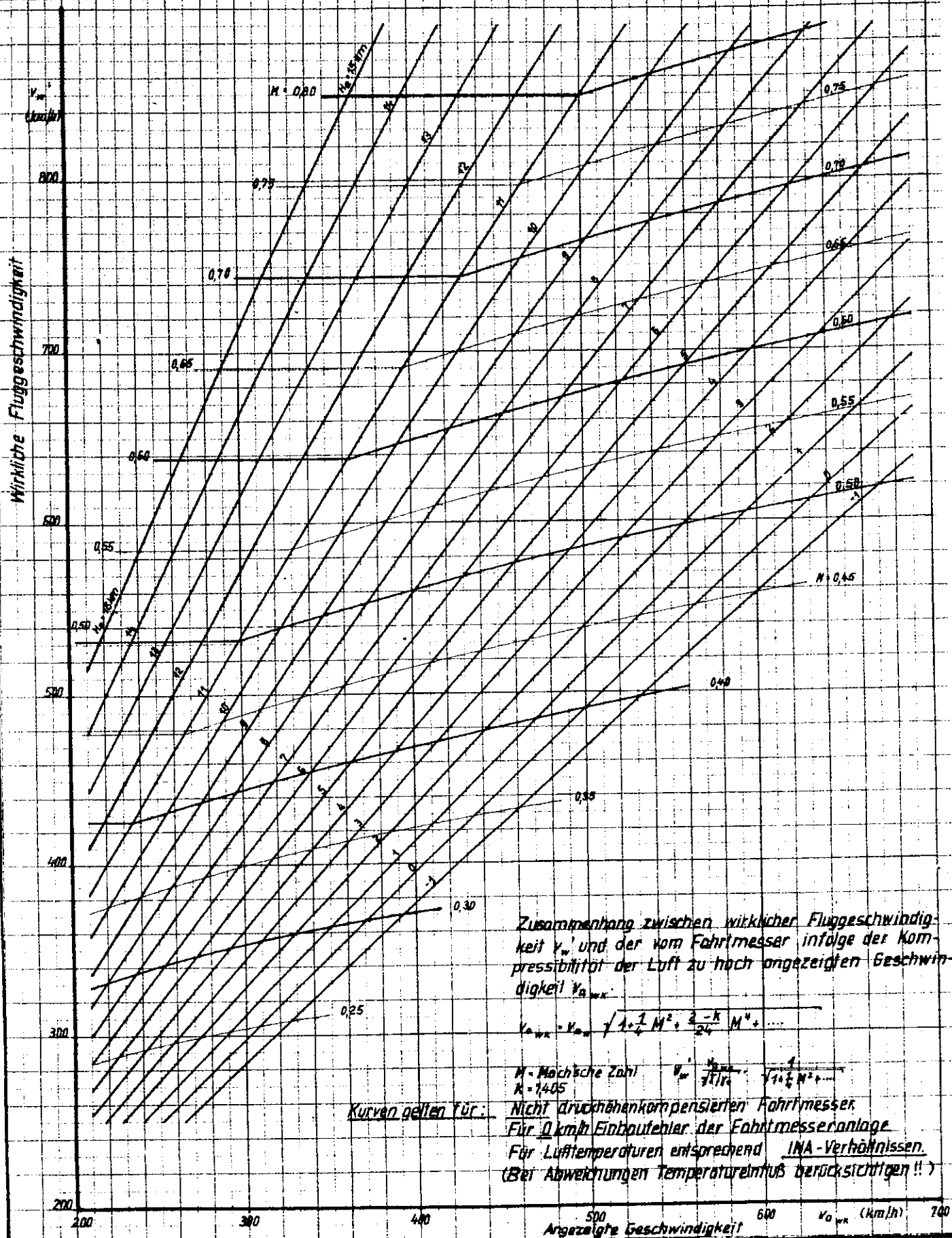
Ausfertigung:



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Wirkliche Fluggeschwindigkeit in Abhängigkeit von der angezeigten Geschwindigkeit. (Bei INA-Verhältnissen)

Bl. 1:



Zusammenhang zwischen wirklicher Fluggeschwindigkeit V_w und der vom Fahrtmesser infolge der Kompressibilität der Luft zu hoch angezeigten Geschwindigkeit $V_{0\text{wx}}$:

$$V_{0\text{wx}} = V_w \sqrt{1 + \frac{1}{4} M^2 + \frac{2-k}{24} M^4 + \dots}$$

$$M = \text{Mach'sche Zahl} \quad V_w = \frac{V_{0\text{wx}}}{\sqrt{1 + \frac{1}{4} M^2 + \dots}}$$

$k = 1,405$

Kurven gelten für: Nicht druckhöhenkompensierten Fahrtmesser
Für 0 km/h Einbaufehler der Fahrtmesseranlage
Für Lufttemperaturen entsprechend INA-Verhältnissen.
(Bei Abweichungen Temperatureinfluß berücksichtigen !!)

Datum: 20.12.43. Bearbeiter: _____



Flugzeugmuster Nr. 190 mit MS 801 D

Ursachete Flugleistungen.

- Inhalt:
- 1.) Allgemeine Betrachtungen
 - 2.) Motorleistungen
 - 3.) Abmessungen
 - 4.) Besprechung der Flugleistungen
 - a) Horizontalgeschwindigkeiten
 - b) Steigleistungen
 - c) Reichweiten
 - d) Roll- und Startstrecken
 - e) Landegeschwindigkeiten
 - 5.) Flugleistungen (Kurvenblätter und Lichtbilder)
 - a) Jäger- und Jabo-Leistungen
 - b) Jabo-Red-Leistungen
 - c) Schlachtflugzeugleistungen
 - 6.) Flugleistungen für Ladedruckerhöhung
 - 7.) Zusammenfassung.

Anhang: Erfolgene Leistungen

Staatsgeheimnis!
Geheimhaltungsverpflichtung beachten!

Der Bericht umfasst:

- 27 Blatt Text
- 38 Tabellen
- 58 Kurvenblätter
- 14 Blatt Lichtbilder
mit je 2 Fotos

Bad Nissen, Januar 1944

Abteilungsleiter:

(Löff)

Bearbeiter:

(Voigtsberger) (Jansen)

Mappe
Nr.

Ausgegeben

-2-



Auf den Blättern 14 und 15 sind für die Fw 190 A-6 die Horizontalgeschwindigkeiten und Steigleistungen mit außerhalb und innerhalb der Motorverkleidung liegenden Ansaugschichten gegenüber gestellt. Man sieht, daß mit außenliegenden Ansaugschichten oberhalb Volldruckhöhe noch Geschwindigkeit gewonnen werden kann! Bei diesen außenliegenden Schichten können allerdings Forderungen nach Einbaumöglichkeit von Sandfiltern (Tropeneinsatz) nicht berücksichtigt werden!

b.) Steigleistungen:

Die Steigleistungen wurden für sämtliche Zustände mit Kampfleistung ($n_k = 2400$ U/min) ermittelt. Während des gesamten Steigfluges sind dabei die sogen. Kiemenspreizklappen in den Rumpfsseitenwänden geöffnet. Ungefähr 2 km oberhalb der Volldruckhöhen können bei nicht zu hohen Außentemperaturen diese Klappen geschlossen werden. Auf diese Weise kann dann im Steigflug noch $\sim 0,5$ km größere Dienstgipfelhöhe erreicht werden!

Bei den angegebenen Steigleistungen ist die während des Steigfluges erfolgte Gewichtsabnahme durch Kraftstoffverbrauch berücksichtigt worden. Die im Steigleistungsblatt aufgezeichneten v_A -Werte stellen die Bahngeschwindigkeit des besten Steigens dar, die sich für die einzelnen Fälle unter Berücksichtigung der jeweils vorhandenen Leistungs- und Flächenbelastung rechnerisch ergeben. Aus Kurvenblatt 17 ist die Abhängigkeit der Steiggeschwindigkeit von der Bahngeschwindigkeit für die Fw 190 A-8 zu erschen.

c.) Reichweiten:

Die Reichweiten wurden für verschiedene Drosselleistungen über der Flughöhe ermittelt. Sie stellen rechnerische Flugstrecken dar, die ohne taktische Abzüge gelten! Als spez. Kraftstoffverbräuche wurden der Rechnung die von der Motorfirma in der Einbaumappe zusammengestellten Werte zugrunde gelegt. Als Sicherheitszuschlag wurde weiter mit einer Erhöhung dieser Werte von $12,5\%$ gerechnet.

Die rechnerische Flugstrecke setzt sich wie folgt zusammen:
Horizontalflugstrecke + Steigflug + Hinflug + Rückflug + Gleitflugstrecke

* $2,5\%$ Toleranz von seiten der Motorfirma + 10% Sicherheitszuschlag entspr. Forderung der E-Ste- le Rechlin.

Focke-Wulf Flugzeugbau G. m. b. H. Nr. 26 a



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt. Flugmechanik-L

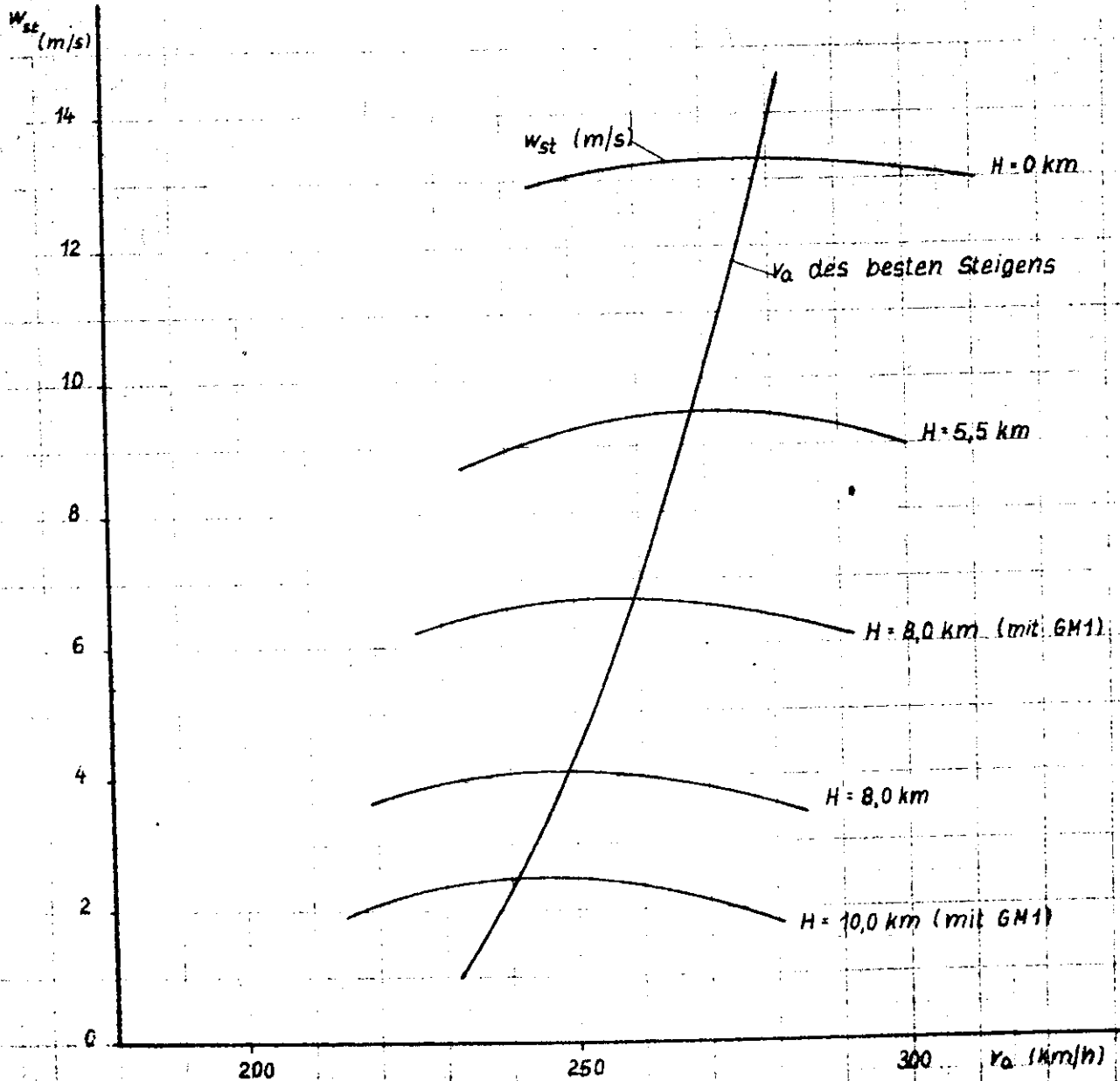
Steiggeschwindigkeit in Abhängigkeit von der
Bahngeschwindigkeit v_a bei Kampfleistung.
 $n_k = 2400 \text{ U/min}$

Fw 190 / A-8

Blatt: 17

Abfluggewicht: 4300 kg

Zustand: Keine Anbauten und Außenlasten
Kiemenspreizklappen „auf“.



Datum: 24.11.43

Bearbeiter: Jansen
Voigt besw.



Focke-Wulf Flugzeugbau
AG
Abt. Flugmechanik-L

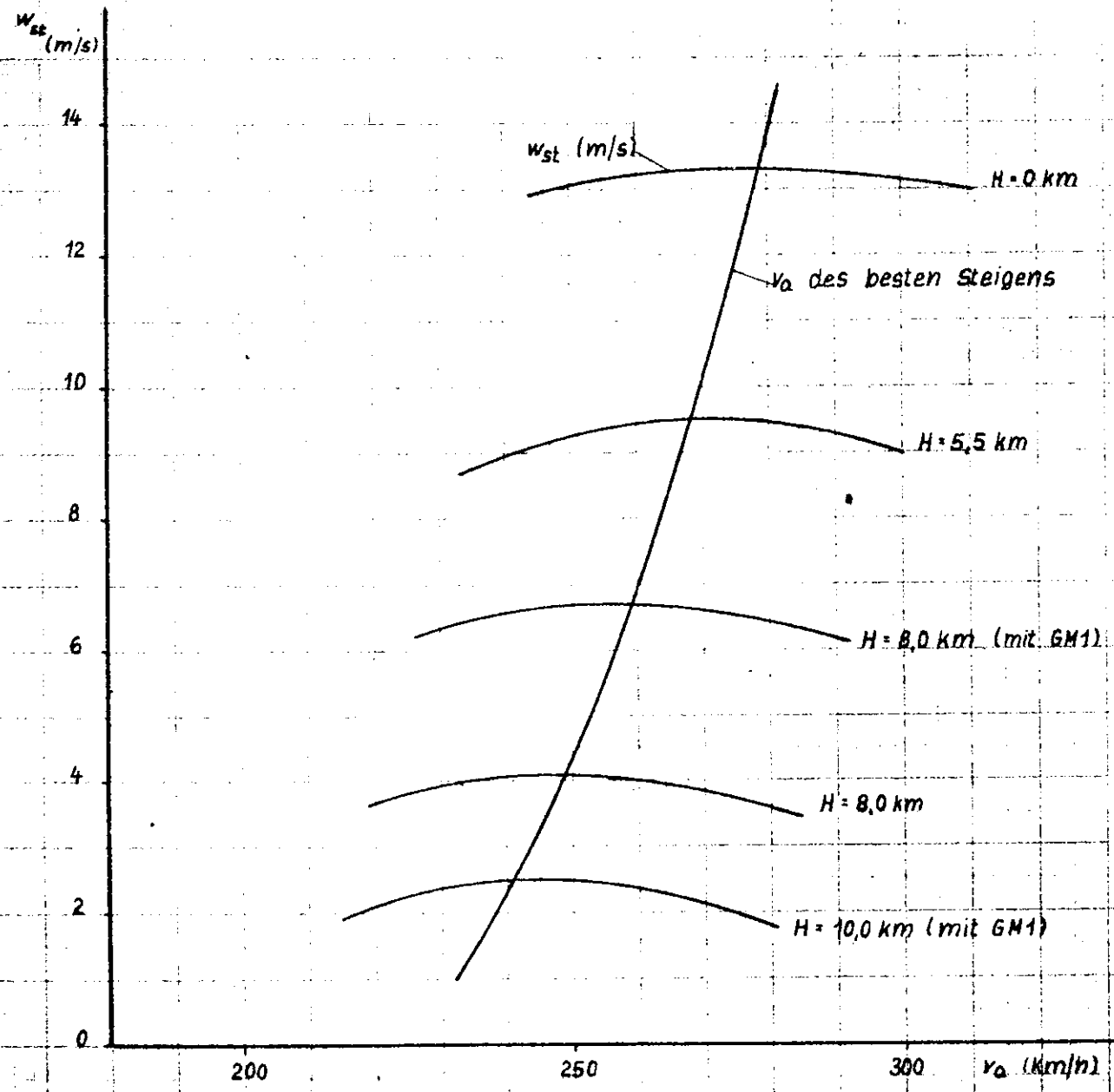
Steiggeschwindigkeit in Abhängigkeit von der
Bahngeschwindigkeit v_a bei Kampfleistung.
 $n_k = 2400 \text{ U/min}$

Fw 190/A-8

Blatt: 17.

Abfluggewicht: 4300 kg

Zustand: Keine Anbauten und Außenlasten
Kiemenspreizklappen „auf“



Datum: 24. 11. 43.

Bearbeiter: Jansen
Voigtsbecher



Focke-Wulf Flugzeugbau G. m. b. H. Nr. 26 a

Zusammenstellung der Kraftstoffverbräuche:

Flughöhe km	Drehzahl n_k (U/min)	Ladedruck p_c (atm)	Verbrauch entspr. BMW Bl. 9-801.5072 vom 14. 5. 41.	Dem Bericht zu grunde liegende Annahmen		Nach Flugstreckentafeln der E-Stelle Rechlin	
				Verbrauch *) entspr. BMW + 12,5 % Zuschlag (kg/h)	Gleitflugstrecke entspr. $c_a \sim 0,6$	verbrauch (kg/h)	Gleitflugstrecke
0,3	2300	1,20	320	360	-	374	-
	2100	1,10	200	225	-	226	-
	2000	1,05	183	205	-	203	-
2,0	2300	1,20	328	370	-	398	-
	2100	1,10	213	240	20	238	10
	2000	1,05	191	215	-	215	-
3,0	2300	1,20	311	350	-	378	-
	2100	1,10	213	240	30	211	15
	2000	1,05	191	215	-	211	-
5,0	2300	1,20	320	360	-	386	-
	2100	1,10	213	240	60	238	30
	2000	1,05	191	215	-	218	-
7,0	2300	1,20	188	325	-	359	-
	2100	1,10	195	220	90	195	45
	2000	1,05	173	195	-	195	-

*) Die dem Bericht zugrunde liegenden Kraftstoffverbräuche stimmen praktisch mit denen der E-Stelle Rechlin überein. Nur bei $n_k = 2300$ U/min rechnet Rechlin mit 4 + 10% höheren Werten!

Mappe
Nr.

Ausgegeben

Vriptsberg.



d.) Roll- und Startstrecken.

Die Roll- und Startstrecken wurden für Start- und Notleistung in Abhängigkeit vom Abfluggewicht dargestellt und zwar für Rollen auf Beton und festem Grauboden. Als Starthilfe sind die Spritzklappen dabei 12° ausgefahren. Während des Rollens befindet sich das Flugzeug fast in Dreipunktlage (Spornrad nur wenig über dem Boden). Als sicher erreichbares Abhebe- c_a liegt der Rechnung der Wert $c_{aA} = 1,45$ zugrunde (ermittelt durch Start- und Landemessungen und Windkanalmessungen am Originalflugzeug in Chalais-Meudon). Für das Flugzeug im Startzustand: Fahrwerk "aus", Klappen in Startstellung, sind weiterhin die Steiggeschwindigkeiten nach dem Abheben in Abhängigkeit vom Gewicht dargestellt. Die Roll- und Startstrecken gelten für Windgeschwindigkeit 0 m/sec und ISA-Temperaturen (Bl. 21 und 22).

e.) Landegeschwindigkeiten.

Auf Kurvenblatt 23 sind die für die Fw 19c zu erwartenden Landgeschwindigkeiten in Abhängigkeit vom Fluggewicht dargestellt. Die Werte gelten für vollausgeschlagenen Spritzklappen $\beta_K = 60^\circ$. Als $c_{a_{max}}$ bei der Landung wurde dabei mit einem Wert von $c_{a_{max}} = 1,50$ gerechnet. (entspr. Lande- und Windkanalmessungen am Originalflugzeug in Chalais-Meudon).



Fabrikat
Nr.
Abt. Konstruktion

Normaljäger und Jabo

Deutsches Museum **FW 190**

Blatt: 21.

s
(m)

700

600

500

400

300

Startstrecke

Rollen + Steigen bis 20 m Höhe
Bei Windstille und
INA Temperaturen.

Rollstrecke

Rasen ———
Beton - - - -

4000

4100

4200

4300

4400

4500

4600

4700

G_A (kg)

w_{st} (Abh.)
(m/s)

10

8

6

Steiggeschwindigkeit nach dem Abheben.

Maschine im Startzustand
Fahrwerk aus
Spreizklappen 12°

w_{st} (Abh.) (m/s)

4000

4100

4200

4300

4400

4500

4600

4700

G_A (kg)

Datum: 16 12 43.

Bearbeiter: *J. Müller*
Vingst, bes. p.u.



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt.: Flugmechanik-L

JaboRei und Schlachtflugzeug

Deutsches Museum
FW 190

Blatt: 22.

1100
 S (m)

1000

900

800

700

600

500

Startstrecke.

Rollen + Steigen bis 20 m Höhe.
Bei Windstille und
INA Temperaturen.

Rollstrecke

Rasen ———
Beton - - - - -

4500 4600 4700 4800 4900 5000 5100 5200
 G_A (kg)

W_{st} (Abh.)
(m/s)

Steiggeschwindigkeit nach dem Abheben.

Maschine im Startzustand
Fahrwerk aus
Spreizklappen 12°

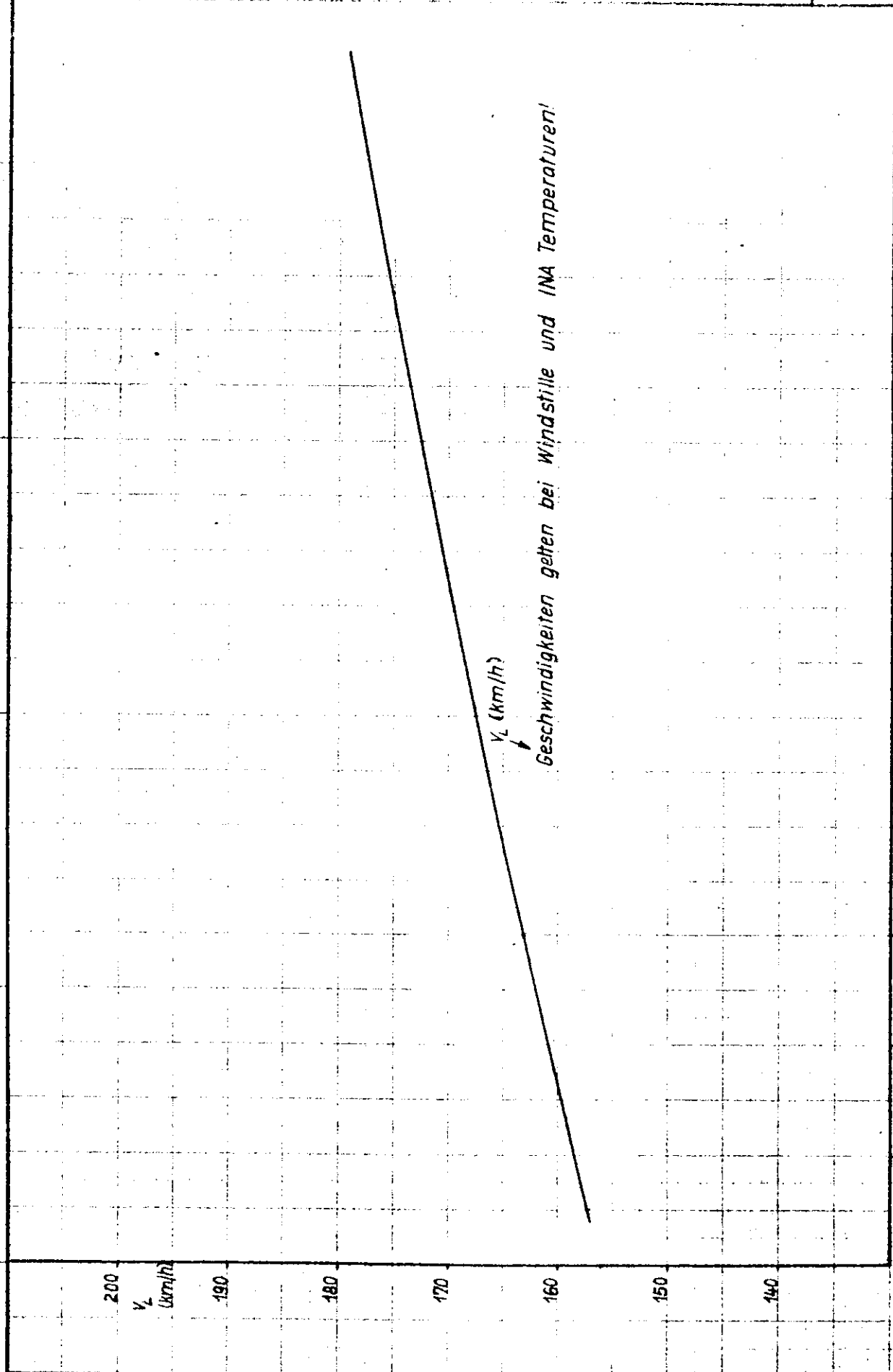
W_{st} (Abh.)
(m/s)

4500 4600 4700 4800 4900 5000 5100 5200
 G_A (kg)

Datum: 23. XII. 43.

Bearbeiter: Jansen
Voigtlaender.

Landegeschwindigkeit



v_L (km/h)
Geschwindigkeiten gelten bei Windstille und INA Temperaturen!

200
190
180
170
160
150
140

v_L (km/h)

3500 3600 3700 3800 3900 4000 4100 4200 4300 4400 G (kg) 4500

Datum 26.11.43.

Bearbeiter: Fausen
Voigtsberg



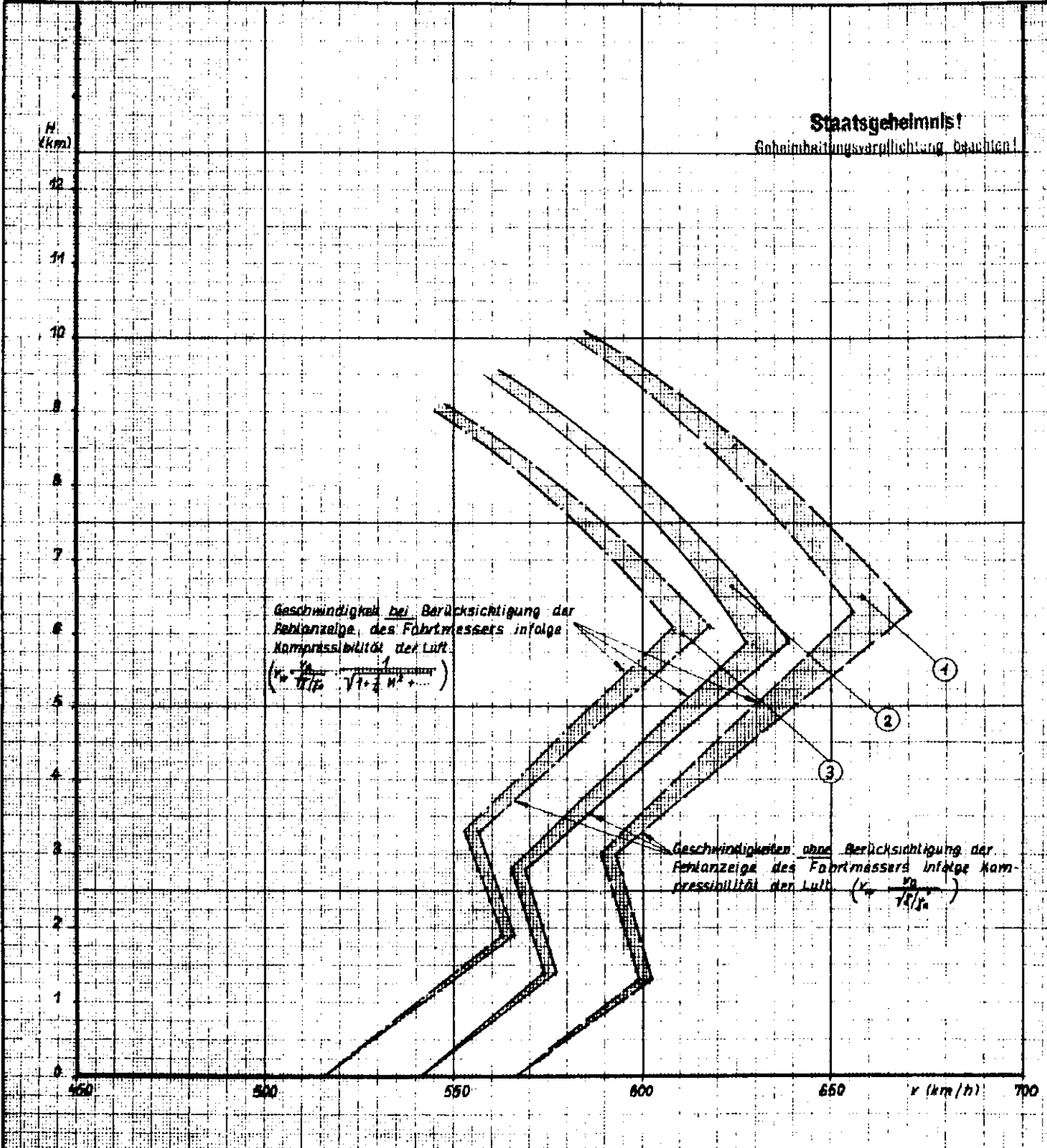
Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe

Normaljäger
Fw 190 A-5

51.11

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	K ₁ ^{1/2} stoff	Bemerkungen
1	Fw 190	4000	18,3	BMW 801 D (nach BMW Bl.)	Start- u. Notleistung	2700	1,42	C ₃	Zustand: Rumpf Flügel innen Flügel außen Bewaffnung: 2 × MG 17 + 2 × MG 151 + 2 × MG FF Schußzahl: 2 × 900 2 × 250 2 × 90 Oberfläche: Gespachtelt u. poliert. Ansaughutzen „innen“ Kühlung: Regelbarer Kuhlluftaustritt.
2	Fw 190	.	.	9-801 5401 (vom 10.7.42.)	Steig- u. Kampfleistung	2400	1,32	.	
3	Fw 190	.	.	.	Höchstzuläss. Dauerleistung	2300	1,20	.	



nJ. 190. 801 - 036

Datum: 20.10.43

Bearbeiter: Jansell

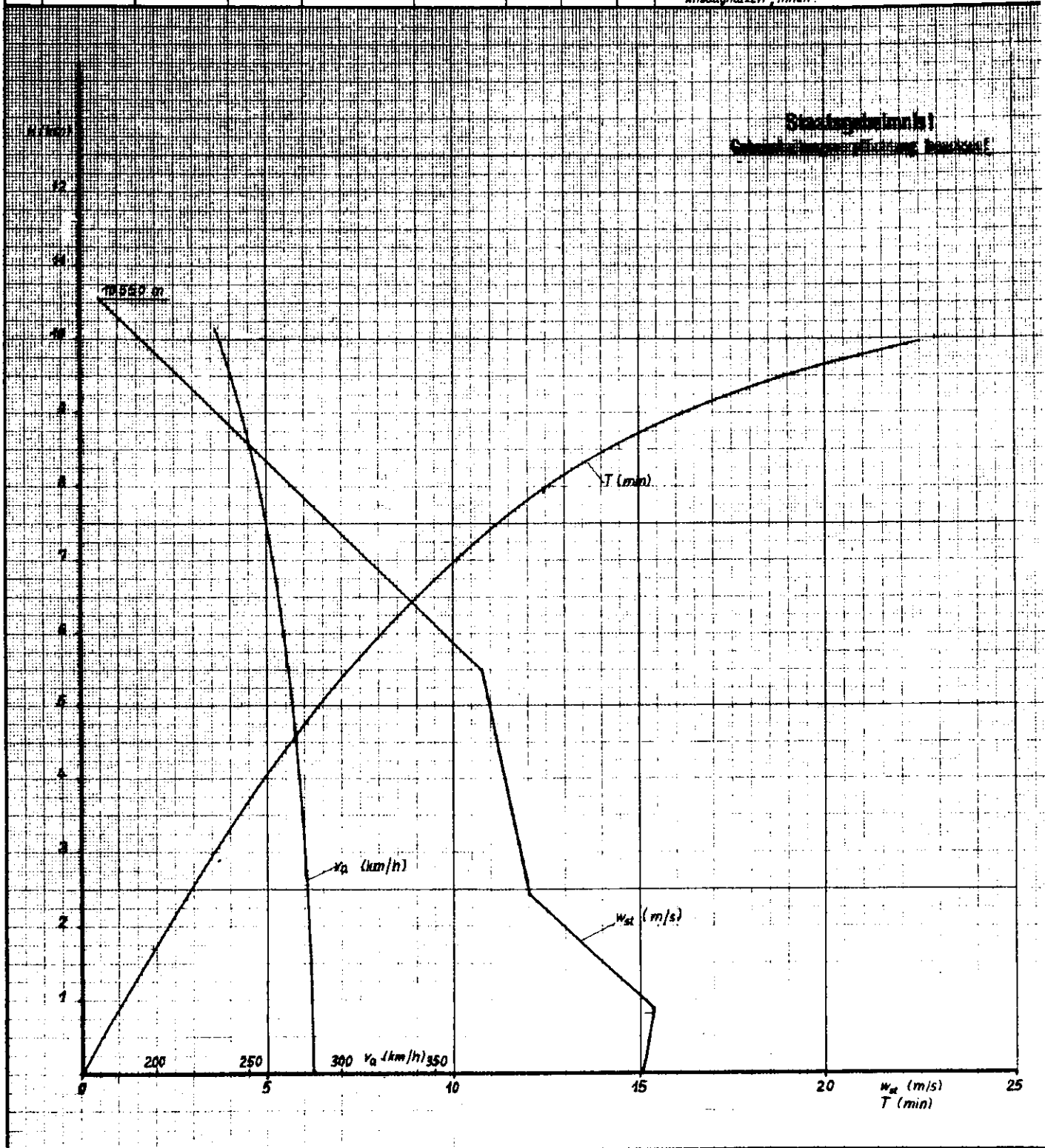
L Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Steiggeschwindigkeit u. Steigzeit über der Flughöhe.

Normaljäger
Fw 190 A-5

Bl. 12

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraft-stoff	Bemerkungen
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fw 190	4000	18,3	BMW 801 D (nach BMW-Bl. 9-801 5+01 vom 10.7.42)	Steig- u. Kampf- leistung	2400	1,32	C ₃	Zustand: Rumpf: 2x MG 17 Flügel innen: 2x MG 151 Flügel außen: 2x MG FF Schußzahl: 2x 900 2x 250 2x 90 Kühlung: Regelbarer Kühlluftaustritt. Oberfläche: gespachtelt und poliert. Ansaughutzen, Innen:



Fw 5191



F.) Flugleistungen:

a) Jäger- und Jäger-Flugleistungen.

1) Fw 190 A-6

Für die auf Blatt 30-36 und 40-46 angegebenen Flugleistungen gilt folgender

Zustand des Flugzeuges:

	Kampfboden	Flügelinnen	Flügel außen
<u>Bewaffnung:</u>	2 x MG 17	+ 2 x MG 151	+ 2 x MG 151
	je 900	je 250	je 140 Schuss
<u>Kühlung:</u>	Regelbarer Kühlluftaustritt		
<u>Ölkühler spalt:</u>	10 mm		
<u>PT:</u>	Fu G 16 Z (*) + Fu G 25		
<u>Oberfläche:</u>	Gespachtelt + Glattanstrich (<u>nicht</u> poliert!) *)		
<u>Anbauschächte:</u>	innerhalb der Motorverkleidung.		

Zweiseitig unterscheidet sich die Fw 190 A-6 von der Fw 190 A-5 in erster Linie durch den verstärkten Waffeneinbau im Außenflügel: 2 x MG 151 statt 2 x MG FF. Wie sich eine weitere Verstärkung der Bewaffnung (s. Lichtbilder Bl. 26-29) auf die Flugleistungen auswirkt zeigen die Leistungsangaben für

Fw 190 A-6/R1 mit 2 x 2 MG 151 unter der Fläche
je 145 Schuss

Fw 190 A-6/R3 mit 2 x MG 103 unter der Fläche
je 32 Schuss

Fw 190 A-6 mit 2 x MG 21 ca (abwerfbar)

(Die 2 x MG 151, die bei der normalen A-6 in der Fläche liegen sind dabei ausgebaut).

Da für die A-6 der Einbau einer GM1-Anlage durch Nachrüstung gefordert wird, ist in den Leistungsblättern der Leistungsgewinn durch GM1 berücksichtigt. (Annahme: Leistungserhöhung für Kampfleistung: $\Delta K = 300 \text{ Ps}$ bei 20 gr GM1-Belastung pro sec.) Der GM1-Rüstsatz bringt eine Gewichtserhöhung von $\sim 120 \text{ kg}$ bei $\sim 104 \text{ kg}$ ausfliegbarer GM1-Ladung. Diese Gewichtserhöhung ist in den Leistungsblättern mit berücksichtigt. Durch Anbringen des Rüstsatzes 861 ist bei der Fw 190 die Entnahme einer Bombe bzw. eines abwerfbaren Kraftstoffbehälters unter dem Hauptflügel. Der Einflug dieser Abwurfbehälter

Focke-Wulf Flugzeugbau G. m. b. H. Nr. 26 a



auf Horizontalgeschwindigkeiten, Steigleistungen und Reichweiten ist aus den Blättern 40 - 46 ersichtlich. Wie im einzelnen die Abwurflasten am Flugzeug angebracht werden, zeigen die Bilder S. 37-39. Für den Jabo gilt das bei derselben wie für die A-6 angegebene Zustand des Flugzeuges mit dem Unterschied, daß die beweglichen Fahrwerksklappen (s. Bl. 38) aus Freigängigkeitsgründen weggelassen werden, und damit auf der Unterseite des Flügels bei eingefahrenem Fahrwerk zwei Löcher vorhanden sind.

* Ab A-6 soll aus Fertigungsgründen auf polierte Oberfläche verzichtet werden!



auf Horizontalgeschwindigkeiten, Steigleistungen und Reichweiten ist aus den Blättern 40 - 46 ersichtlich. Wie im einzelnen die Abwurflasten am Flugzeug aufhängt werden, zeigen die Bilder S.37-39. Für den Jobo gilt dabei derselbe wie für die A-6 angegebene Zustand des Flugzeuges mit dem Unterschied, daß die beweglichen Fahrwerkklappen (s.Bl. 38) aus Freigängigkeitsgründen weglassen werden, und damit auf der Unterseite des Flügels bei eingefahrenem Fahrwerk zwei Löcher vorhanden sind.

* Ab A-6 soll aus Fertigungsgründen auf polierte Oberfläche verzichtet werden!

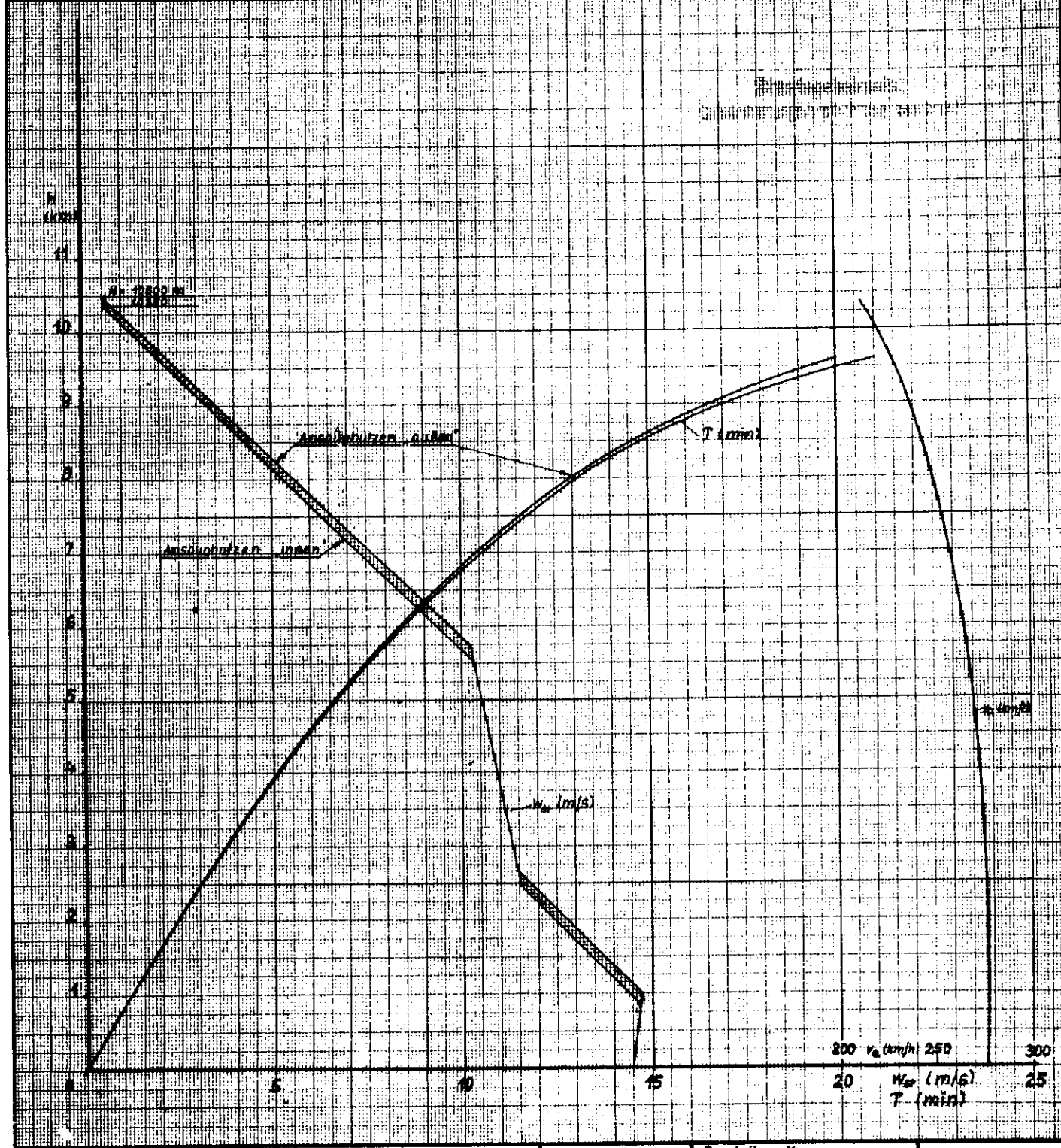
Deutsches Messung

L Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L


Steiggeschwindigkeit u. Steigzeit über der Flughöhe

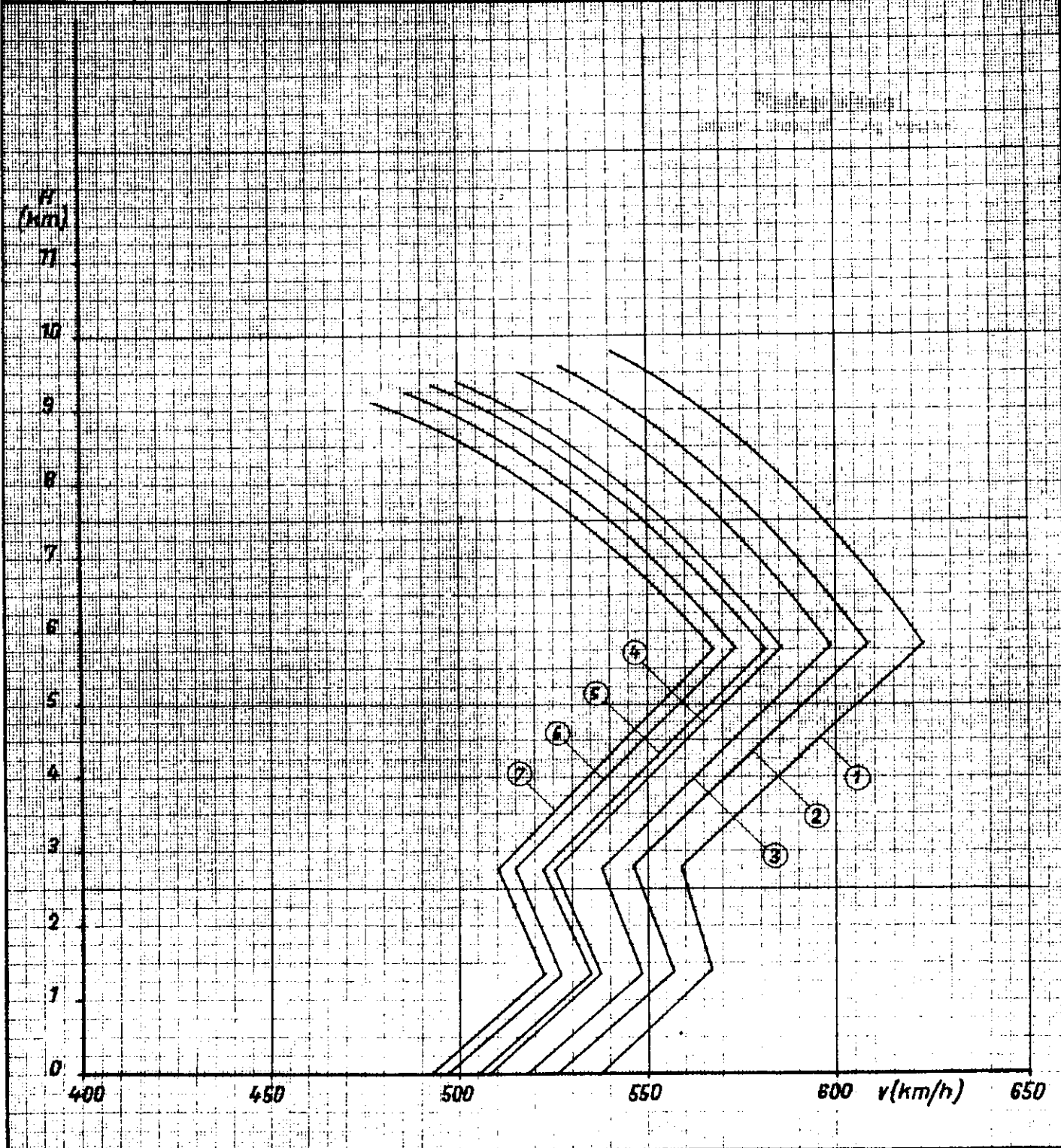
Normaljäger
Fw 190 A-6

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Bewaffnung		
									Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
	Fw 190	4100	18,3	BMW 801 D (nach BMW-BI. 9-801 5401 vom 10.7.42.)	Steig- u. Kampf- leistung	2400	1,32	C ₃	2 x MG 17 2 x 900 Schuß	2 x MG 151 2 x 250 Schuß	2 x MG 151 2 x 140 Schuß



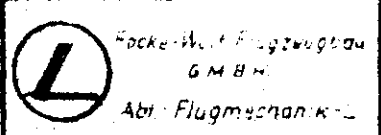
nJ. 190.801-039 Datum: 23.10. Bearbeiter: *Yasser für Völkler*

 Focke-Wulf Flugzeugbau G.m.b.H. Abt.: Flugmechanik L			Horizontalsgeschwindigkeit über der Flughöhe					Jobo Fw 190 A-6		
Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht	Fläche	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl	Ladedruck	Kraftstoff	Anbauten u. Außenlasten	
—	—	kg	m ²	—	—	U/min	ata	—	Rumpf	
1	Fw 190 A-6	4 100	18,3	BMW 801D (nach BMW Bl. 9-801 54 01 vom 10.7.42)	Steig- u. Komplexleistung	2 400	1,32	C3	—	
2	Fw 190 A-6	4 150	18,3			2 400	1,32	C3	ETC 501	
3	Fw 190 A-6	4 200	18,3			2 400	1,32	C3	ETC 501 + ER 4	
4	Fw 190 A-6	4 400	18,3			2 400	1,32	C3	ETC 501 + 300 L.Z.B.	
5	Fw 190 A-6	4 400	18,3			2 400	1,32	C3	ETC 501 + SC 250	
6	Fw 190 A-6	4 400	18,3			2 400	1,32	C3	ETC 501 + ER 4 + 4 x SC 50	
7	Fw 190 A-6	4 650	18,3			2 400	1,32	C3	ETC 501 + SC 500	



nJ. 190.801-045 Datum. 6.11.43. Bearbeiter. Janssen
Kriegsbüro.

Deutsches Messgerät
Jabo



Hocke-Werk Flugzeugbau
G M B H
Abt. Flugmechanik

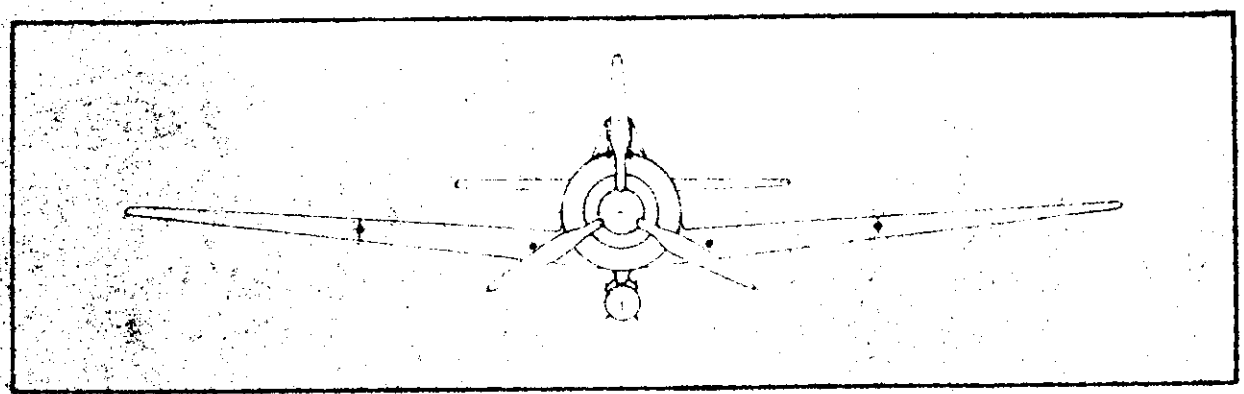
Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

Fw 190 A-6

Blatt 44.

Ladeplan Nr. 8-190.000-7125

Abfluggewicht: 4497 kg
Abwurflast: SC 250
Kraftstoffvorrat: 525 Ltr.



Zustand

	Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
Bewaffnung	2x MG 17 je 900 Sch.	2x MG 151 je 250 Sch.	2x MG 151 je 140 Schuss
Anbauten	SC 250		
Abwurflasten	SC 250		
Kraftstoffvorrat	410 kg		

Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Luftdruck p (at)	Kraftstoffverbrauch mit Geschwindigkeit		Flugdauer		Flugstrecke R (km)
			B (kg/h)	1) 2)	1) 3)		
500	2700	1,00	300	495	0,95	470	
	2750	1,05	325	445	1,52	670	
	2800	1,08	335	425	1,67	705	
1000	2700	1,00	370	530	0,98	490	
	2750	1,05	240	485	1,44	675	
	2800	1,08	215	465	1,60	725	
1500	2700	1,00	350	525	1,05	510	
	2750	1,05	240	485	1,45	670	
	2800	1,08	215	470	1,60	720	
2000	2700	1,00	360	555	1,07	530	
	2750	1,05	240	515	1,46	700	
	2800	1,08	215	494	1,59	740	

Anmerkung

- 1) Verbrauch nach B.M.V. Angabe + 125% Sicherheitszuschlag
- 2) Mittlere Geschwindigkeit arithm. Mittel aus An- u. Rückflug
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne taktische Abzüge! einschli. Steig- u. Gleitflugstrecke.
- 5) Züge für Warmstart, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt!

Datum: _____ Bearbeiter: **Jansen**



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt. Flugmechanik-L

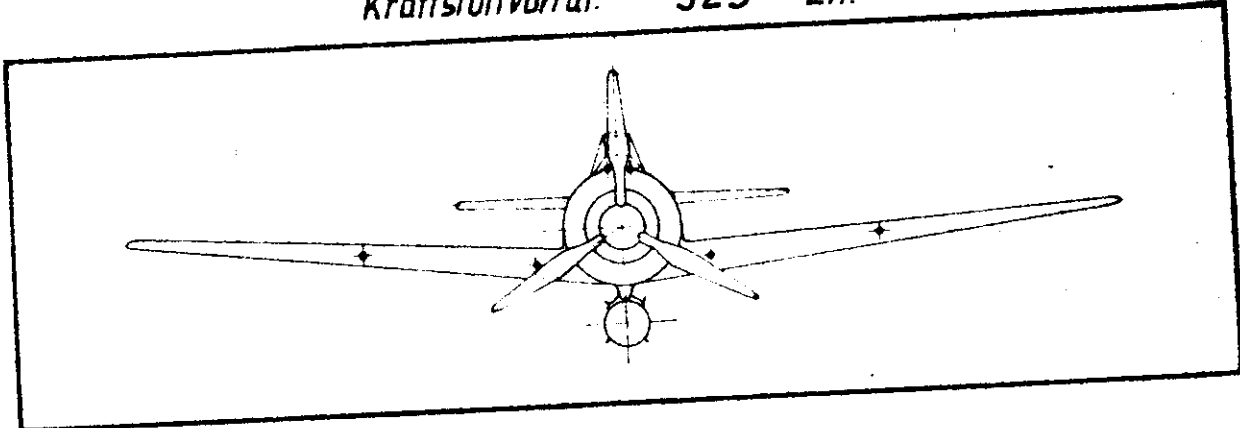
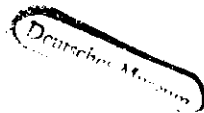
Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

Jabo
Fw 190 A-6

Blatt: 45.

Ladeplan Nr. 8 - 190.000 - 7125

Abfluggewicht: 4747 kg
Abwurflast: SC 500
Kraftstoffvorrat: 525 Ltr.



Zustand:

	<u>Rumpf</u>	<u>Flügel innen</u>	<u>Flügel außen</u>
<u>Bewaffnung:</u>	2x MG 17 je 250 Sch.	2x MG 151 je 250 Sch.	2x MG 151 je 140 Schuss
<u>Anbauten:</u>	ITC 501		
<u>Abwurflasten:</u>	SC 500		
<u>Kraftstoffvorrat:</u>	410 kg		

Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck P _L (ata)	Kr.-Verbrauch B (kg/h) 1)	Mittl. Geschwind. v (km/h) 2)	Flugdauer T (h) 3)	Flugstrecke R (km) 4)
0,3	2300	1,20	360	490	0,95	460
	2100	1,10	225	440	1,52	665
	2000	1,05	205	420	1,67	695
2,0	2300	1,20	370	520	0,98	480
	2100	1,10	240	480	1,48	665
	2000	1,05	215	460	1,60	710
3,0	2300	1,20	350	515	1,05	500
	2100	1,10	240	480	1,44	655
	2000	1,05	215	460	1,58	700
5,0	2300	1,20	360	545	1,06	515
	2100	1,10	240	510	1,44	675
	2000	1,05	215	485	1,57	710

Anmerkung:

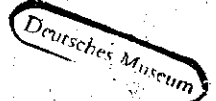
- 1) Verbrauch nach BMW Angabe + 12,5% Sicherheitszuschlag
- 2) Mittlere Geschwindigkeit = arithm. Mittel aus An- u. Rückflug.
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug.
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne taktische Abzüge! einschl. Steig- u. Gleitflugstrecke.
Abzüge für Warmlaufen, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt!

Datum:

23.12.43

Bearbeiter: Jansen

Loipthal



a) Fw 190 A-8

Auf den Blättern 46 bis 61 sind die Flugleistungen für die Fw 190 A-8 angegeben. Für die Leistungen oben gilt folgender

Zustand des Flugzeuges:

	Rumpfoben	Flügel innen	Flügel aussen
<u>Bewaffnung:</u>	2 x MG 131	+ 2 x MG 151	+ 2 x MG 151
	je 475	je 250	je 140 Schuss
<u>Kühlung:</u>	Regelbarer Kühlluftaustritt		
<u>Kühlerspalt:</u>	10 mm		
<u>PT:</u>	Fu C 16 Z Y + Fu G 25		
<u>Oberfläche:</u>	Gespachtelt + Glatzanstrich (nicht poliert!)		
<u>Auswüchse:</u>	Innerhalb der Motorverkleidung		
<u>Rumpf:</u>	Serienmäßiger Einsatz <u>der GM1-Anlage</u> oder Zusatzbehälter für <u>Reichweitenvergrößerung</u> .		


Zellenseitig stellt die A-8 die Endentwicklung der Fw 190 mit BW 811 D dar. Gegenüber der A-6 ist die Rumpfbewaffnung durch 2 x MG 131 ersetzt worden und im Rumpf die Mitnahme eines GM1- oder Reichweitenbehälters vorgesehen! Aus Stabilitätsgründen ist der Bombenrucksatz unter dem Rumpf nach vorne geschoben.

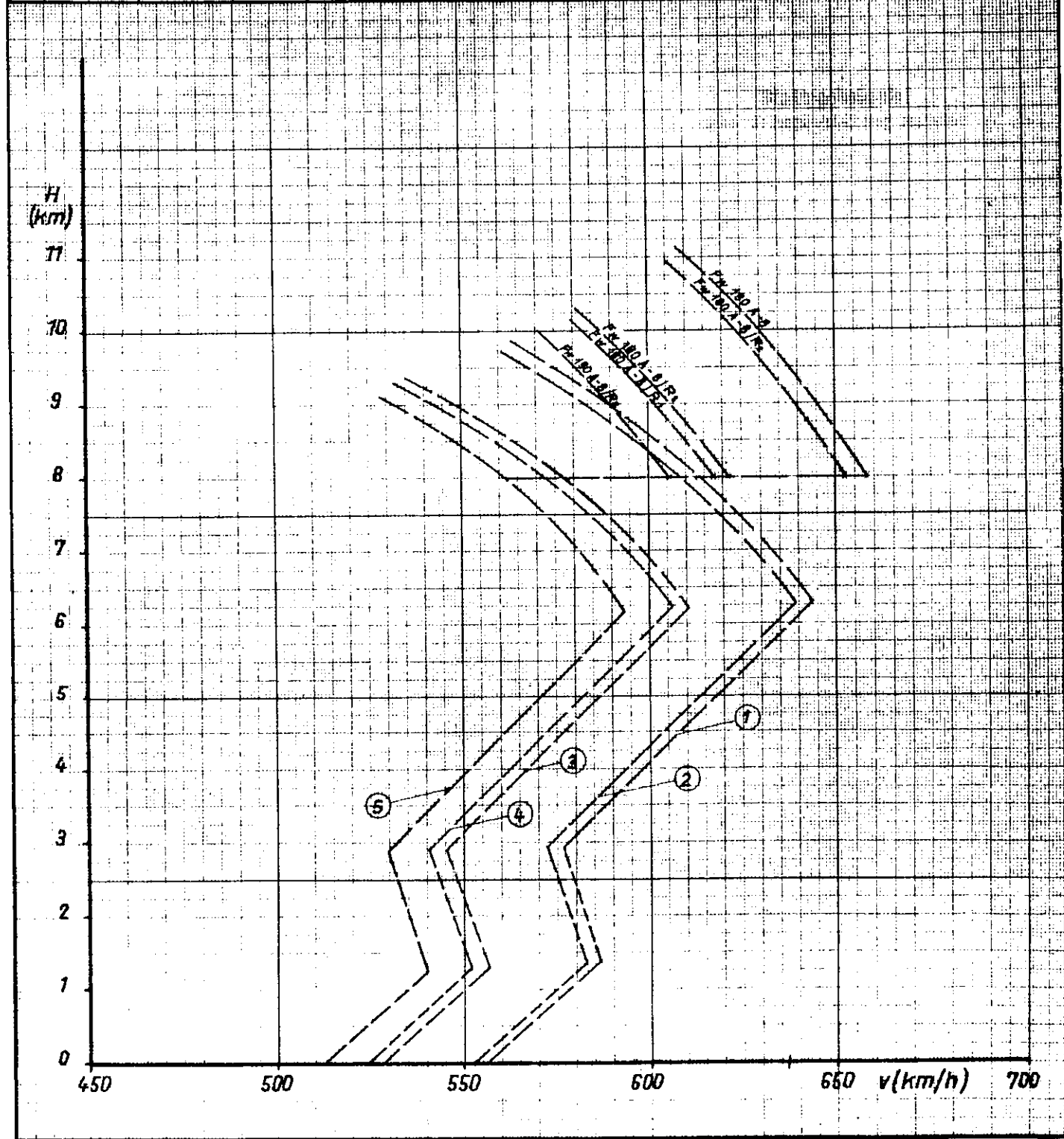
Die verstärkte Rumpfbewaffnung kommt serienmäßig allerdings schon ab A-7 zum Einsatz. Auf die Angabe der Leistungen für A-7 wurde hier verzichtet, da diese praktisch mit denen der A-8 übereinstimmen, wenn A-8 ohne GM1-Anlage bzw. Zusatzbehälter im Rumpf geflogen wird (~ gleiche Fluggewichte).

Die Endentafeln Bl. 62 - 64) geben für das Jagdflugzeug und den Jagdbomber Fw 190 mit BW 801 D eine kurze Gegenüberstellung der wichtigsten Flugleistungen. Man sieht, daß sich die größte Horizontalgeschwindigkeit mit Notleistung ($n_k = 2700 \text{ U/min}$) bei der A-8 gegenüber der A-5 um 12 km/h vermindert hat. Die Dienstgipfelhöhe ($v_{st} = 0,5 \text{ r/sec}$) ist von 10500 auf 9950 m gesunken.* Die rechnerische Flugstrecke vor rüpert sich bei Einbau des 115 l Zusatzbehälters im Rumpf von 555 km auf 695 km ($H = 5000 \text{ m}$, $n_k = 2300 \text{ U/min}$)

* vorwiegend bedingt durch Gewichtseinfluß.

Focke-Wulf Flugzeugbau G.m.b.H. Nr. 26 a

 Focke-Wulf Flugzeugbau G.m.b.H. Abt.: Flugmechanik L		Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe						Normaljäger Fw 190 A-8 Bl. 48				
Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Bewaffnung			
									Rumpf	Flügel innen	Flügel außen	
1	Fw 190 A-8	4300	18,3	BMW 801 D	Start- u. Notleistung	2700	1,42	C ₃	2 x MG 131 je 475 Schuß	2 x MG 151 je 250 Schuß	2 x MG 151 in d. Fl. je 40 Schuß	
2	Fw 190 A-8/R ₂	4350	18,3	(nach BMW Bl. 9-801 6401 vom 18.7.42)		2700	1,42	C ₃	2 x MG 131	2 x MG 151	2 x MG 108 in d. Fl. je 55 Schuß	
3	Fw 190 A-8/R ₃	4550	18,3			2700	1,42	C ₃	2 x MG 131	2 x MG 151	2 x MG 108 u. d. Fl. je 40 Schuß	
4	Fw 190 A-8/R ₁	4500	18,3			2700	1,42	C ₃	2 x MG 131	2 x MG 151	2 x MG 151 u. d. Fl. je 40 Schuß	
5	Fw 190 A-8/R ₆	4450	18,3			2700	1,42	C ₃	2 x MG 131	2 x MG 151	2 x WR 21 u. d. Fl.	



Fw 5191

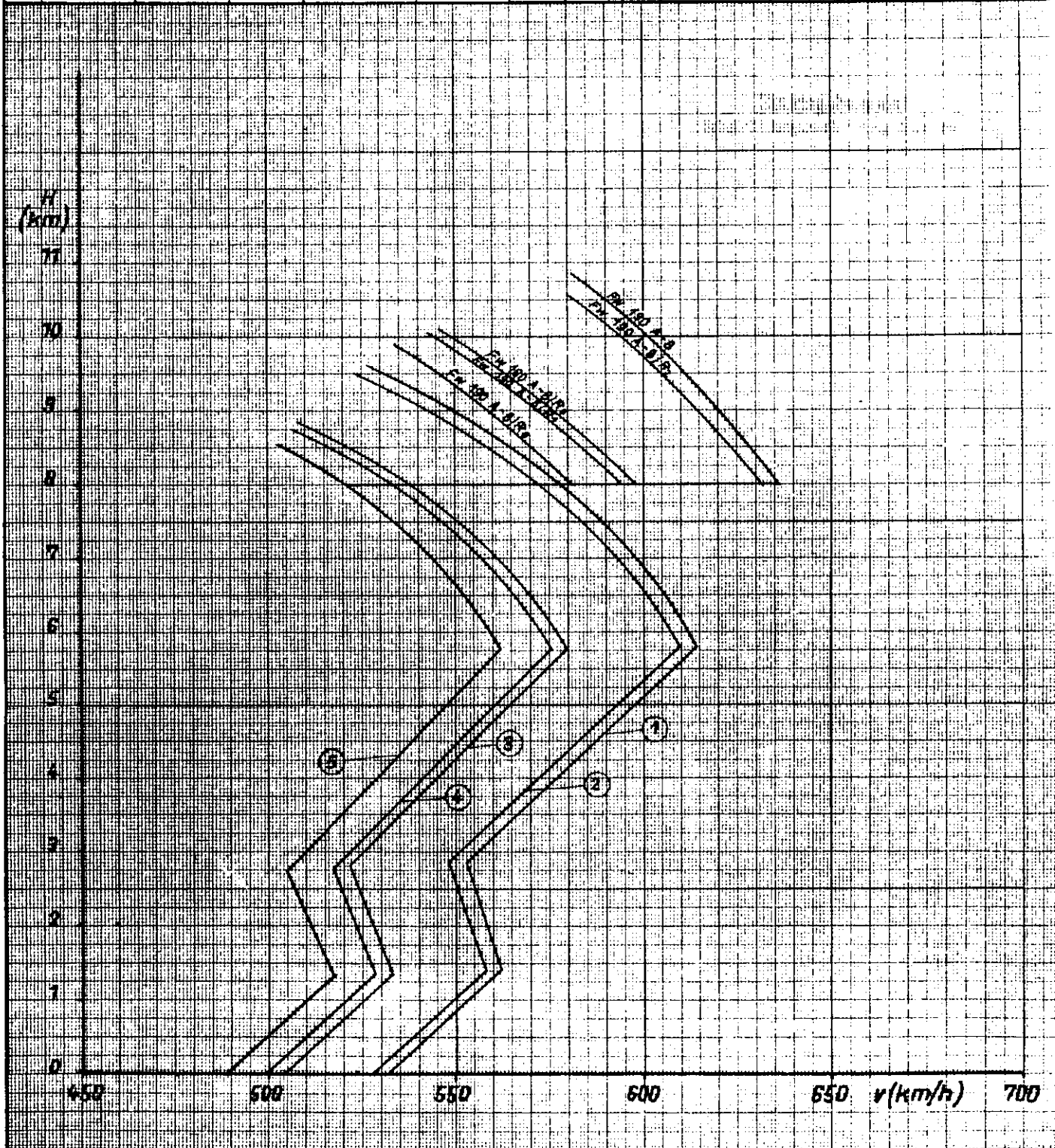
L Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe

**Normaljäger
Fw 190 A-8**

Bl. 49

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Bewaffnung		
									Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
1	Fw 190 A-8	4300	18,3	BMW 801 D (nach BMW Bl. 9-801 5401 vom 10.7.42)	Steig u. Kampfleistung	2400	1,32	C ₃	2 x MG 131 je 476 Schuß	2 x MG 151 je 250 Schuß	2 x MG 151 in d. Fl. je 70 Schuß
2	Fw 190 A-8/R ₂	4350	18,3			2400	1,32	C ₃	2 x MG 131	2 x MG 151	2 x MK 108 in d. Fl. je 68 Schuß
3	Fw 190 A-8/R ₃	4550	18,3			2400	1,32	C ₃	2 x MG 131	2 x MG 151	2 x MK 103 u. d. Fl. je 40 Schuß
4	Fw 190 A-8/R ₇	4500	18,3			2400	1,32	C ₃	2 x MG 131	2 x MG 151	2 x 2 MG 151 u. d. Fl. je 75 Schuß
5	Fw 190 A-8/R ₆	4450	18,3			2400	1,32	C ₃	2 x MG 131	2 x MG 151	2 x WR 21 u. d. Fl.



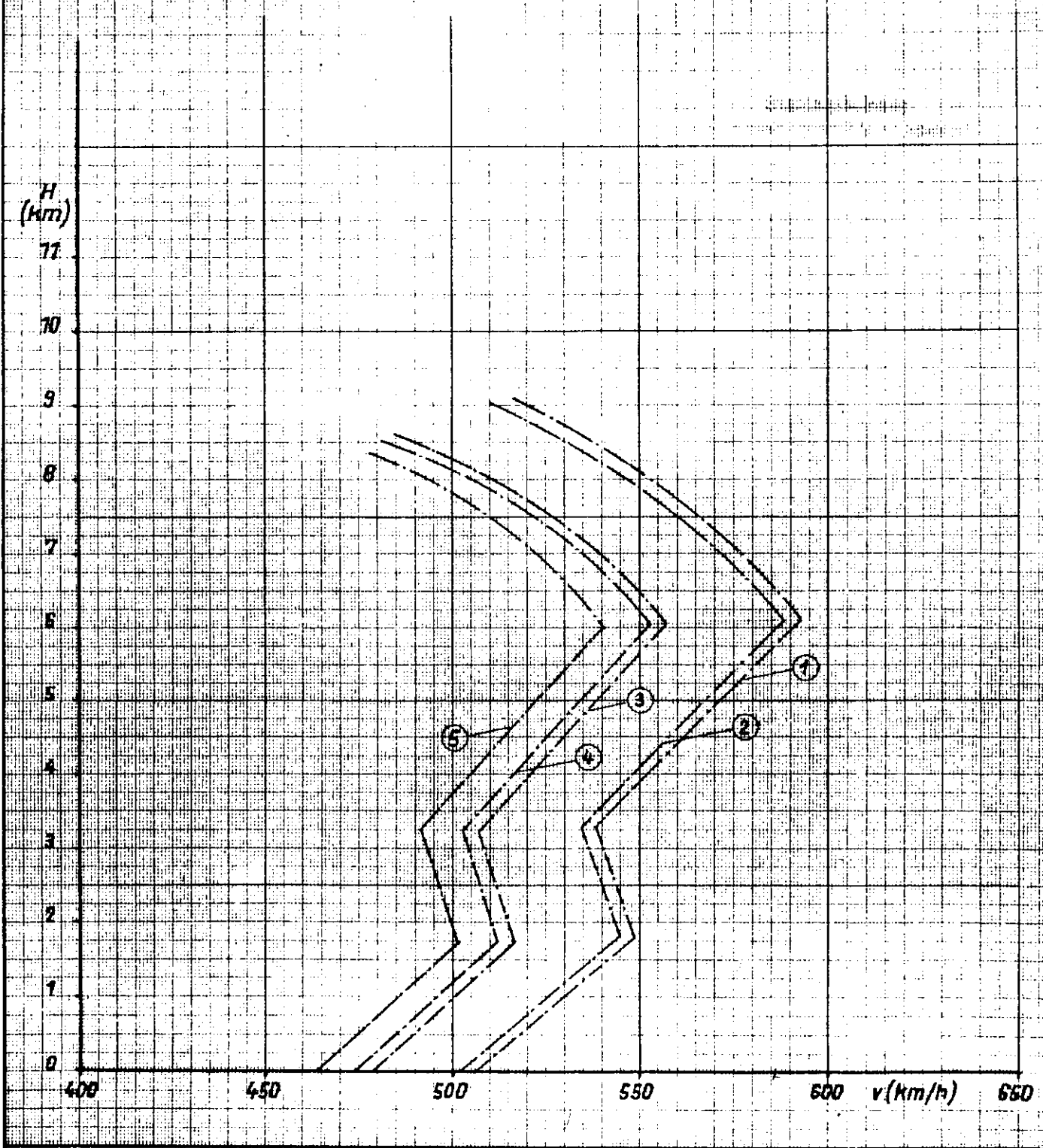
Fw 571

L Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe

**Normaljäger
Fw 190 A-8**

Kurve Nr.	Flugzeug- Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor- beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraft- stoff	Bewaffnung		
									Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
1	Fw 190 A-8	4300	18,3	BMW 801 D (nach BMW Bl. 9-801 5401 vom 10.7.42)	Höchstzuläß. Dauerleistung	2300	1,20	C ₃	2 x MG 131 je 40 Schuß	2 x MG 151 je 250 Schuß	2 x MG 151 in d. Fl. je 40 Schuß
2	Fw 190 A-8/R ₂	4350	18,3			2 x MG 131	2 x MG 151	2 x MG 151 in d. Fl. je 50 Schuß			
3	Fw 190 A-8/R ₃	4550	18,3			2 x MG 131	2 x MG 151	2 x MG 103 u. d. Fl. je 40 Schuß			
4	Fw 190 A-8/R ₄	4500	18,3			2 x MG 131	2 x MG 151	2 x MG 151 u. d. Fl. je 100 Schuß			
5	Fw 190 A-8/R ₆	4450	18,3			2 x MG 131	2 x MG 151	2 x WR 21 u. d. Fl.			



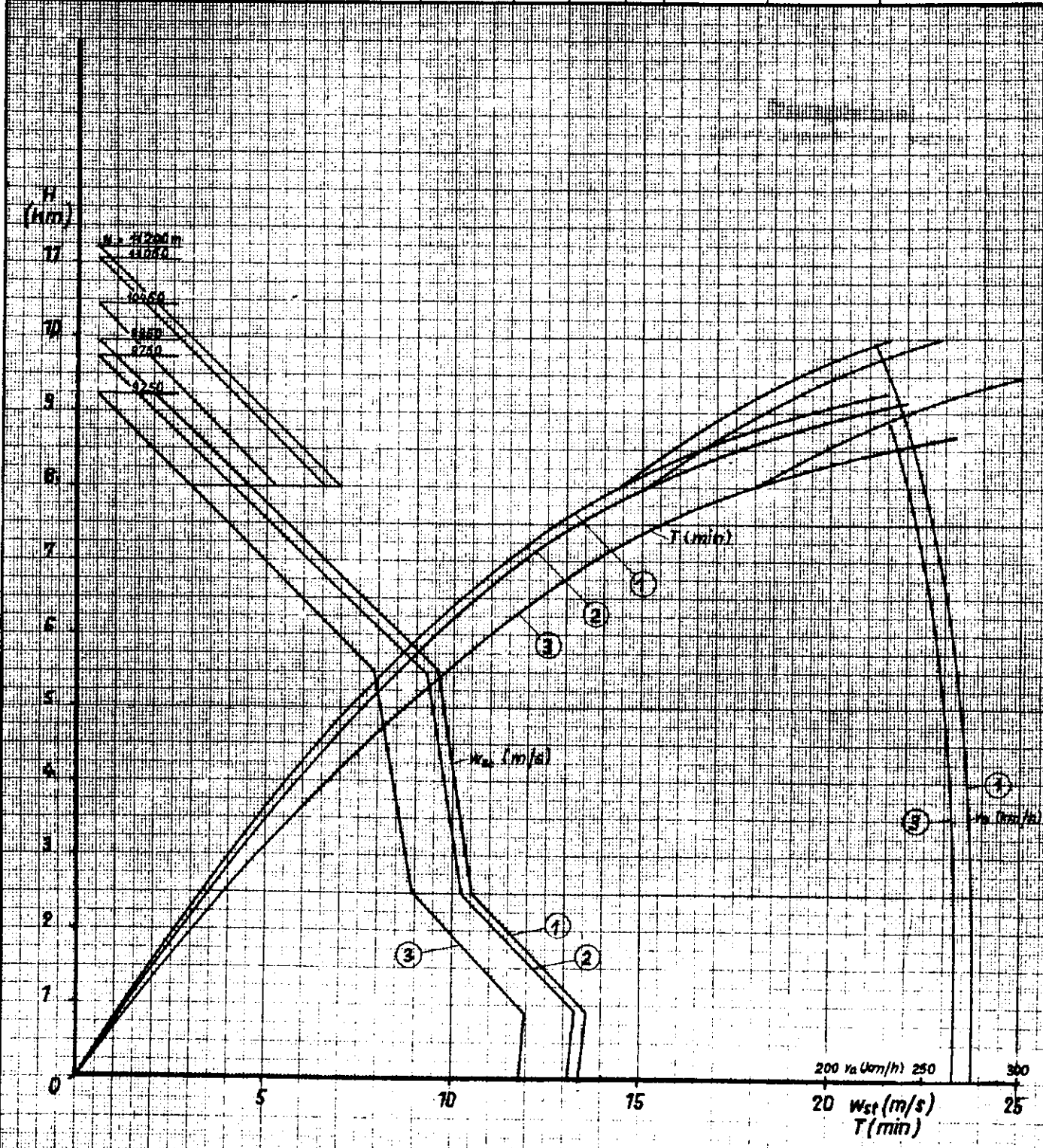
nJ. 190.801-050 Datum: 13.11.43. Bearbeiter: Janssen
Vogel, W. P.

L Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Steiggeschwindigkeit u. Steigzeit über der Flughöhe

Normaljäger
Fw 190 A-8

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Bewaffnung			Bl. 51
									Rumpf	Flügel innen	Flügel außen	
1	Fw 190 A-8	4300	18,3	BMW 801 D (nach BMW Bl. 9-801 5401 vom 10. 7. 42)	Steig u. Kampfleistung	2400	1,32	C ₃	2x MG 131 je 75 Schuß	2x MG 151 je 250 Schuß	2x MK 151 in d. Fl. je 40 Schuß	
2	Fw 190 A-8/R ₂	4350	18,3			2400	1,32	C ₃	2x MG 131	2x MG 151	2x MK 108 in d. Fl. je 50 Schuß	
3	Fw 190 A-8/R ₆	4450	18,3			2400	1,32	C ₃	2x MG 131	2x MG 151	2x WR 21 u. d. Fl.	



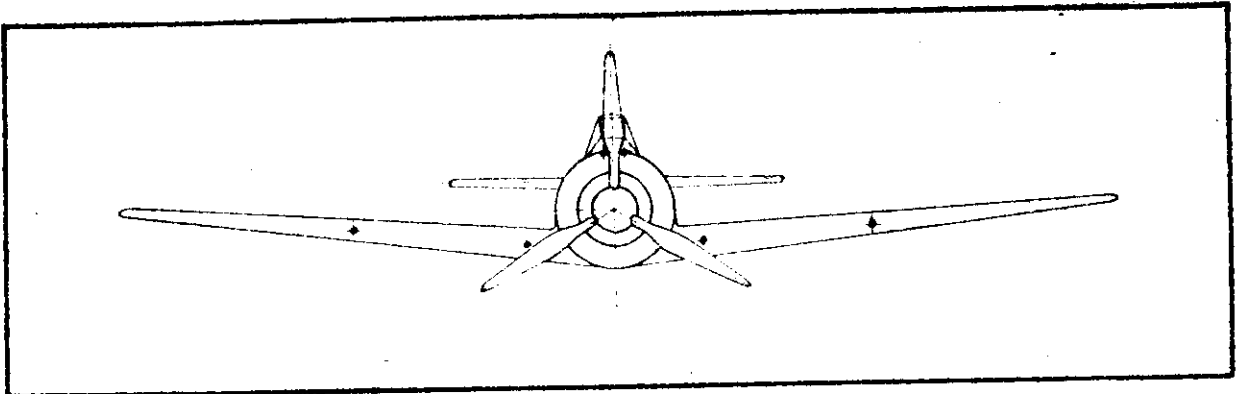
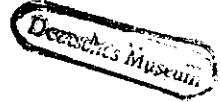
nJ. 190. 801-051

Datum: 13. 11. 43.

Bearbeiter: *Von der Vögelsberger*



Abfluggewicht: 4365 kg
Abwurflast: --
Kraftstoffvorrat: 640 Ltr.



Zustand:

	Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
Bewaffnung:	2x MG 131	2x MG 131	2x MG 131
Anbauten:	je 475 Sch.	je 250 Sch.	je 140 Schuss
Abwurflasten:			
Kraftstoffvorrat:	500 kg		

Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck P _L (at)	Kr.-Verbrauch B (kg/h) 1)	Mittl. Geschwind. v (km/h) 2)	Flugdauer T (h) 3)	Flugstrecke R (km) 4)
0,3	2300	1,20	360	515	1,20	615
	2100	1,10	225	465	1,91	885
	2000	1,05	205	440	2,10	920
2,0	2300	1,20	370	550	1,28	635
	2100	1,10	240	505	1,82	890
	2000	1,05	215	480	2,01	945
3,0	2300	1,20	350	540	1,30	665
	2100	1,10	240	505	1,82	885
	2000	1,05	215	490	2,01	955
5,0	2300	1,20	360	575	1,32	695
	2100	1,10	240	535	1,84	925
	2000	1,05	215	510	2,02	985
7,0	2300	1,20	325	580	1,48	775
	2100	1,10	220	530	1,78	920
	2000	1,05	195	495	2,18	1035

Anmerkung:

- 1) Verbrauch nach BMW Angabe + 12,5% Sicherheitszuschlag
- 2) Mittlere Geschwindigkeit: arithm. Mittel aus An- u. Rückflug
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne taktische Abzüge! einschl. Steig- u. Gleitflugstrecke.
Abzüge für Warmlaufen, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt!

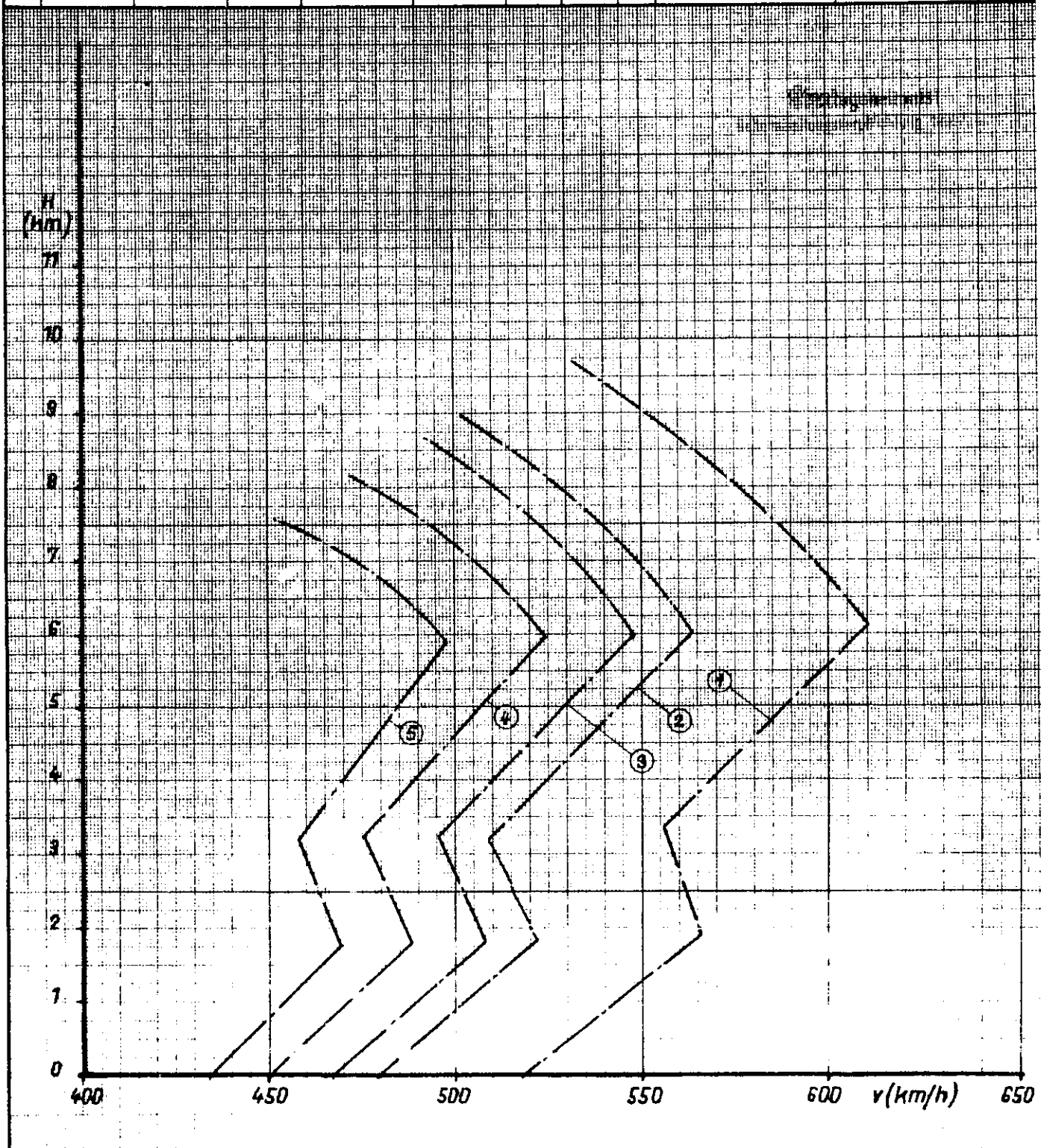
Datum:	25.10.43	Bearbeiter:	Jansen Vrietsbuyl
--------	----------	-------------	----------------------

L Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe

Jabo - Rei
Fw 190 G-1 Bl. 63

Kurve Nr.	Flugzeug- Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor- beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraft- stoff	Anbauten und Außenlasten	
									Rumpf	Flügel
1	Fw 190A-5	3900	18,3	BMW 801 D (nach BMW Bl. 9-8015401 vom 10.7.42)	Höchstzuläß- Dauerleistung	2300	1,20	C3		
2	Fw 190 G-1	3900							ETC 501	2 × VTr - Ju 87
3	"	3950							ETC 501	2 × VTr - Ju 87 + 2 × 300 lfr. Z.
4	"	4400							ETC 501 + SC 500	2 × VTr - Ju 87 — (leer)
5	"	4900							ETC 501 + SC 500	2 × VTr - Ju 87 + 2 × 300 lfr. Z.

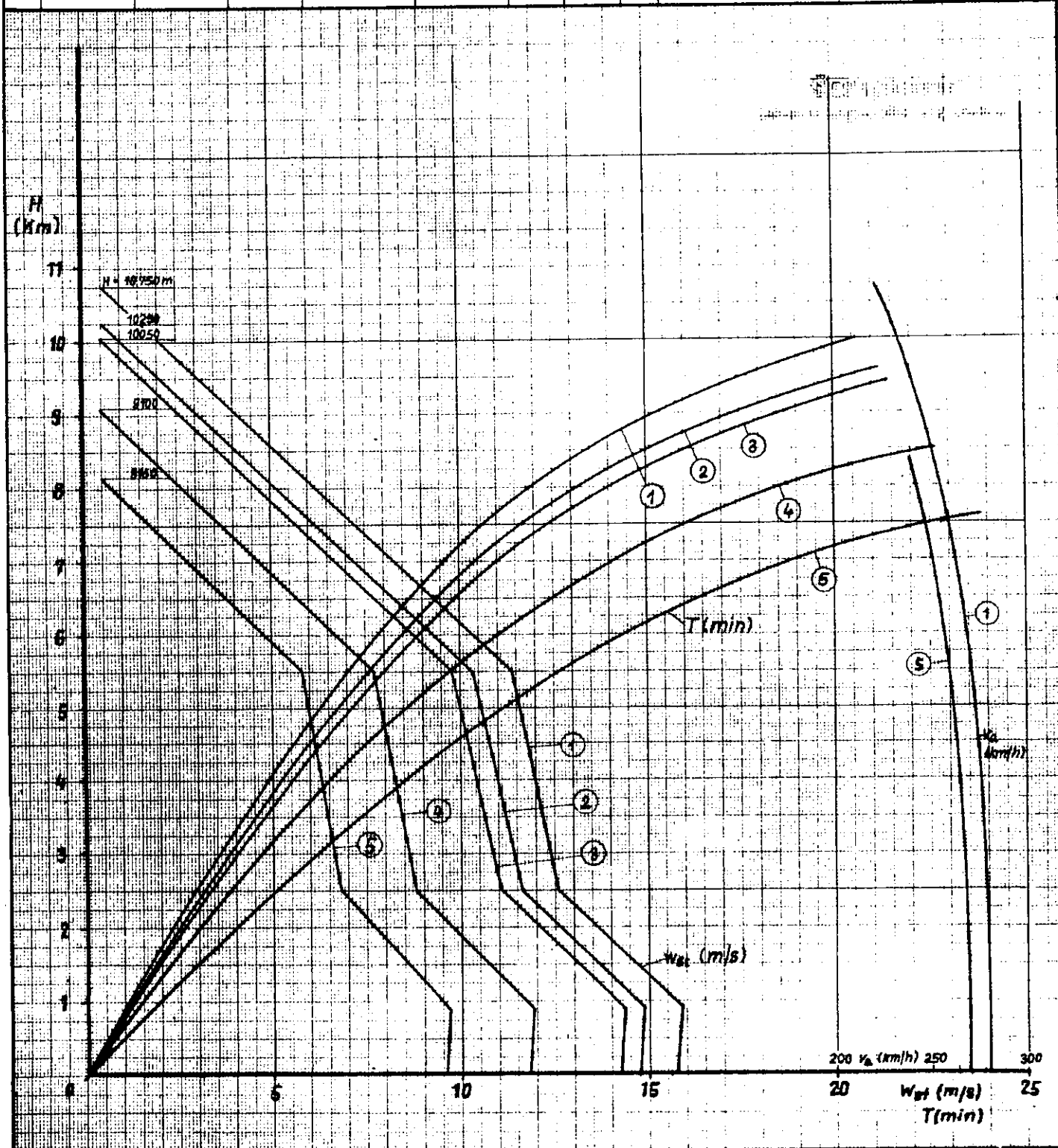


L Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Steiggeschwindigkeit u. Steigzeit über der Flughöhe

Jabo - Rei
Fw 190 G-1 R. 70

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck afa	Kraftstoff	Anbauten und Außenlasten	
									Rumpf	Flügel
1	Fw 190 A-5	3900	18,3	BMW 801 D (nach BMW Bl. 9-801 5401 vom 10.7.42)	Steig- u. Kampfleistung	2400	1,32	C3		
2	Fw 190 G-1	3900							ETC 501	2x VTr - Ju 87
3	"	3950							ETC 501	2x VTr - Ju 87 + 2x 300lfr. Z.B. (leer)
4	"	4400							ETC 501 + SC 500	2x VTr - Ju 87 -
5	"	4900							ETC 501 + SC 500	2x VTr - Ju 87 + 2x 300lfr. Z.B.



n. J. 190. 801-059 Datum: 20.11.43. Bearbeiter: *Ja...* *Voigt, R. W.*

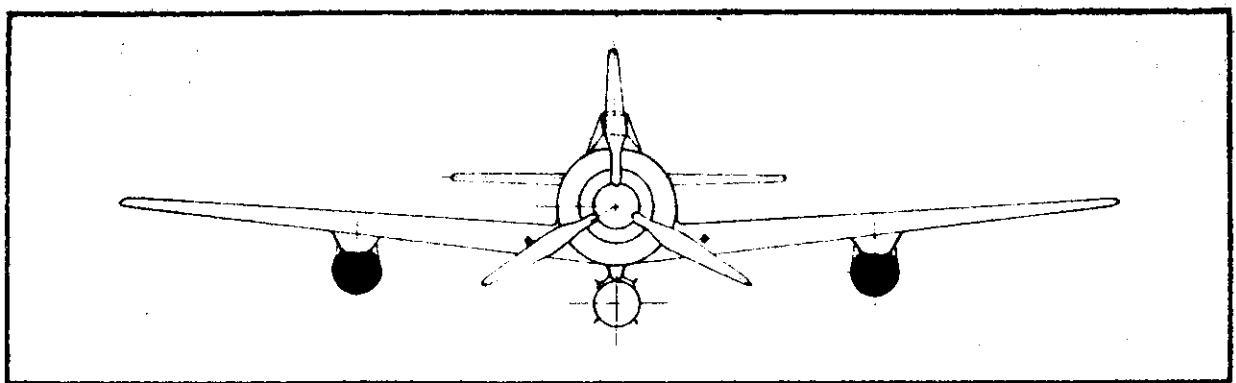
Fw 5191

L Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt.: Flugmechanik-L

Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

Jabo-Rei
Fw 190 G-1
Blatt: 71

Abfluggewicht: 4942 kg
Abwurflast: 500 u. 2 * 300 Ltr. Z.-B.
Kraftstoffvorrat: 1125 Ltr.



Zustand:

	Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
Bewaffnung:		2x MG 151 je 150 Schuss	
Anbauten:	200 501		2x V Tr.-Ju 87
Abwurflasten:	50 500		2x 300 l Z.-B.
Kraftstoffvorrat:	878 kg		

Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck P _L (ata)	Kr.-Verbrauch B (kg/h) 1)	Mittl. Geschwind. v (km/h) 2)	Flugdauer T (h) 3)	Flugstrecke R (km) 4)
0,3	2300	1,20	360	465	2,25	1040
	2100	1,10	225	415	3,60	1500
	2000	1,05	205	395	3,95	1565
2,0	2300	1,20	370	495	2,24	1080
	2100	1,10	240	455	3,38	1510
	2000	1,05	215	435	3,76	1610
3,0	2300	1,20	350	490	2,38	1120
	2100	1,10	240	455	3,38	1495
	2000	1,05	215	435	3,75	1608
5,0	2300	1,20	360	520	2,35	1145
	2100	1,10	240	480	3,34	1545
	2000	1,05	215	455	3,69	1630

Anmerkung:

- 1) Verbrauch nach BMW Angabe + 12,5% Sicherheitszuschlag
- 2) Mittlere Geschwindigkeit = arithm. Mittel aus An- u. Rückflug.
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug.
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne taktische Abzüge! einschl. Steig- u. Gleitflugstrecke. Abzüge für Warmlaufen, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt!



Deutsche ...

b) Fw 190 G-2

Der Wunsch, nach Abwurf der Kraftstoffbehälter am Flügel keine zusätzlichen Anbauten mehr zu haben, führte zu den Flugzeugen der Serie Fw 190 G-2.

Hier wurde der Kraftstoffbehälter am verkleideten Messerschmitt-Schloß (V Mt.S) unter der Fläche aufgehängt und durch ein Strebengerüst, das bei Behälterabwurf mit abfällt, abgestützt. (Bilder S. 73).
Für die auf Bl. 74-78 errechneten Leistungen gilt folgender Zustand des Flugzeuges:

<u>Bewaffnung:</u>	Flügel innen 2 x MG 151 je 150 Schuss
<u>Kühlung:</u>	Regelbarer Kühlluftaustritt
<u>Ölkühlerluftspalt:</u>	10 mm
<u>PT:</u>	Fu G 16 Z + Fu G 25
<u>Oberfläche:</u>	gespachtelt und poliert
<u>Ansaugschlechte:</u>	<u>Innerhalb</u> der Motorverkleidung
<u>Anbauten:</u>	Rumpf: Rüstsatz 861 (RZ 501) Flügel: 2 x V Mt.S.
<u>Fahrwerk:</u>	Radabdeckung <u>ohne</u> bewegliche Fahrwerksklappen

Die Leistungsangaben zeigen, daß mit der Behälteraufhängung am V Mt S. gegenüber der G-1 auf dem Rückflug ein nicht unerheblicher Geschwindigkeitsgewinn erzielt wird.

Für Nachteinsatz der Fw 190 G-2 wurde diese mit Blendleisten versehen (Bild S. 79), um durch die seitlichen Strahldüsen eine Blendwirkung des Flugzeugführers zu vermeiden. Da bei diesem behelfsmäßigen Nachteinsatz normale Abgasdüsen (also keine Flammenvernichtung!) zur Verwendung kommen, wurden hier keine Flugleistungen angegeben, da diese praktisch mit denen der G-2 für Tageinsatz übereinstimmen (Geschwindigkeitverlust durch seitliche Blendleisten liegt vermutlich im Bereich der Meßgenauigkeit. Tendenzmäßig $\Delta v = - 1 \text{ km/h!}$).



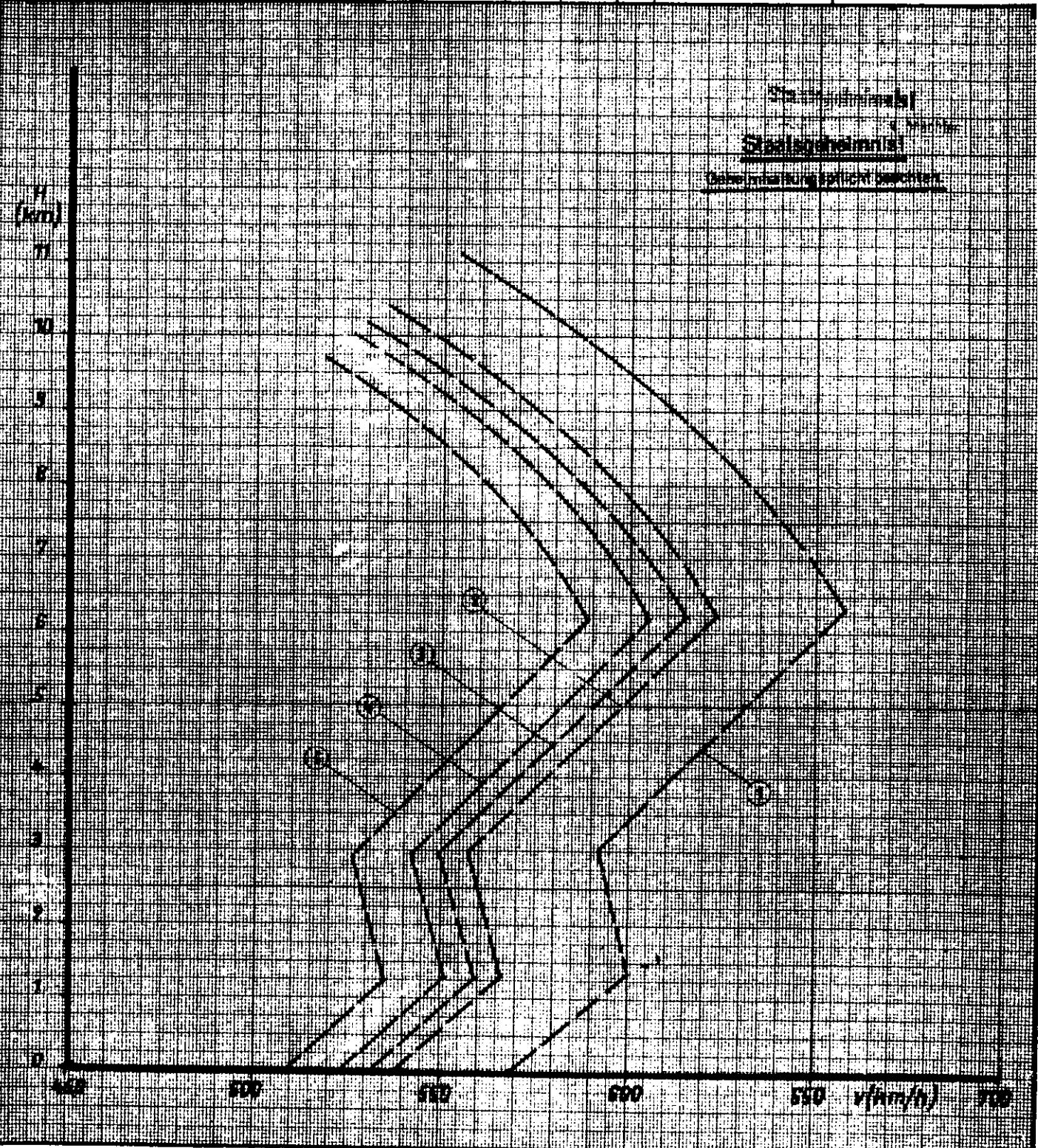
Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe

Jabo - Rei
Fw 190 G-3

Bl.82

Kurve Nr.	Flugzeug- Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor- beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraft- stoff	Anbauten und Außenlasten	
									Rumpf	Flügel
1	Fw 190 A-5	3900	18,3	BMW 801 D (nach BMW Bl. 9-801 5401 vom 10.7.42)	Start- u. Nolleistung	2700	1,42	C3		
2	Fw 190 G-3	4000							ETC 501	2 x V Fw Trg.
3		4100							ETC 501 + ER 4	2 x V Fw Trg.
4		4050							ETC 501 + 300 Ltr. Z.B. (leer)	2 x V Fw Trg.
5		4050							ETC 501	2 x V Fw Trg. + 2 x 300 Ltr. Z.B. (leer)



Stützpunkt
Stützpunkt
Gebenhaltung spricht besorgen.

n. J. 190.801-064

Datum: 4.12.43.

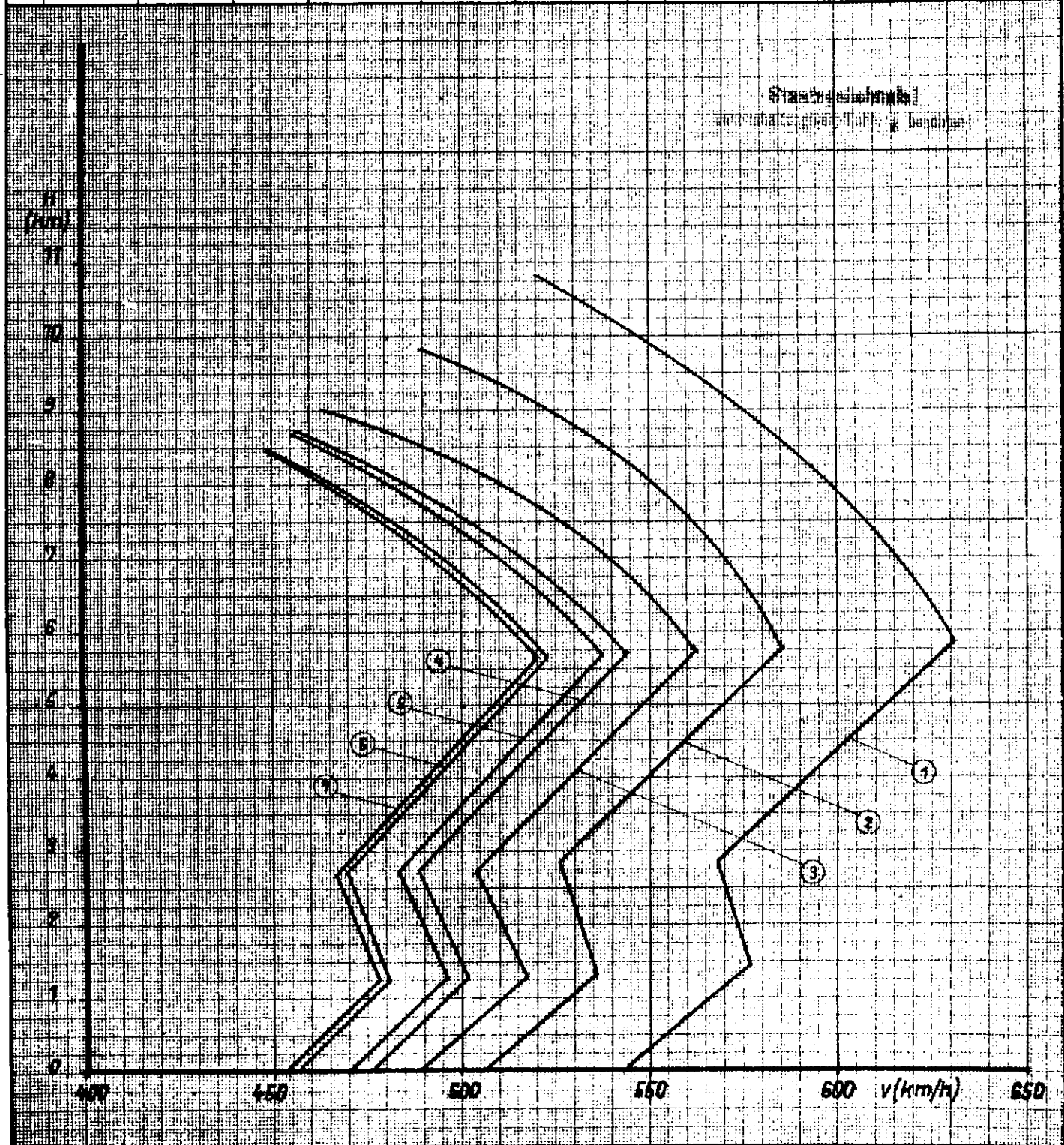
Bearbeiter: Jansen
Vogelberg.

L Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe

Jabo - Rei
Fw 190 G - 3 Bl. 3

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Anbauten und Außenlasten	
									Rumpf	Flügel
1	Fw 190 A-5	3900	18,3	BMW 801 D	Steig- u Kampfleistung	2400	1,32	C3		
2	Fw 190 G-3	4100		(nach BMW Bl 9-801 54 01 vom 10. 7. 42)					ETC 501 + ER 4	2 x V. Fw Trg.
3		4800							ETC 501 + BT 400	2 x V. Fw Trg. + 2 x BT 200
4		5000							ETC 501 + 300lfr. Z.B.	2 x V. Fw Trg. + 2 x BT 400
5		4900							ETC 501 + BT 400	2 x V. Fw Trg. + 2 x 300lfr. Z.B.
6		4800							ETC 501 + ER 4 + 4 x SC 50	2 x V. Fw Trg. + 2 x 300lfr. Z.B.
7		4750							ETC 501 + ER 4 + 4 x SC 50	2 x V. Fw Trg. + 2 x SC 250



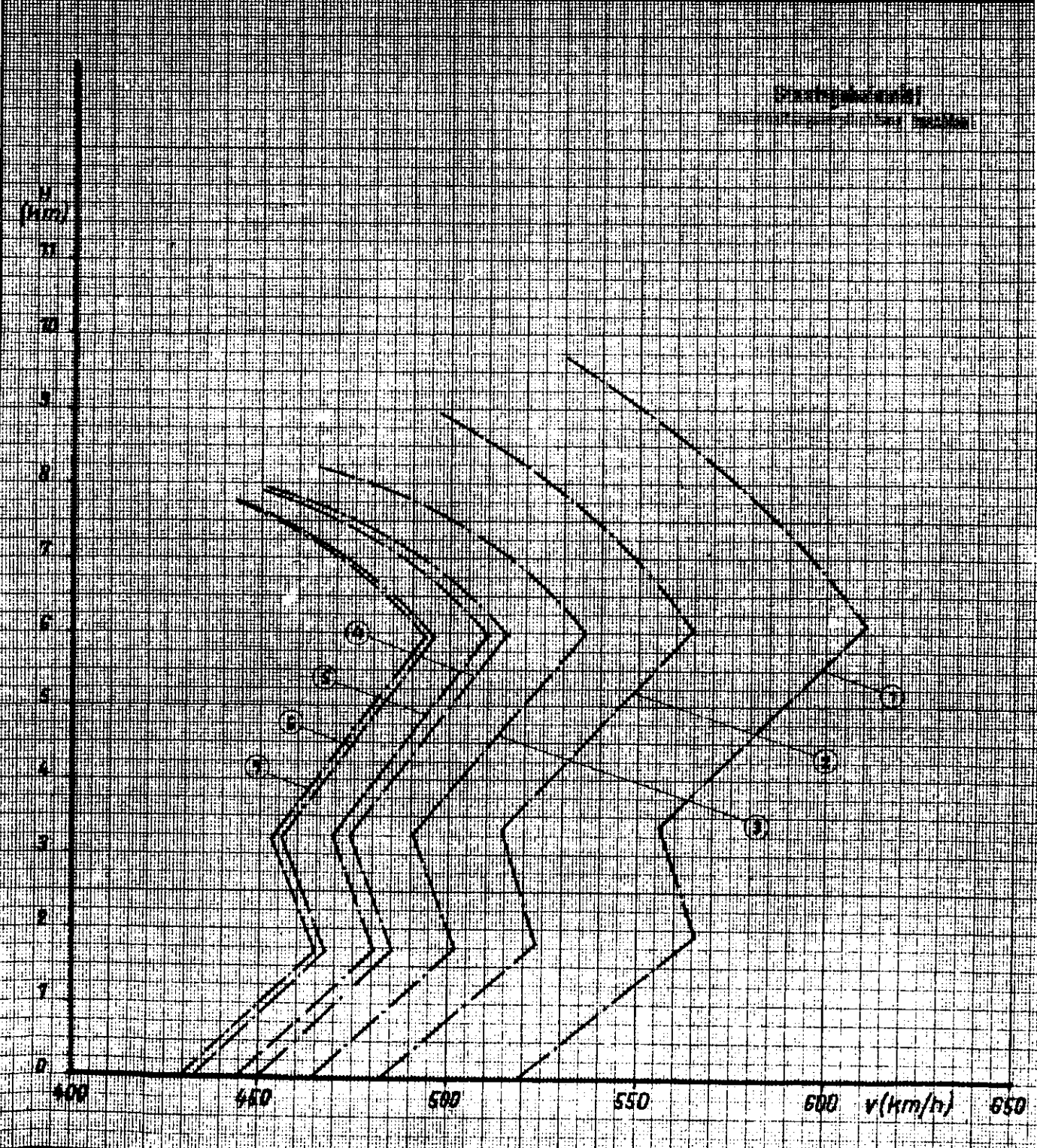
n.J. 190.801 - 065 Datum 4. 12. 43. Bearbeiter Name des Vorprüfers

L Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe

Jabo - Rei
Fw 190 G-3 Bl.

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Anbauten und Außenlasten	
									Rumpf	Flügel
1	Fw 190 A-5	3900	18,3	BMW 801 D (nach BMW Bl. 9-801 5481 vom 10.7.42)	Höchstzulässige Dauerleistung	2300	1,20	C ₃	ETC 501 + ER 4 ETC 501 + BT 400 ETC 501 + 300Ltr. Z.B. ETC 501 + BT 400 ETC 501 + ER 4 + 4x3CSB ETC 501 + ER 4 + 4x3CSB	2x V. Fw Trg. 2x V. Fw Trg. + 2x BT 200 2x V. Fw Trg. + 2x BT 400 2x V. Fw Trg. + 2x 300 Ltr. Z.L. 2x V. Fw Trg. + 2x 300 Ltr. Z.L. 2x V. Fw Trg. + 2x SC 250
2	Fw 190 G-3	4100								
3		4800								
4		5000								
5		4900								
6		4800								
7		4750								





Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt.: Flugmechanik-L

Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

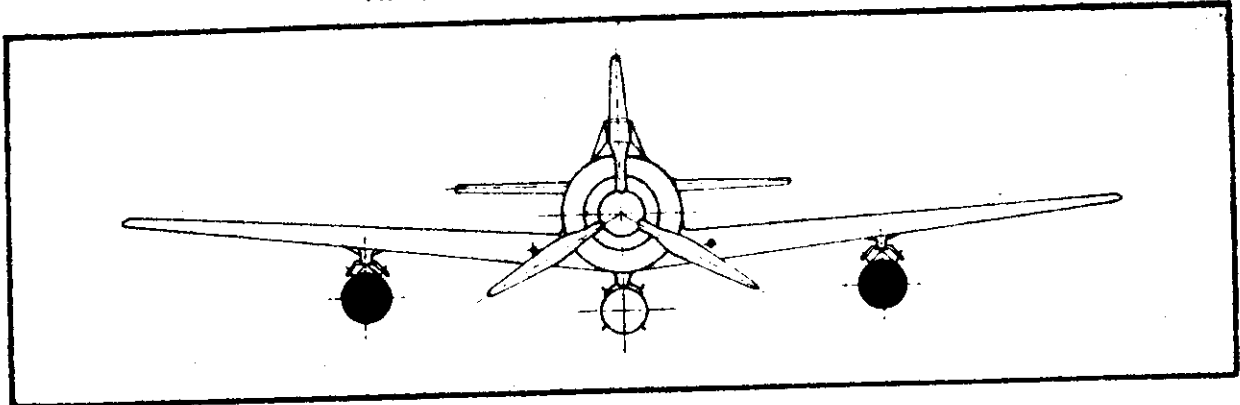
Jabo-Rei
Fw 190 G-3

Blatt: 88

Ladeplan Nr. 8 - 190.000 - 7134

Abfluggewicht: 5060 kg
Abwurflast: SC 500 u. 2x300 Ltr. Z.B.
Kraftstoffvorrat: 1125 Ltr.

Deutsches Museum



Zustand:

	Rumpf	Flügel innen 2x LG 151 je 250 Schuss	Flügel außen
Bewaffnung:			2x V Fw-Trg.
Anbauten:	WZC 501		2x 300 l Z.-B.
Abwurflasten:	SC 500		
Kraftstoffvorrat:	878 kg		

Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck P _L (ata)	Kr.-Verbrauch B (kg/h) 1)	Mittl. Geschwind. v (km/h) 2)	Flugdauer T (h) 3)	Flugstrecke R (km) 4)
0,3	2300	1,20	360	465	2,25	1040
	2100	1,10	225	415	3,60	1500
	2000	1,05	205	395	3,95	1565
2,0	2300	1,20	370	495	2,23	1080
	2100	1,10	240	455	3,37	1505
	2000	1,05	215	435	3,75	1600
3,0	2300	1,20	350	490	2,37	1120
	2100	1,10	240	455	3,25	1485
	2000	1,05	215	435	3,73	1600
5,0	2300	1,20	360	520	2,34	1145
	2100	1,10	240	480	3,33	1545
	2000	1,05	215	460	3,67	1630

Anmerkung:

- 1) Verbrauch nach BMW Angabe + 12,5% Sicherheitszuschlag
- 2) Mittlere Geschwindigkeit: arithm. Mittel aus An- u. Rückflug
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne faktische Abzüge! einschl. Steig- u. Gleitflugstrecke. Abzüge für Warmlaufen, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt!

Datum:
13.1.44

Bearbeiter: Jansen
Voigtler



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt. Flugmechanik-L.

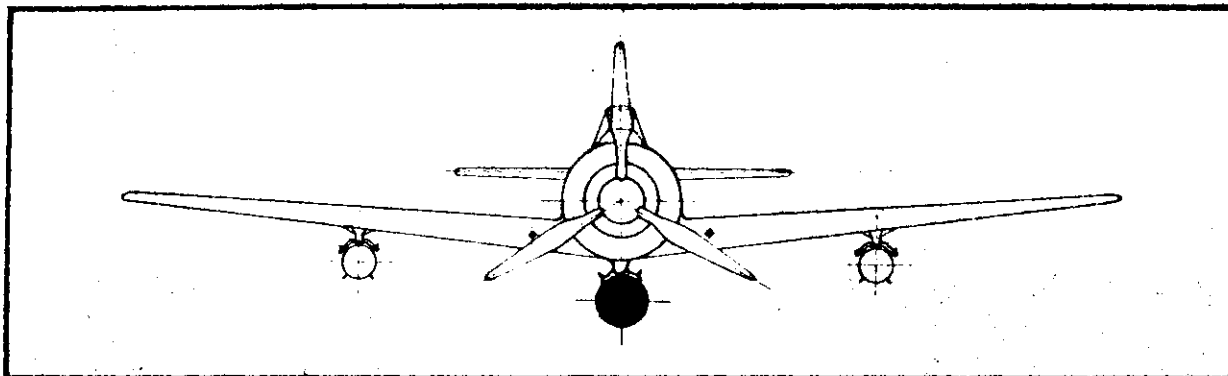
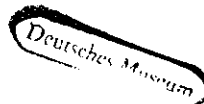
Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

Jabo-Rei
Fw 190 G-3

Blatt: 89

Ladeplan Nr. B-190.000-7134

Abfluggewicht: 4796 kg
Abwurflast: 300 Ltr. Z.-B. u. 2x SC 250
Kraftstoffvorrat: 825 Ltr.



Zustand:

	<i>Rumpf</i>	<i>Flügel innen</i>	<i>Flügel außen</i>
<i>Bewaffnung:</i>		2x MG 151	
<i>Anbauten:</i>	2x 501	je 250 Schuss	
<i>Abwurflasten:</i>	300 l Z.-B.		2x V Fw-Trg.
<i>Kraftstoffvorrat:</i>	644 kg		2x SC 250

Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck p _L (ata)	Kr.-Verbrauch B (kg/h) 1)	Mittl. Geschwind. v (km/h) 2)	Flugdauer T (h) 3)	Flugstrecke R (km) 4)
0,3	2300	1,20	360	465	1,60	755
	2100	1,10	225	420	2,56	1085
	2000	1,05	205	395	2,81	1140
2,0	2300	1,20	370	500	1,62	795
	2100	1,10	240	455	2,42	1100
	2000	1,05	215	440	2,69	1170
3,0	2300	1,20	350	495	1,72	820
	2100	1,10	240	455	2,42	1085
	2000	1,05	215	440	2,67	1165
5,0	2300	1,20	360	520	1,72	840
	2100	1,10	240	480	2,40	1125
	2000	1,05	215	460	2,64	1190

Anmerkung:

- 1) Verbrauch nach BMW Angabe + 12,5% Sicherheitszuschlag
- 2) Mittlere Geschwindigkeit = arithm. Mittel aus An- u. Rückflug.
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug.
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne taktische Abzüge! einschl. Steig- u. Gleitflugstrecke.
Abzüge für Warmlaufen, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt!

Datum:
13.1.44

Bearbeiter: J. J. J.
Voritzky.



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt.: Flugmechanik-L

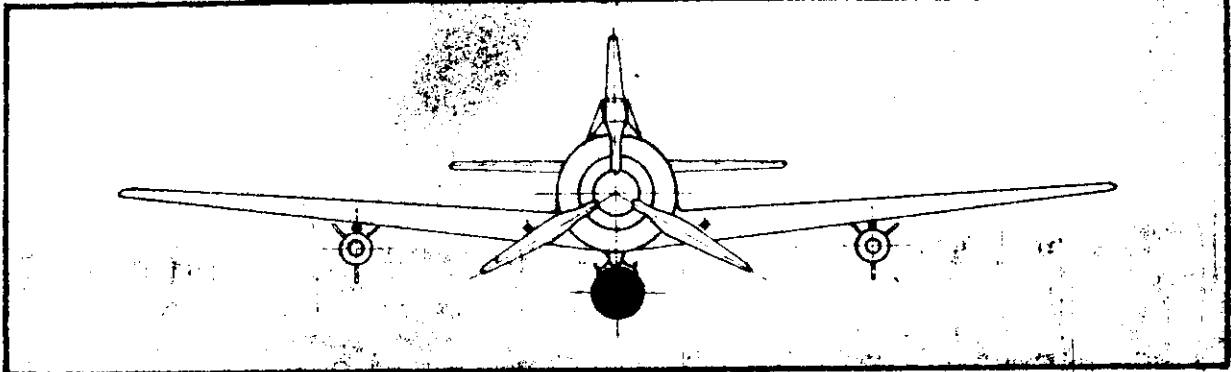
Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

Jabo-Rei
Fw 190 G-3

Blatt: 90

Ladeplan Nr. B-190-000-7134

Abfluggewicht: 5096 kg
Abwurflast: 300 Ltr. Z.-B. u. 2x BT 400
Kraftstoffvorrat: 825 Ltr.



Zustand:

	Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
Bewaffnung:		2x MG 151	
		je 250 Schuss	
Anbauten:	MTC: 501		2x V Fw-Trg.
Abwurflasten:	300 Ltr. Z.-B.		2x BT 400
Kraftstoffvorrat:	644 kg		

Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck p _L (atm)	Kr.-Verbrauch B (kg/h) 1)	Mitt. Geschwind. v (km/h) 2)	Flugdauer T (h) 3)	Flugstrecke R (km) 4)
0,3	2300	1,20	360	475	1,60	765
	2100	1,10	225	425	2,56	1100
	2000	1,05	205	405	2,80	1150
2,0	2300	1,20	370	505	1,61	790
	2100	1,10	240	460	2,40	1100
	2000	1,05	215	445	2,66	1170
3,0	2300	1,20	350	500	1,71	825
	2100	1,10	240	460	2,40	1090
	2000	1,05	215	445	2,66	1170
5,0	2300	1,20	360	525	1,71	850
	2100	1,10	240	490	2,39	1130
	2000	1,05	215	465	2,63	1200

Anmerkung:


- 1) Verbrauch nach BMW Angabe + 12,5% Sicherheitszuschlag
- 2) Mittlere Geschwindigkeit - arithm. Mittel aus An- u. Rückflug
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne taktische Abzüge! einschl. Steig- u. Gleitflugstrecke.
Abzüge für Warmlaufen, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt!

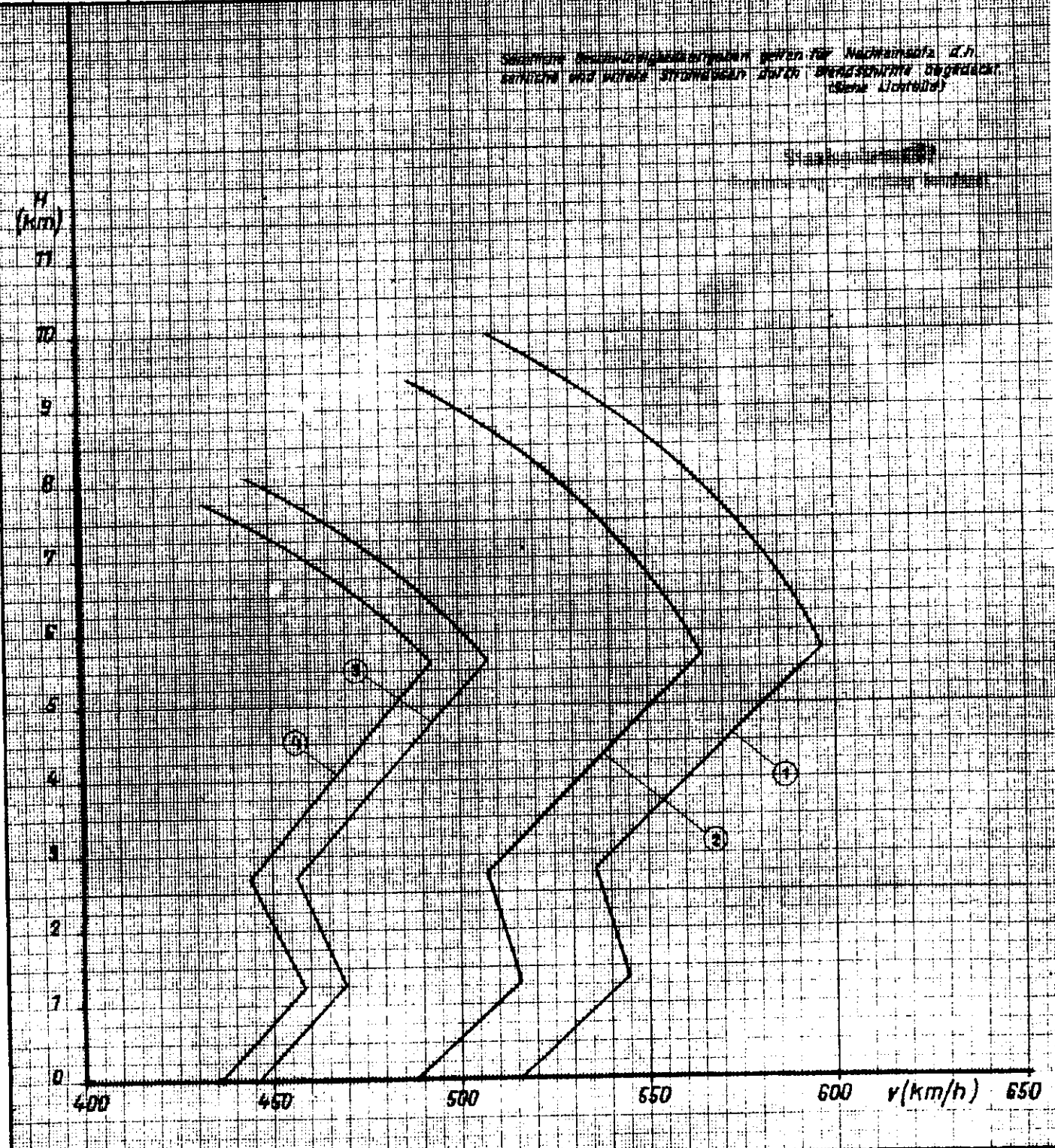
Datum:

13.1.44

Bearbeiter: Jansen

Vielhöpfer

 Focke-Wulf Flugzeugbau G.m.b.H. Abt.: Flugmechanik L		Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe					Jabo - Rei FW 190 G-3 Nacht			
Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Anbauten und Außenlasten	
									Rumpf	Flügel
1	FW 190	3900	18,3	BMW 801 D	Steig- u. Kampfleistung	2400	1,32	C3	—	—
2	FW 190 G-3	4000		(nach BMW Bl. 9-801 5401 vom 10. 7. 42)					ETC 501	2 x V. Fw Trg.
3	Nacht	4750							ETC 501 + SC 250	2 x V. Fw Trg. + 2 x 300 Ltr. Z.B.
4		5000							ETC 501 + SC 500	2 x V. Fw Trg. + 2 x 300 Ltr. Z.B.



n.J. 190. 801 - 070	Datum: 4. 12. 43.	Bearbeiter: Jansen Vielbergel
---------------------	-------------------	----------------------------------



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt.: Flugmechanik-L

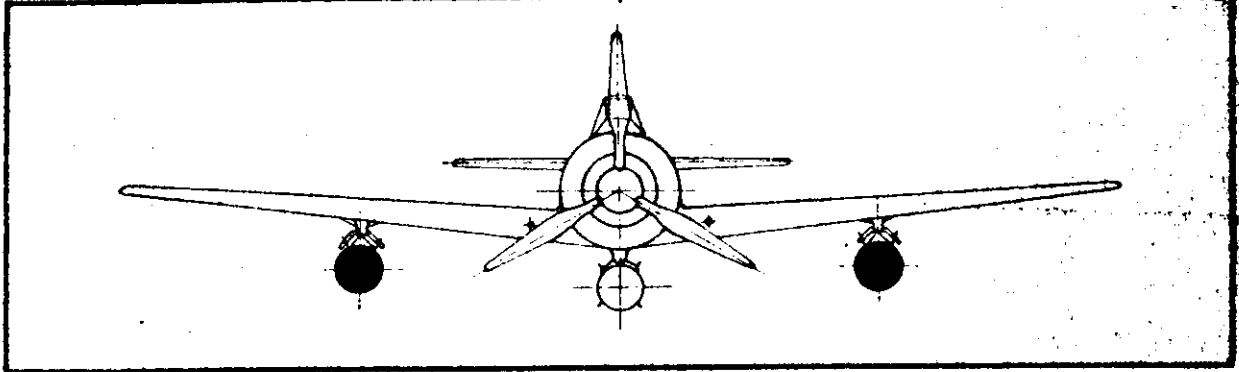
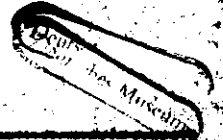
Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

Jabo-Rei
Fw 190 G-3 (Nacht)

Blatt: 93

Ladeplan Nr. 8 - 190.000 - 7134

Abfluggewicht: 5059 kg
Abwurflast: SC 500 u. 2x 300 Ltr. Z.-B.
Kraftstoffvorrat: 1125 Ltr.



Zustand:

	Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
Bewaffnung:		2x MG 151	
Anbauten:		je 250 Schuss	
Abwurflasten:	2TC 501		2x V Fw-Trg.
Kraftstoffvorrat:	SC 500		2x 300 l Z.-B.
	878 kg		

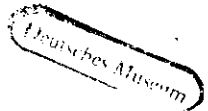
Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck p _L (atm)	Kr.-Verbrauch B (kg/h) 1)	Mittl. Geschwind. v (km/h) 2)	Flugdauer T (h) 3)	Flugstrecke R (km) 4)
0,3	2300	1,20	360	445	2,25	1000
	2100	1,10	225	400	3,60	1400
	2000	1,05	205	380	3,95	1500
2,0	2300	1,20	370	470	2,23	1000
	2100	1,10	240	428	3,37	1400
	2000	1,05	215	415	3,76	1500
3,0	2300	1,20	350	465	2,39	1000
	2100	1,10	240	428	3,58	1400
	2000	1,05	215	415	3,78	1500
5,0	2300	1,20	360	495	2,35	1000
	2100	1,10	240	455	3,36	1400
	2000	1,05	215	435	3,68	1500

Anmerkung:

- 1) Verbrauch nach BMW Angabe + 12,5% Sicherheitszuschlag.
- 2) Mittlere Geschwindigkeit = arithm. Mittel aus An- u. Rückflug.
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug.
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne taktische Abzüge! einschl. Steig- u. Gleitflugstrecke. Abzüge für Warmlaufen, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt.

Datum:
13.1.44

Bearbeiter:
Voigt, Ludwig



8) Fw 190 G-8

Da beim Anbau der Focke-Wulf-Träger mit zu hohem Geschwindigkeitsverlust gerechnet werden muß, andererseits auf die Mitnahme von Abwurf-lasten am Flügel nicht verzichtet werden kann, wurde ein neues Aufhänge-schloß - ETC 503 - entwickelt. Wie sich die Flugleistungen des Jabo-Rei-Flugzeuges bei Anbau dieser Geräte ändern, zeigen die Blätter 96 - 103. Dabei gilt für den

Zustand des Flugzeuges:

<u>Bewaffnung:</u>	Flügelinnen 2 x MG 151 je 250 Schuss
<u>Kühlung:</u>	Regelbarer Kühlluftaustritt
<u>Ölkühlluftspalt:</u>	10 mm
<u>ET:</u>	Fu G 16 Z-Y + Fu G 25
<u>Oberfläche:</u>	gespachtelt + Glattanstrich (nicht poliert)
<u>Ansaugschächte:</u>	<u>Innerhalb</u> der Motorverkleidung
<u>Anbauten:</u>	Rumpf: Rüstsatz 861 (ETC 501) ververlegt! Flügel: 2 x ETC 503
<u>Fahrwerk:</u>	Radabdeckung <u>ohne</u> bewegl. Fahrwerksklappen
<u>Rumpf:</u>	Seriennäßiger Einbau eines 115 l Zusatzbe-hälters zwecks Reichweitenvergrößerung (oder GM1-Anlage).

Aus den Leistungsblättern ist zu erschen, daß bei Anbau der ETC 503-Geräte gegenüber dem Flugzeug mit ETC 501 unter dem Rumpf nach Abwurf sämtlicher Lasten (Rückflug) bei Start- und Notleistung ($n_k = 2700$ U/min) in Bodennähe noch mit einem Geschwindigkeitsverlust von $\Delta v = 6$ km/h zu rechnen ist. Für die Fw 190 mit dem BMW 801 D dürfte dieser Geschwindigkeitsverlust den kleinsten Wert darstellen, der ohne wesentliche Umstellung in der Serie zu erreichen ist! (Aus Nachschubgründen muß auf die Absprenzung der Aufhängegeräte verzichtet werden. Ein Einbau der Geräte in den Rumpf bzw. Flügel ist aus Raumgründen und zum Teil Eigenschaftsgründen bei dieser Serie nicht möglich.)



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

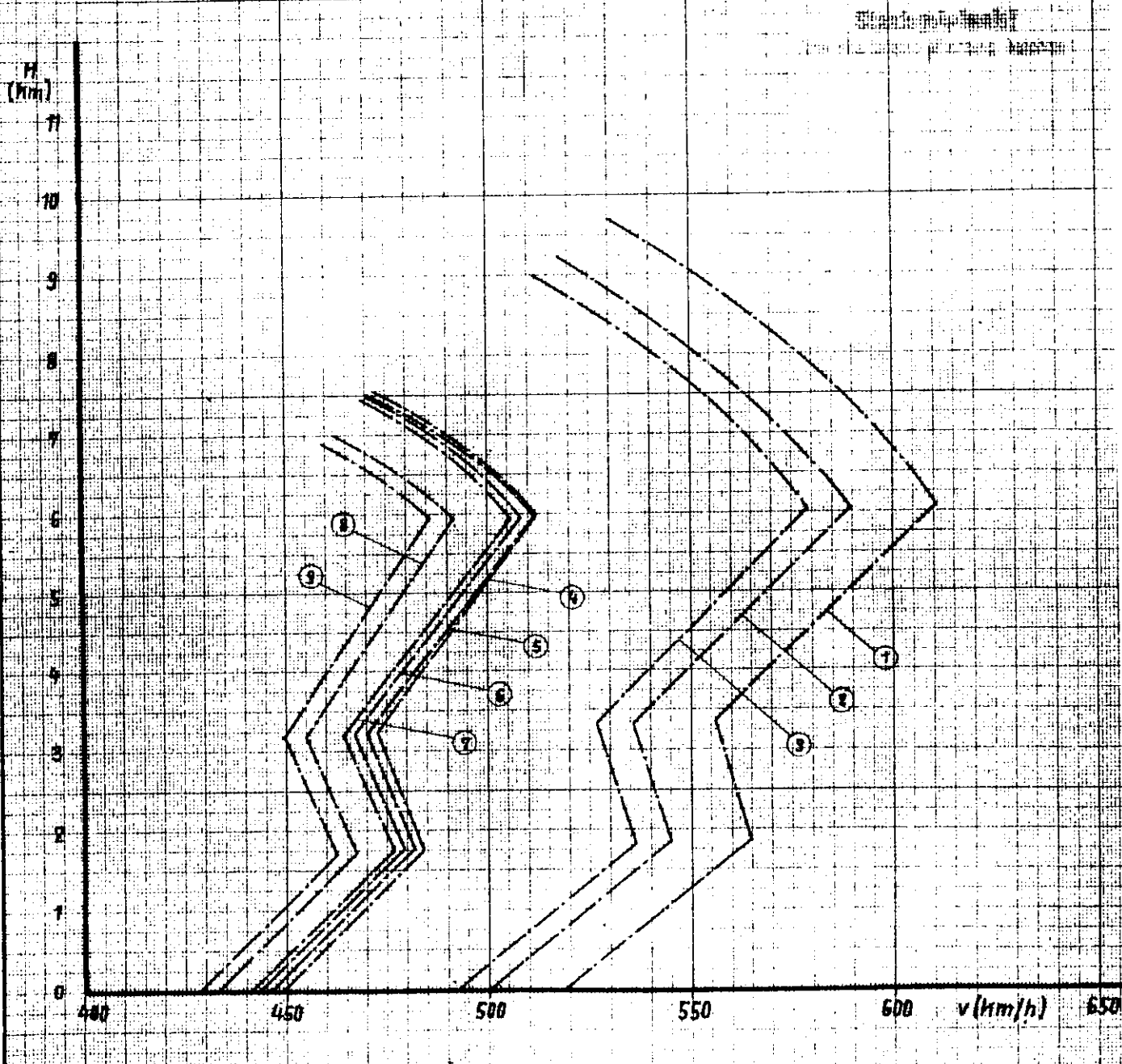
Horizontalfgeschwindigkeit über der Flughöhe

Deutsches Museum

Jabo - Rei
Fw 190 G-8 Ex. 97

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Anbauten und Außenlasten	
									Rumpf	Flügel
1	Fw 190 A-5	3900	18,3	BMW 801 D	Höchstzuläß. Dauerleistung	2300	1,20	C3	—	—
2	Fw 190 G-8	4000							ETC 501	2 × ETC 503
3		4100							ETC 501 + ER4	2 × ETC 503
4		5100							ETC 501 —	2 × ETC 503 + 2 × SC 500
5		4950							ETC 501 + SC 250	2 × ETC 503 + 2 × 300ltr.Z.B
6		4950							ETC 501 + 300ltr.Z.B	2 × ETC 503 + 2 × SC 250
7		4950							ETC 501 + SC 250	2 × ETC 503 + 2 × SC 250
8		5200							ETC 501 + SC 500	2 × ETC 503 + 2 × 300ltr.Z.B
9		5200							ETC 501 + SC 500	2 × ETC 503 + 2 × SC 250

Gewichtsangabe bei Kurve 2 und 3 ohne Rumpfsatzbehälter



n. J. 190.801 - 073

Datum: 8.12.43.

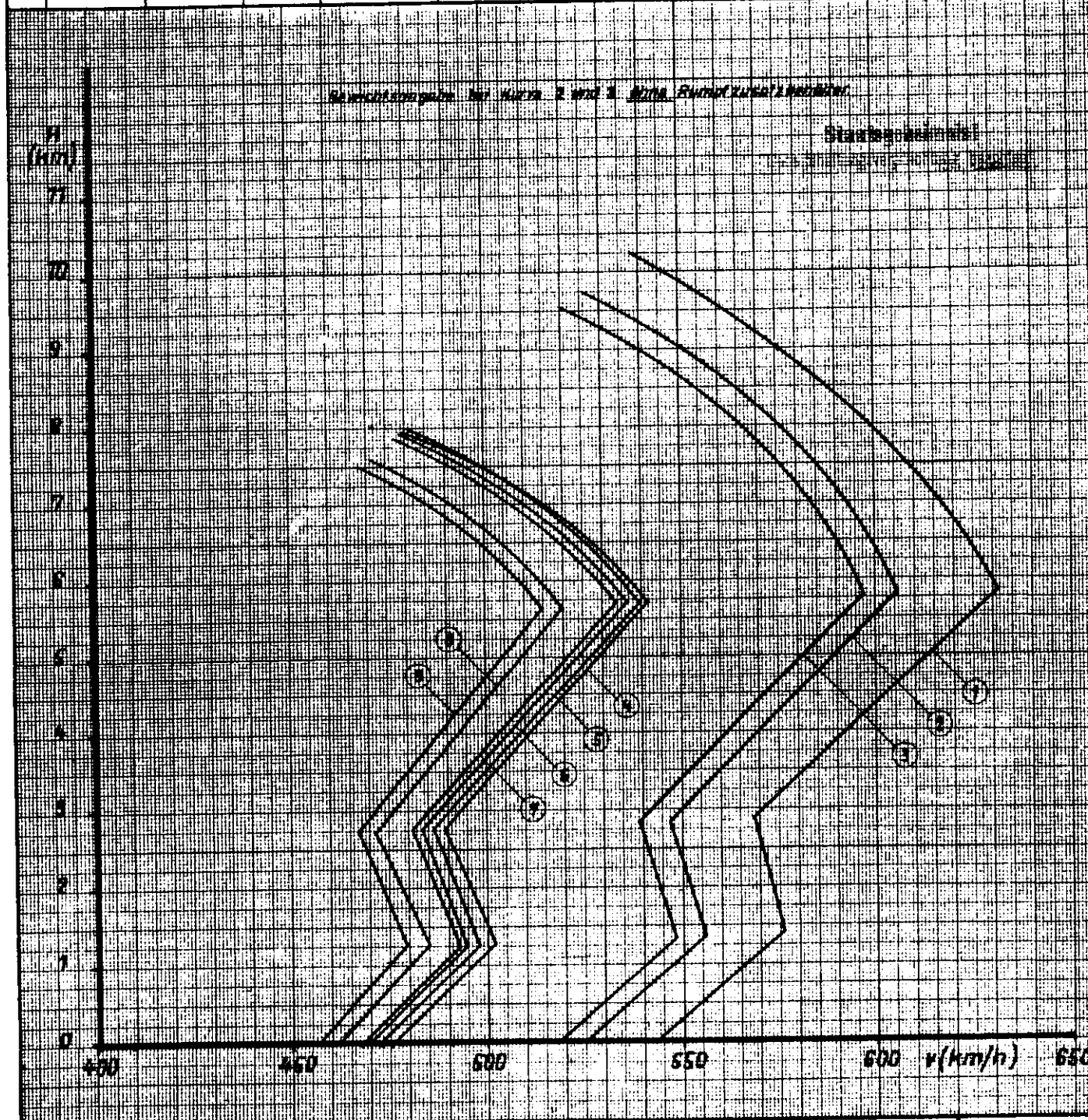
Bearbeiter: Jansen
Vingth, K. P.

L Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe

Jobo - Rei
Fw 190 G - 8 Bl. 97

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Anbauten und Außenlasten	
									Rumpf	Flügel
1	Fw 190 A-5	3900	18,3	BMW 801 D nach BMW Bl. 9-801 54.01 vom 10.7.42	Steig- u Kampfleistung	2400	1,32	C3		
2	Fw 190 G-8	4000							ETC 501	2x ETC 503
3		4100							ETC 501 + ER4	2x ETC 503
4		5100							ETC 501 -	2x ETC 503 + 2x SC 500
5		4950							ETC 501 + SC 250	2x ETC 503 + 2x 300Ltr.Z.B
6		4950							ETC 501 + 300Ltr.Z.B	2x ETC 503 + 2x SC 250
7		4950							ETC 501 + SC 250	2x ETC 503 + 2x SC 250
8		5200							ETC 501 + SC 500	2x ETC 503 + 2x 300Ltr.Z.B
9		5200							ETC 501 + SC 500	2x ETC 503 + 2x SC 250



n.3 190.801 - 072 Datum: 8.12.43. Bearbeiter: Van der Vliet h.v.v.

Fw 5101

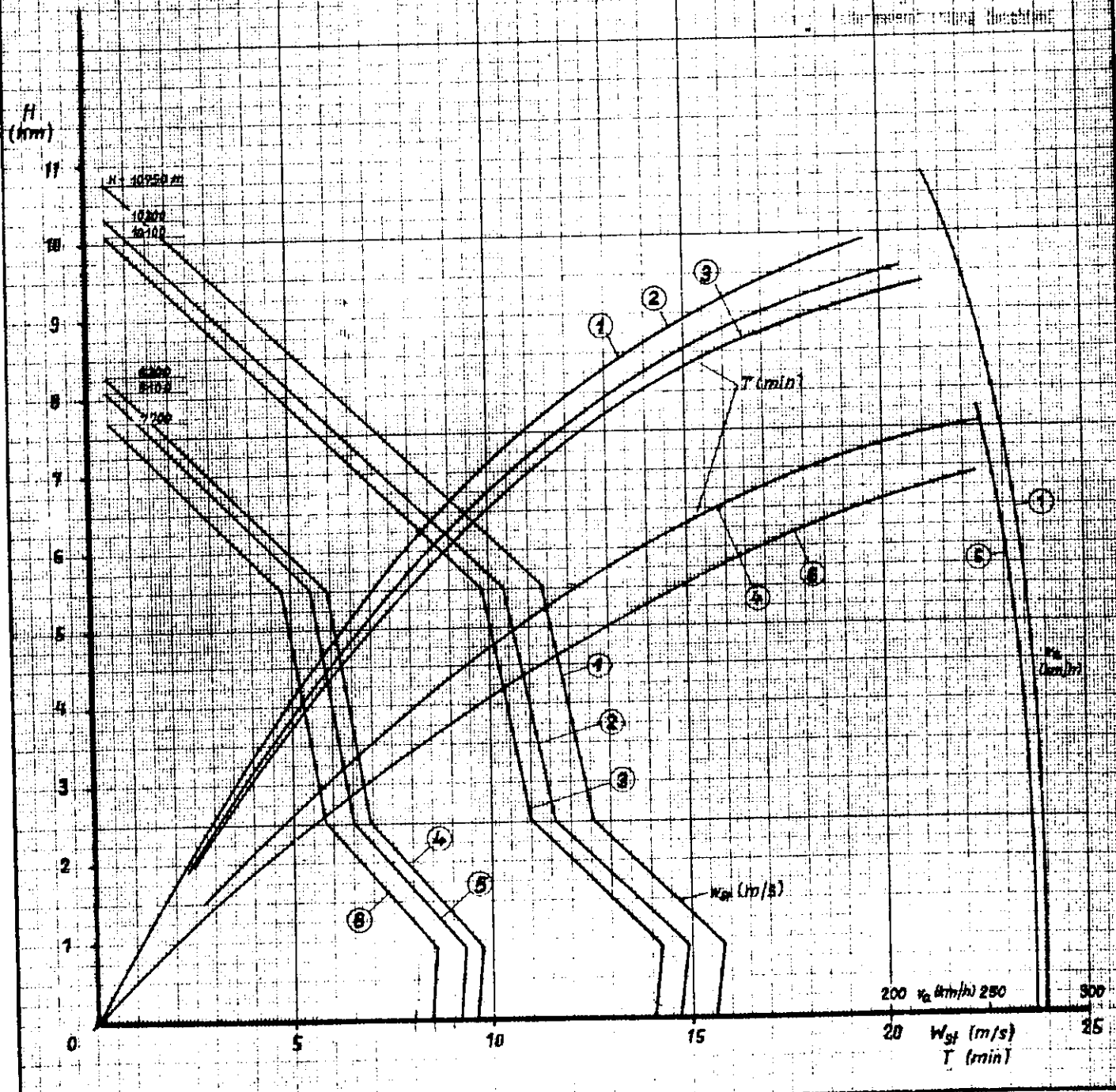


Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Steiggeschwindigkeit u. Steigzeit über der Flughöhe

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Anbauten und Außenlasten	
									Rumpf	Flügel
1	Fw 190 A-5	3900	18,3	BMW 801 D (nach BMWBl. 9-801 5401 vom 7.10.42)	Steig- u Kampfleistung	2400	1,32	C3	—	—
2	Fw 190 G-8	4000							ETC 501	2× ETC 503
3		4100							ETC 501 + ER 4	2× ETC 503
4		4950							ETC 501 + SC 250	2× ETC 503 + 2× 300ltr Z.B
5		5100							ETC 501	2× ETC 503 + 2× SC 500
6		5200							ETC 501 + SC 500	2× ETC 503 + 2× SC 250

Bemerkung: Angabe bei Kurve 2 und 3 ohne Pumpzusatzbehälter



n. J. 190. 801 - 074 Datum 8.12.43. Bearbeiter Jansen



Focke-Wulf
Flugzeugbau
G. m. b. H.
Bremen

Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

Jabo-Rei
Fw 190 G

Blatt: 107

Deutsches Museum

Rechnerische Flugstrecken der Jabo-Rei Flugzeuge. Flughöhe 300 m.

Flugzeug- muster	Abwurflasten		Kraftstoff B (Ltr.)	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck P _L (ata)	Geschwindigkeit V _{mittl.} (km/h)	Flugdauer T (h)	Flugstrecke R (km)	B/v (kg/km)
	Rumpf	Flügel außen							
Fw 190 G-1	SC 500	2 x 300 Ltr. Z.-B.	1125	2300	1,20	465	2,25	1040	0,843
				2100	1,10	415	3,60	1500	0,585
				2000	1,05	395	3,95	1565	0,560
Fw 190 G-2	SC 500	2 x 300 Ltr. Z.-B.	1125	2300	1,20	480	2,25	1075	0,815
				2100	1,10	430	3,60	1545	0,567
				2000	1,05	410	3,95	1615	0,543
Fw 190 G-3	SC 500	2 x 300 Ltr. Z.-B.	1125	2300	1,20	465	2,25	1040	0,843
				2100	1,10	415	3,60	1500	0,585
				2000	1,05	395	3,95	1565	0,560
	SC 250	2 x SC 250	525	2300	1,20	470	0,95	445	0,910
				2100	1,10	420	1,52	635	0,645
				2000	1,05	400	1,67	665	0,617
Fw 190 G-8	SC 500	2 x 300 Ltr. Z.-B.	1240	2300	1,20	475	2,49	1180	0,820
				2100	1,10	425	3,99	1695	0,570
				2000	1,05	405	4,38	1770	0,546
	SC 250	2 x SC 250	640	2300	1,20	480	1,20	570	0,877
				2100	1,10	430	1,91	820	0,610
				2000	1,05	410	2,10	850	0,578

Focke-Wulf Flugzeugbau G. m. b. H. Nr. 26 a

Mappe
Nr.

Ausgegeben
Jansen Vertriebsbureau



Focke-Wulf
Flugzeugbau
G. m. b. H.
Bremen

Leistungsverlust durch Abwurflasten.

Jabo-Rei
Fw 190 G-3

Blatt: 108

Focke-Wulf Flugzeugbau G. m. b. H. Nr. 26 a

Fw 190 G-3
Leistungsverlust durch Abwurflasten bei Steig- u. Kampfleistung $n_k = 2400$ U/min.

Fall	Abwurflasten am		Verlust an			Diensgipfelhöhe (bei $W_s = 0,5 \text{ m/s}$) ΔH (m)
	ETC 501 u. d. Rumpf	VFW Trg. u. d. Flügel	Horizontalgeschwindigkeit am Boden ΔV (km/h)	Steiggeschwindigkeit am Boden ΔW_{st} (m/s)	in Volldruckhöhe ΔW_{st} (m/s)	
1	-	2 * 300 Ltr. Z.-B. leer	30	1,0	0,95	450
2	SC 250	2 * 300 Ltr. Z.-B.	50	4,4	4,00	1750
3	300 Ltr. Z.-B.	2 * SC 250	52	4,4	4,00	1750
4	SC 250	2 * SC 250	54	4,4	4,10	1800
5	SC 500	2 * 300 Ltr. Z.-B.	61	5,4	5,00	2250
6	SC 500	2 * SC 250	66	5,5	5,10	2300
7	BT 400	2 * BT 200	25	4,0	3,50	1550
8	300 Ltr. Z.-B.	2 * BT 400	38	4,9	4,40	2000
9	BT 400	2 * 300 Ltr. Z.-B.	43	4,6	4,10	1850
10	ER ₄	-	7	0,7	0,60	250
11	ER ₄ + 4 * SC 50	2 * 300 Ltr. Z.-B.	57	4,7	4,40	1950
12	ER ₄ + 4 * SC 50	2 * SC 250	61	4,6	4,10	1850

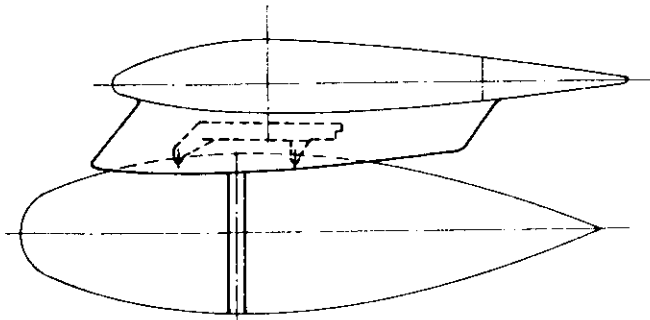
Flügel^{außen} 2 * VFW Trg.
Flügel^{innen} 2 * MG 151
Rumpf ETC 501
Anbauten: 2 * MG 151
Bewaffnung:

Die angegebenen Leistungsunterschiede sind bezogen auf Zustand:

Mappe
Nr.

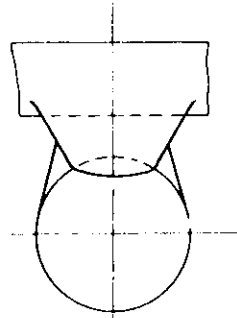
Ausgegeben
Gammes Verlagsbureau

Übersicht der Fw 190 Flügelträger für JaboRei-Flugzeuge.



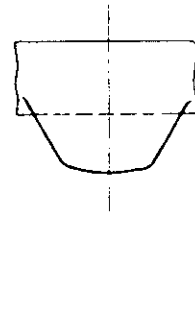
Ausführung für G-1 Flugzeuge.

Übernehmen Weserflugträger mit Fw-Verkleidung.
(YTr. - Ju 87)
(Keine abwerfbaren Teile)



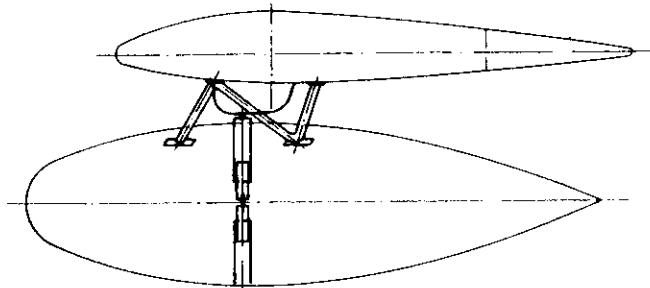
Anflug.

2 · 300 Ltr. u. d. Flügel
+ SC 500 u. d. Rumpf
 $\Delta v = 85 \text{ km/h}$



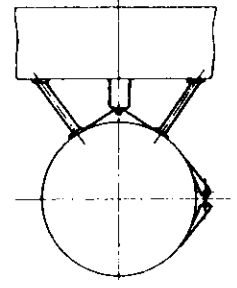
Rückflug.

Rumpf- u. Flügelasten
abgeworfen
 $\Delta v = 40 \text{ km/h}$



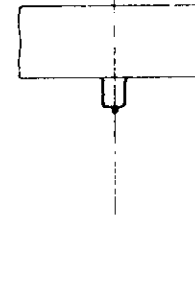
Ausführung für G-2 Flugzeuge.

Behälteraufhängung am verkleideten Mitt-Schloß
mit abwerfbarem Strebengerüst. (V M.H.S.)
(Abwerfbare Teile)



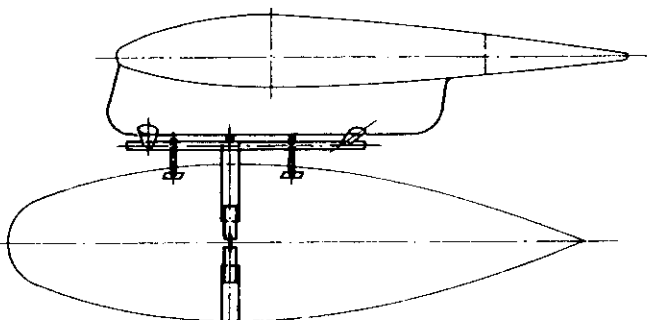
Anflug.

2 · 300 Ltr. u. d. Flügel
+ SC 500 u. d. Rumpf
 $\Delta v = 80 \text{ km/h}$



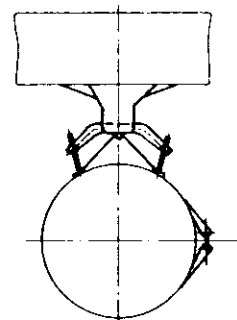
Rückflug.

Rumpf- u. Flügelasten
abgeworfen.
 $\Delta v = 15 \text{ km/h}$



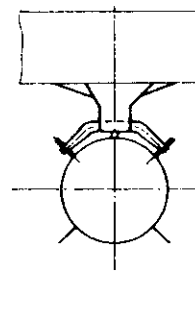
Ausführung für G-3 Flugzeuge.

Behälter- u. Bombenaufhängung am verkleideten
Focke-Wulf-Träger. (V Fw. Trg.)
(Keine abwerfbaren Teile)



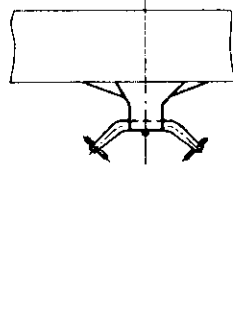
Anflug.

2 · 300 Ltr. u. d. Flügel
+ SC 500 u. d. Rumpf
 $\Delta v = 90 \text{ km/h}$



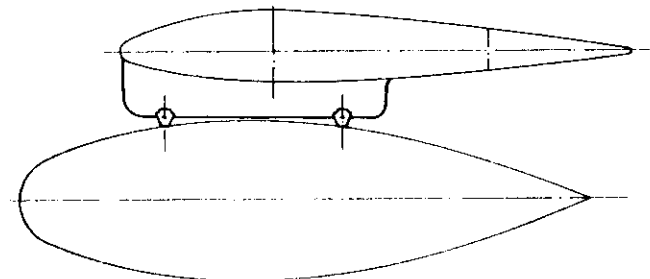
Anflug.

2 · SC 250 u. d. Flügel
+ SC 250 u. d. Rumpf
 $\Delta v = 85 \text{ km/h}$



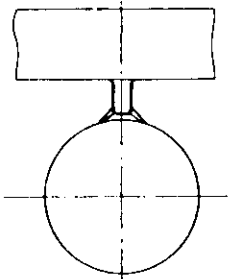
Rückflug.

Rumpf- u. Flügelast.
abgeworfen.
 $\Delta v = 30 \text{ km/h}$



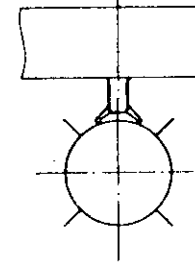
Ausführung für G-8 Flugzeuge.

Behälter- u. Bombenaufhängung am verkleideten
ETC 503
(Keine abwerfbaren Teile)



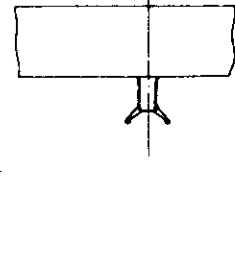
Anflug.

2 · 300 Ltr. u. d. Flügel
+ SC 500 u. d. Rumpf
 $\Delta v = 82 \text{ km/h}$



Anflug.

2 · SC 250 u. d. Flügel
+ SC 250 u. d. Rumpf
 $\Delta v = 75 \text{ km/h}$



Rückflug.

Rumpf- u. Flügelast.
abgeworfen.
 $\Delta v = 18 \text{ km/h}$

Die Geschwindigkeitsdifferenzen gelten für Steig- und Komplexleistung ($n_0 = 2400 \text{ U/min}$) in Bodennähe bezogen auf Flugzeug ohne Anbauten (Fw 190 A-5).

Geschwindigkeitsverlust durch ETC 501 unter dem Rumpf beträgt dabei $\Delta v = 12 \text{ km/h}$!



c.) Schlachtflugzeugleistungen

a) Fw 190 F-2

Das Schlachtflugzeug Fw 190 unterscheidet sich gegenüber dem Normaljäger im Wesentlichen

- 1.) durch verstärkte Panzerung,
- 2.) durch Ansaugschächte, die außerhalb der Motorverkleidung liegen und mit Tropenfiltern versehen sind,
- 3.) durch Anbau des ETC 501 unter dem Rumpf.

Die Ausführung der "Tropenansaugschächte" ist aus den Lichtbildern auf Bl. 110 zu ersehen. Die Flugleistungen für die Fw 190 F-2 sind aus den Blättern 111 - 116 zu entnehmen. Dabei gilt folgender

Zustand des Flugzeuges:

	Rumpfofen	Flügelinnen
<u>Bewaffnung:</u>	2x MG 17	2x MG 151
	je 900	je 250 Schuss
<u>Kühlung:</u>	Regelbarer Kühlluftaustritt	
<u>Ölkühlerspalt:</u>	10 mm	
<u>FT:</u>	Fu G 16 Z + Fu G 25	
<u>Oberfläche:</u>	Gespachtelt und poliert	
<u>Ansaugschächte:</u>	Außerhalb der Motorverkleidung (Tropenschächte)	
<u>Anbauten:</u>	Rumpf: ETC 501	
<u>Fahrwerk:</u>	Radabdeckung <u>ohne</u> bewegliche Fahrwerksklappen	

Beim Einsatz dieser Flugzeuge in den Tropen wird der Ölkühlerspalt auf 20 mm eingestellt. Der dadurch bedingte Geschwindigkeitsverlust beträgt gegenüber der der Rechnung zugrunde liegenden Ausführung (entspr. Baugruppe 623) $\Delta v = 15 - 20 \text{ km/h}$. D.h. bei Einstellung des Ölkühlerspaltes auf 20 mm sind von den errechneten Horizontalgeschwindigkeiten der hier aufgeführten Schlachtflugzeuge noch $\sim 15 - 20 \text{ km/h}$ in Abzug zu bringen (gilt für F-2, F-3/R-1 und F-8/R-1-Flugzeuge).

Focke-Wulf Flugzeugbau G. m. b. H. Nr. 26 a



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

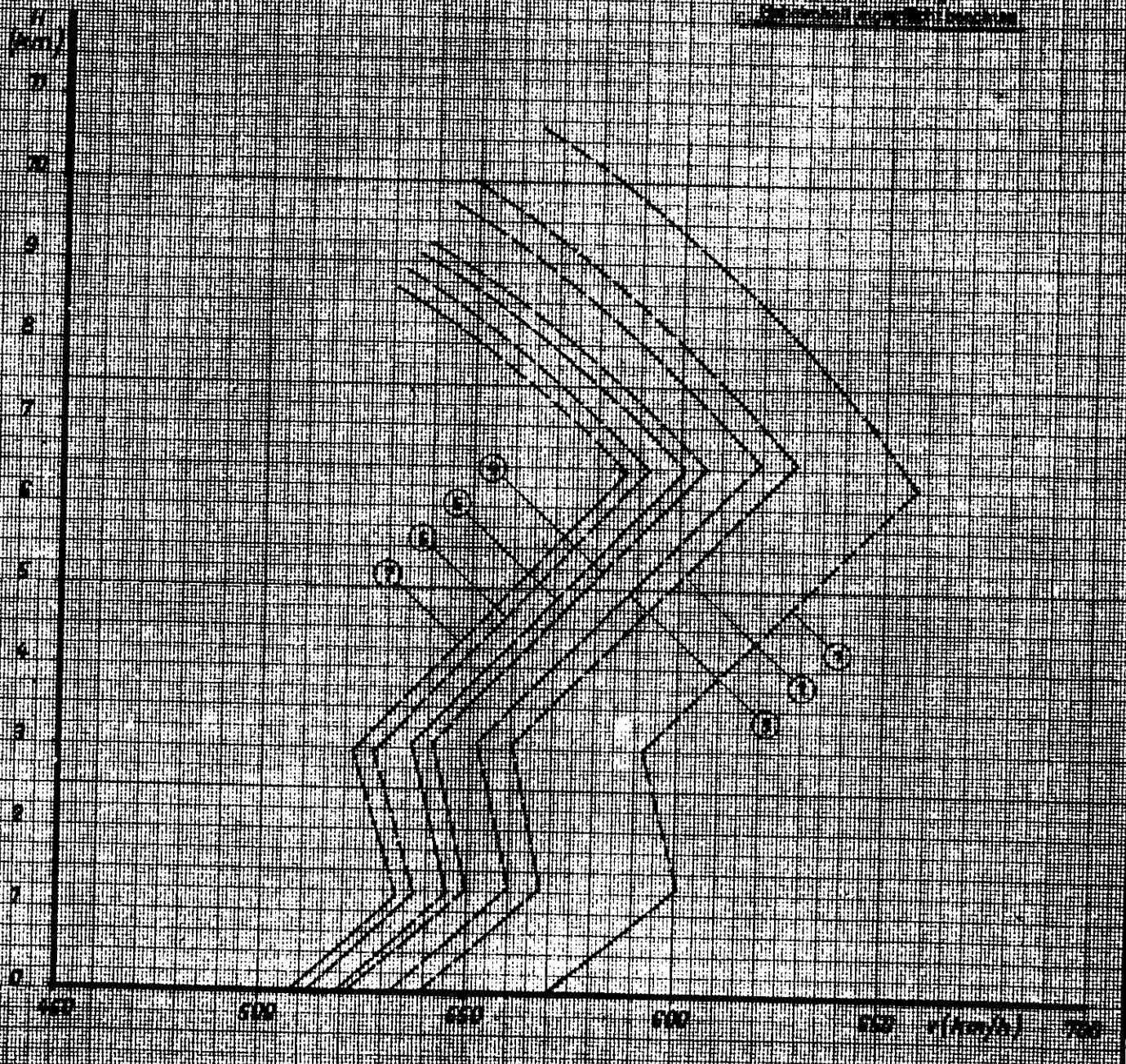
Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe

Schlochtflugzeug
Fw 190 F-2 St 111

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Anbauten und Außenlasten
1	Fw 190 A-5	3900	18,3	BMW 801 D (nach BMW Bl. 9-801 5401 vom 10. 7. 42)	Start- u. Nulleistung	2700	1,42	C3	Rumpf ETC 501 ETC 501 + ER4 ETC 501 + 300ltr Z.B. ETC 501 + SC 250 ETC 501 + ER4 + 4x SC 50 ETC 501 + SC 500
2	Fw 190 F-2	4200							
3		4300							
4		4450							
5		4450							
6		4500							
7		4700							

Deutsches Museum

Startgeschwindigkeit
Einschaltgeschwindigkeit



n.J. 190.801-076

Datum: 11. 12. 43

Bearbeiter: Janssen
Vriethuis

190 5191

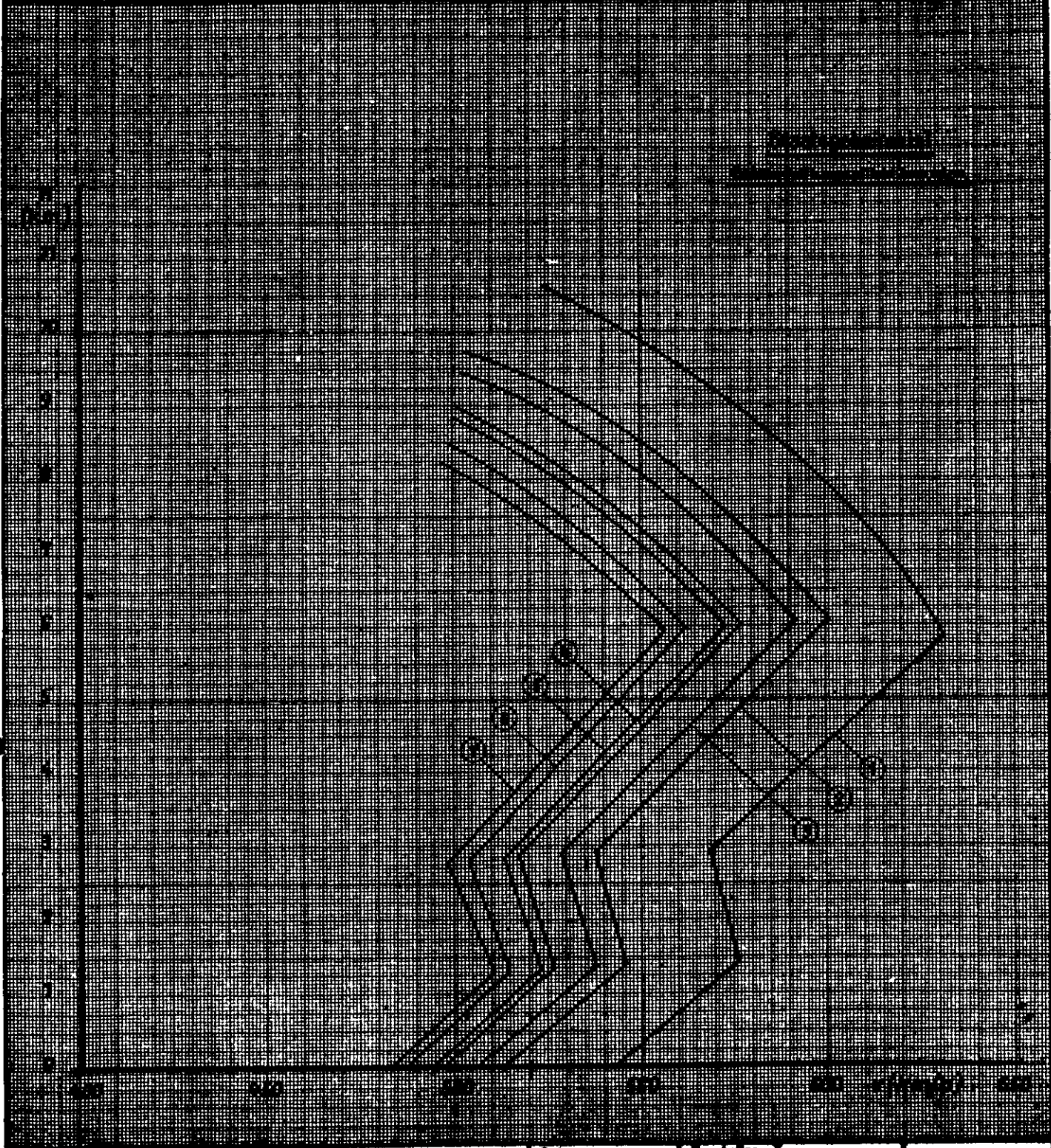
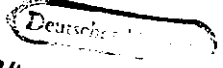


Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe

Schlachtflugzeug
Fw 190 F-2 Bl. 112

Kurve Nr.	Flugzeug- Modell	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor- beanspruchung	Drehzahl U/min	Lastdruck ata	Kraft- stoff	Anbauten und Außenlasten
1	Fw 190 A-5	3900	18,3	BMW 801 D (nach BMW Bl. 3 - 887 54-87 vom 28. 7. 42)	Steig- u. Kampfleistung	2400	1,32	C3	<p>ETC 501</p> <p>ETC 501 + ER 4</p> <p>ETC 501 + 300 Ltr. Z.B.</p> <p>ETC 501 + SC 260</p> <p>ETC 501 + ER 4 + 4 x SC 50</p> <p>ETC 501 + SC 500</p>
2	Fw 190 F-2	4200							
3		4300							
4		4450							
5		4450							
6		4500							
7		4700							



n.J. 190. 801 - 077 Datum: 11. 12. 43 Gezeichnet: [Signature]



Techn. Mus. Flugzeugbau
DLV
Abt. Propellerbau I

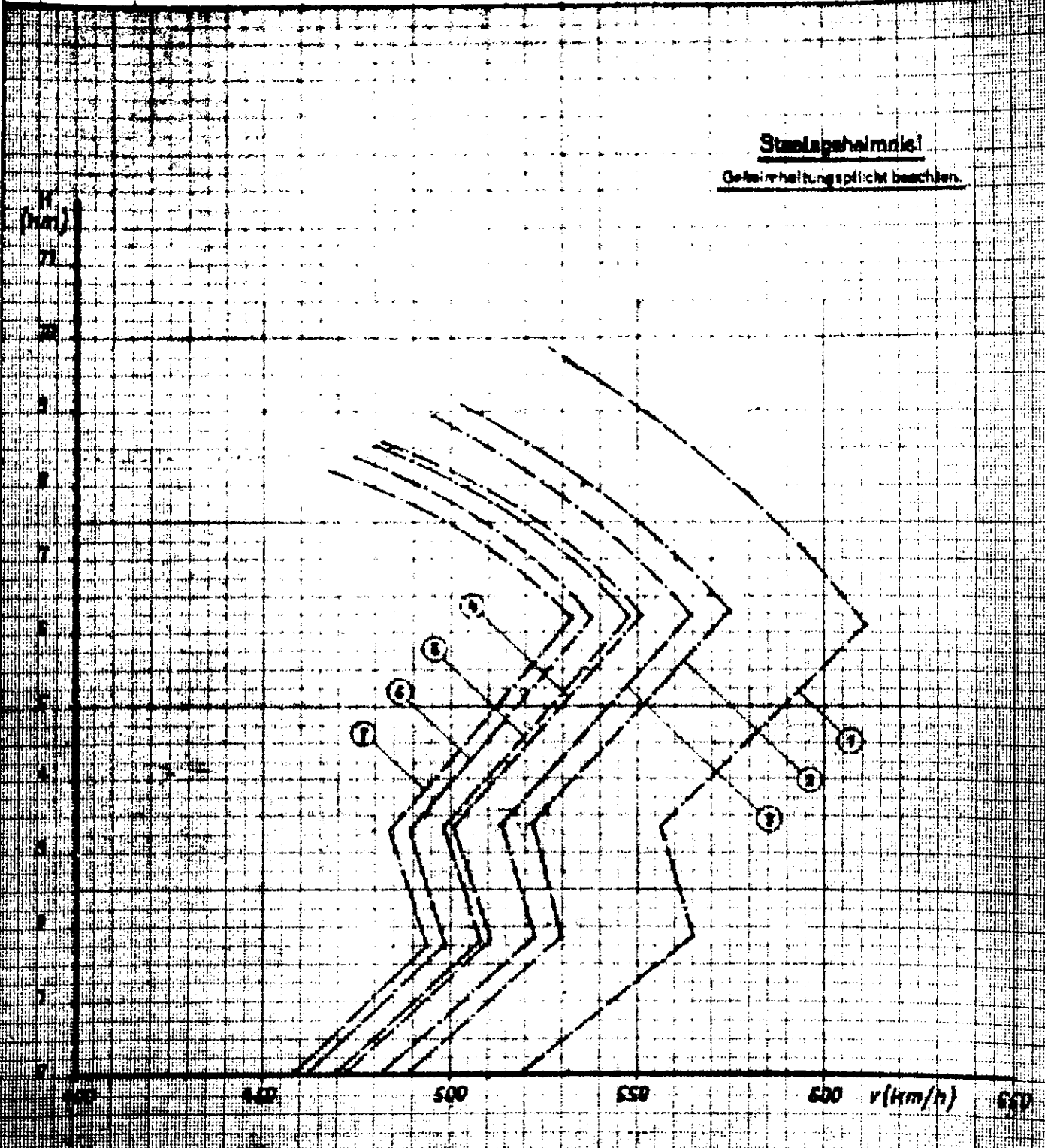
Horizontalschwindigkeit über der Flughöhe

Schlachflugzeug
Fw 190 F-2

Flugnummer	Flugnummer	Flugnummer	Flugnummer	Flugnummer	Flugnummer	Flugnummer	Flugnummer	Flugnummer	Flugnummer
1	Fw 190 A 5	3900	100	3000	100	3000	100	3000	100
2	Fw 190 F 2	4700							
3		4300							
4		4400							
5		4400							
6		4500							
7		4700							

Deutsches Museum

- ETC 501
- ETC 501 + ER4
- ETC 501 + 3000/7 B
- ETC 501 + SC 250
- ETC 501 + ER4 + 4 x SC 50
- ETC 501 + SC 500



Stahlsicherheits!
Gehaltsverpflichtung beachten.

n.J. 190.801-078

Datum 11/2 43

Bearbeiter J. J. J. J.
Vorplatz



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt. Flugmechanik-L

Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

Schlachtflugzeug
Fw 190 F-2

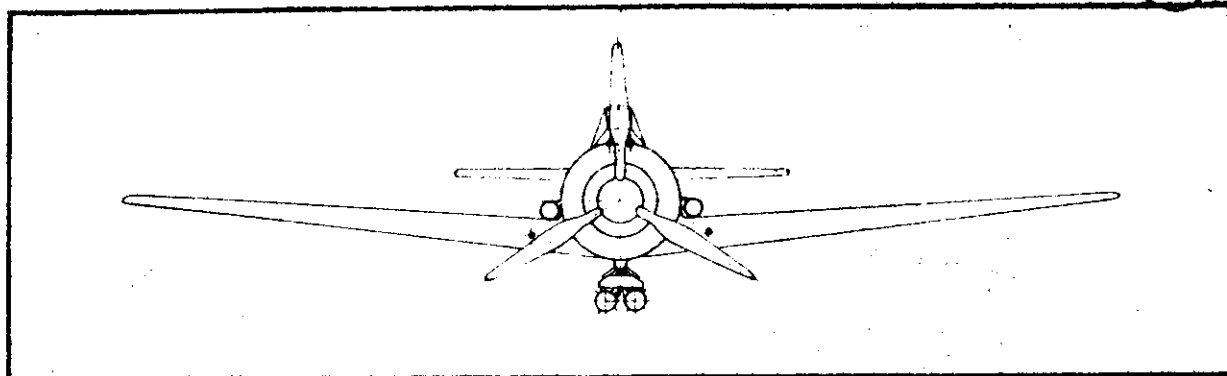
Blatt: 115

Ladeplan Nr. 8-190.000-7119a

Abfluggewicht: 4550 kg

Abwurflast: ER₄ + 4 x SC50

Kraftstoffvorrat: 525 Ltr.



Zustand:

	Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
Bewaffnung:	2x MG 17	2x MG 151	
Anbauten:	je 900 Sch.	je 250 Schuss	
Abwurflasten:	ER 4	4x SC 50	
Kraftstoffvorrat:	510 kg		

Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck P _L (atm)	Kr.-Verbrauch B (kg/h) 1)	Mittl. Geschwind. v (km/h) 2)	Flugdauer T (h) 3)	Flugstrecke R (km) 4)
0,3	2300	1,20	360	480	0,95	455
	2100	1,10	225	430	1,52	655
	2000	1,05	205	410	1,57	680
2,0	2300	1,20	370	515	1,00	405
	2100	1,10	240	470	1,48	670
	2000	1,05	215	450	1,64	715
3,0	2300	1,20	350	510	1,05	495
	2100	1,10	240	470	1,44	645
	2000	1,05	215	550	1,59	695
5,0	2300	1,20	360	535	1,06	510
	2100	1,10	240	495	1,44	655
	2000	1,05	215	475	1,56	700

Anmerkung:

- 1) Verbrauch nach BMW Angabe + 12,5% Sicherheitszuschlag
- 2) Mittlere Geschwindigkeit - arithm. Mittel aus An- u. Rückflug
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne taktische Abzüge! einschl. Steig- u. Gleitflugstrecke. Abzüge für Warmlaufen, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt!

Datum:
7.1.44

Bearbeiter: *Stange*
Vogel



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt.: Flugmechanik-L

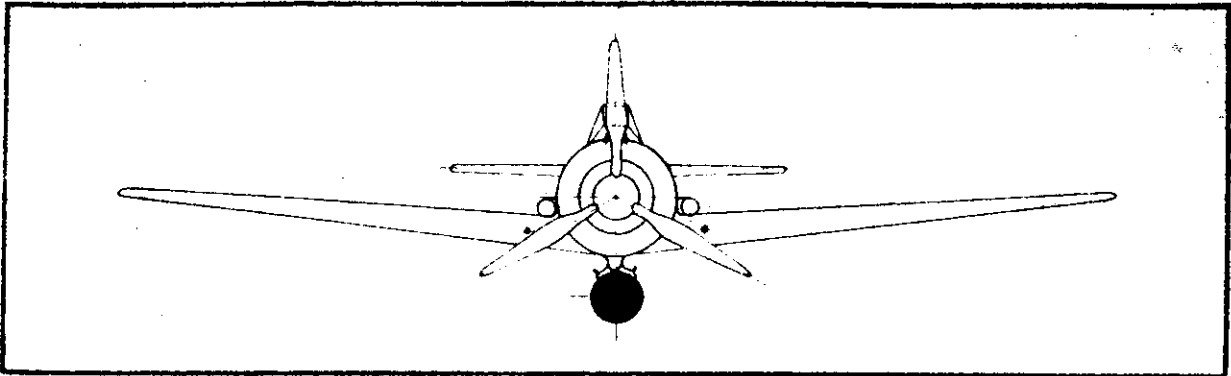
Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

Schlachtflug
Fw 190 F-2

Blatt. 116

Ladeplan Nr. 8-190.000-7119a

Abfluggewicht: 4533 kg
Abwurflast: 300 Ltr. Z.B.
Kraftstoffvorrat: 825 Ltr.



Zustand:

	Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
Bewaffnung:	2x 20 mm	2x 20 mm	
Anbauten:	200 kg	250 kg	
Abwurflasten:	300 Ltr. Z.B.		
Kraftstoffvorrat:	644 kg		

Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck P _L (ata)	Kr-Verbrauch B (kg/h) 1)	Mittl. Geschwind. v (km/h) 2)	Flugdauer T (h) 3)	Flugstrecke R (km) 4)
0,3	2300	1,20	360	485	1,06	705
	2100	1,10	225	435	2,56	1120
	2000	1,05	205	415	2,82	1170
1,0	2300	1,20	370	520	1,64	825
	2100	1,10	240	470	2,46	1145
	2000	1,05	215	455	2,73	1125
3,0	2300	1,20	350	515	1,71	855
	2100	1,10	240	470	2,42	1125
	2000	1,05	215	455	2,68	1210
5,0	2300	1,20	360	540	1,71	875
	2100	1,10	240	500	2,42	1175
	2000	1,05	215	475	2,66	1240

Anmerkung:

- 1) Verbrauch nach BMW Angabe + 12,5% Sicherheitszuschlag
- 2) Mittlere Geschwindigkeit: arithm. Mittel aus An- u. Rückflug
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug.
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne taktische Abzüge! einsch! Steig- u. Gleitflugstrecke. Abzüge für Wärmelaster, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt!

Datum

Bearbeiter

Vogelwey



Deutsches Museum

c) Fw 190 F-3/R-1

Die Fw 190 F-3/R-1 unterscheidet sich von der F-2 in erster Linie dadurch, daß unter der Fläche je 2 verkleidete ETC 50 angebracht sind. Damit besteht gegenüber der F-2 der wesentliche Vorteil, bis zu 8 Stück kleinkalibrige Bomben mitzunehmen. (Bei der F-2 konnten nur maximal 4 Bomben am Einhangrost ER 4 untergebracht werden.)

Wie die Bomben unter der Fläche aufgehängt sind, ist aus Bl. 118 zu ersehen. Die Flugleistungen für Fw 190 F-3/R-1 sind auf den Blättern 119 - 125 dargestellt. Es gilt dabei wieder folgender Zustand des Flugzeuges:

	Rumpfofen	Flügelinnen
<u>Bewaffnung:</u>	2 x MG 17 je 900	2 x MG 151 je 250 Schuss
<u>Kühlung:</u>	Regulierbarer Kühlluftaustritt	
<u>Kühlerspalt:</u>	10 mm	
<u>FT:</u>	Fu G 16 (E) + Fu G 25	
<u>Oberfläche:</u>	Gespachtelt + Glattanstrich (<u>nicht</u> poliert)	
<u>Ansaugschächte:</u>	Außerhalb der Motorverkleidung (Tropenschächte)	
<u>Anbauten:</u>	Rumpf: ETC 501	Flügel: 4 x ETC 50 (teilw. verkleidet)
<u>Fahrwerk:</u>	Radabdeckung: <u>ohne</u> bewegliche Fahrwerksklappen	

Für die Fw 190 F-3/R-1 (ohne Bomben) ergeben sich nach den Leistungsblättern gegenüber der F-2 (ohne Bomben) folgende Unterschiede:

(Leistungsverlust durch 4 x ETC 50 am Flügel)

1.) Geschwindigkeitsverlust: am Boden in Volldruckhöhe
bei $n_k = 2400$ U/min $\Delta v = 10$ (14) $\Delta v = 13$ (23) km/h

2.) Steiggeschwindigkeitsverlust:
bei $n_k = 2400$ U/min $\Delta w_{st} = 0,8$ (1,3) $\Delta w_{st} = 0,8$ (1,3) m/s

3.) Verlust an Flugstrecke: für $H = 5000$ m bei $n_k = 2300$ U/min

Anflug: $\Delta v = 27$ km/h
Rückflug: $\Delta v = 10$ km/h
Flugstrecke: $\Delta R = 25$ km

F-2 → Beiden mit 4 x SC 50 am ER 4 unter dem Rumpf

F-3 → " " 4 x SC 50 am ER 4 unter dem Rumpf

+ 4 x SC 50 an 4 x ETC 50 unter dem Flügel!

Die unter 1.) und 2.) eingeklammerten Werte geben den Leistungsverlust durch 4 x SC 50 - Bomben am Flügel an.

Focke-Wulf Flugzeugbau G.m.b.H. Nr. 26a



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Horizontalsgeschwindigkeit über der Flughöhe

Schlachtflugzeug
Fw 190 F-3/R₁

Kurve Nr.	Flugzeug- Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor- beanspruchung	Drehzahl U/min	Lastdruck ata	Kraft- stoff	Anbauten und Außenlasten	
									Rumpf	Flügel
1	Fw 190 A-6	4100	18,3	BMW 801 D	Start- u. Nalleistung	2700	1,42	C3	—	—
2	Fw 190 F-3/R ₁	4300		(nach BMW Bl. 9-801 5401 vom 10. 7. 42)					ETC 501	4 × ETC 50
3		4350							ETC 501 + ER 4	4 × ETC 50
4		4300							ETC 501 + 300 ltr. ZB (leer)	4 × ETC 50

Deutsches Museum

Staatsgeheimnis!
Geheimhaltungspflicht beachten

H
(km)

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

450

500

550

600

650

v (km/h)

700

n.J. 190.801-080

Datum: 11.12.43.

Bearbeiter: *Staus*
Vorfeld

Fw 5191



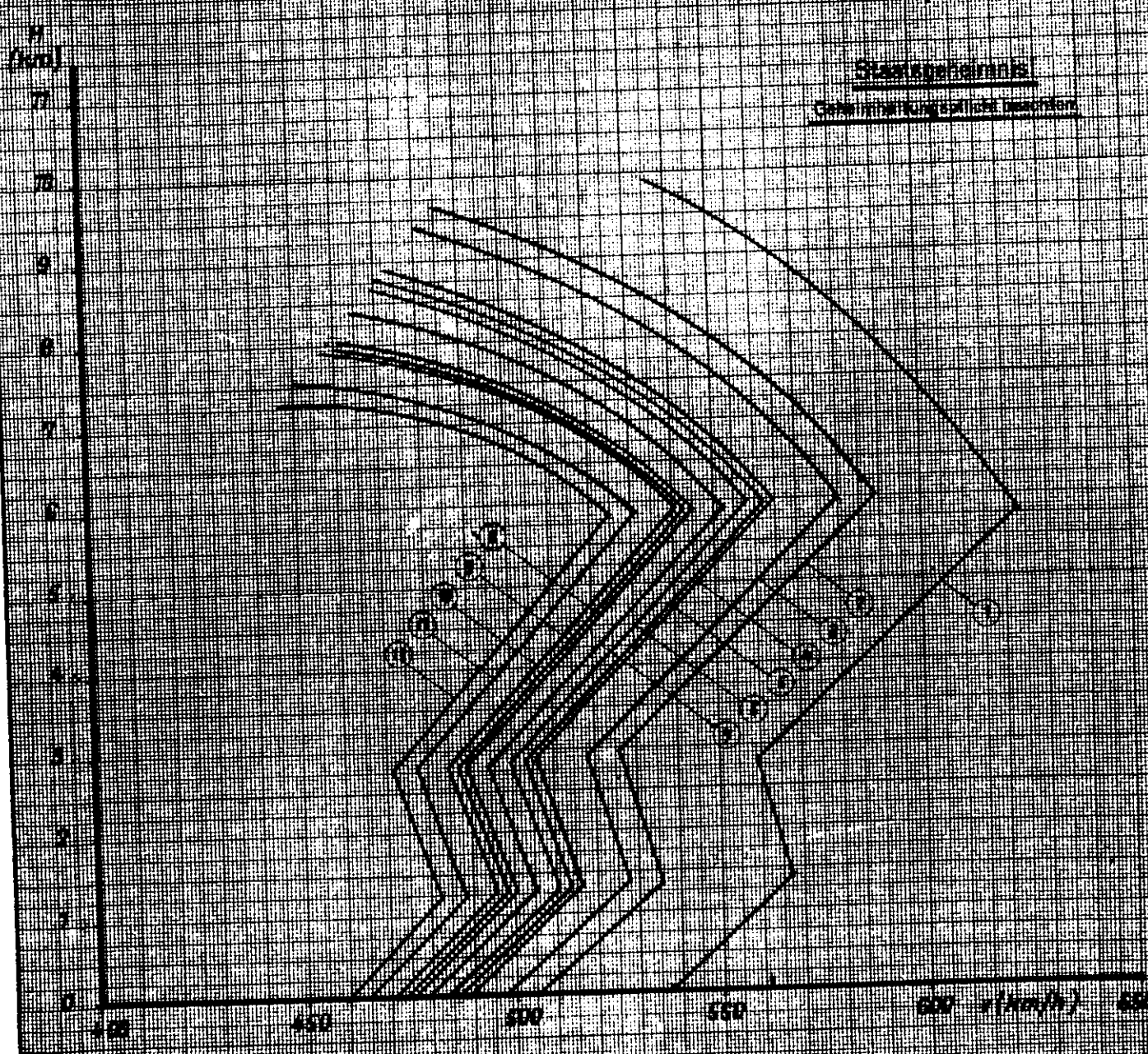
Focke-Wulf Flugzeugbau
G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik L

Horizontalgeschwindigkeit über der Flughöhe

Schlachflugzeug
Fw 190 F-3/R₁

Kurve Nr.	Flugzeug-Muster	Fluggewicht kg	Fläche m ²	Motor	Motor-beanspruchung	Drehzahl U/min	Ladedruck ata	Kraftstoff	Anbauten und Außenlasten	
									Rumpf	Flügel
1	Fw 190 A-6	4 100	18,3	BMW 801 D (nach BMW Bl. 9-801 5401 vom 18. 7. 42)	Steig- u. Kampfleistung	2400	1,32	C3	ETC 501	4 × ETC 50
2	Fw 190 F-3/R ₁	4 300							ETC 501 + ER 4	4 × ETC 50
3		4 350							ETC 501 + 300 Ltr. Z.B.	4 × ETC 50
4		4 550							ETC 501 + SC 250	4 × ETC 50
5		4 550							ETC 501 + ER 4	4 × ETC 50 + 4 × SC 50
6		4 550							ETC 501 + 4 × SC 50	4 × ETC 50
7		4 550							ETC 501 + SC 500	4 × ETC 50
8		4 800							ETC 501 + 300 Ltr. Z.B.	4 × ETC 50 + 4 × SC 50
9		4 750							ETC 501 + SC 250	4 × ETC 50 + 4 × SC 50
10		4 750							ETC 501 + ER 4 + 4 × SC 50	4 × ETC 50 + 4 × SC 50
11		4 750							ETC 501 + SC 500	4 × ETC 50 + 4 × SC 50
12		5 000								

Günstiges Messergebnis



n. J. 190. 801 - 081 Datum: 11.12.43. Bearbeiter: *Stamm*
Voigt (Lsg.)



) Fw 190 F-8/R-1

Die Horizontal- und Steiggeschwindigkeiten der F-8/R-1 wurden hier nicht berechnet. Die Unterschiede gegenüber der F-3/R-1 liegen hauptsächlich in der stärkeren Rumpfbewaffnung, 2 x MG 131 statt 2 x MG 17 und in der Möglichkeit, einen 115 Ltr.-Zusatzbehälter im Rumpf unterzubringen. Da beim Schlachtflugzeug Fw 190 heute aus Leistungsgründen auf einen Teil der Panzerung verzichtet werden muß, werden hier die Flugstrecken Bl. 127 - 129 für die F-8/R-1 mit den Gewichten gerchnet, die sich für gleiche Beladezustände bei der F-3/R-1 ergeben. In den Gewichten der F-3/R-1 ist dabei noch die volle Panzerung enthalten, während diese bei der F-8/R-1 z.T. ausgebaut ist und dafür stärkere Rumpfbewaffnung (2 x MG 131) und 1 115 Ltr.-Zusatzbehälter im Rumpf vorhanden ist. Geschwindigkeitsmäßig wirkt sich der Einbau 2 x MG 131 im Rumpf oben, statt 2 x MG 17 so aus, daß das Flugzeug $\sim 5 - 7$ km/h langsamer ist.



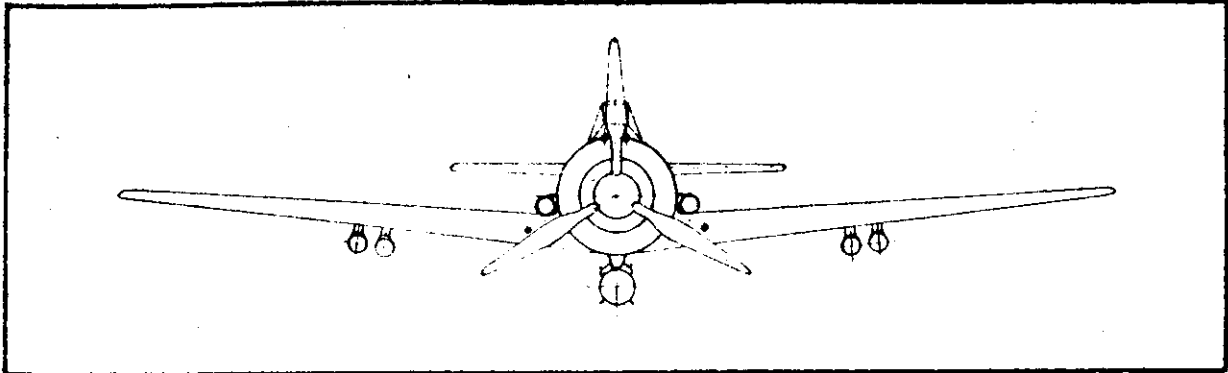
Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt. Flugmechanik-L

Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

Schlachtflugzeug
Fw 190 F-8/R₁

Blatt: 127

Abfluggewicht: 4790 kg
Abwurflast: SC 250 u. 4x SC 50
Kraftstoffvorrat: 640 Ltr.



Zustand

	Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
Bewaffnung:	2x MG 131	2x MG 151	
	je 475 Sch.	je 250 Schuss	
Anbauten:	ETC 501		4x ETC 50
Abwurflasten:	30 SC 250		4x SC 50
Kraftstoffvorrat:	500 kg		

Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck p _L (ata)	Kr.-verbrauch B (kg/h) 1)	Mittl. Geschwind. v (km/h) 2)	Flugdauer T (h) 3)	Flugstrecke R (km) 4)
0,3	2300	1,20	360	415	1,20	555
	2100	1,10	225	415	1,91	790
	2000	1,05	205	394	2,10	820
1,0	2300	1,20	370	495	1,22	570
	2100	1,10	240	450	1,80	790
	2000	1,05	215	430	2,00	840
3,0	2300	1,20	350	490	1,30	595
	2100	1,10	240	450	1,80	775
	2000	1,05	215	430	1,99	830
5,0	2300	1,20	360	515	1,29	605
	2100	1,10	240	475	1,78	795
	2000	1,05	215	450	1,94	840

Anmerkung:

- 1) Verbrauch nach BMW Angabe + 12,5% Sicherheitszuschlag.
- 2) Mittlere Geschwindigkeit: arithm. Mittel aus An- u. Rückflug.
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug.
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne taktische Abzüge! einschl. Steig- u. Gleitflugstrecke. Abzüge für Warmlaufen, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt!

Datum:
7.1.44

Bearbeiter: Hansen
Vorsteher des



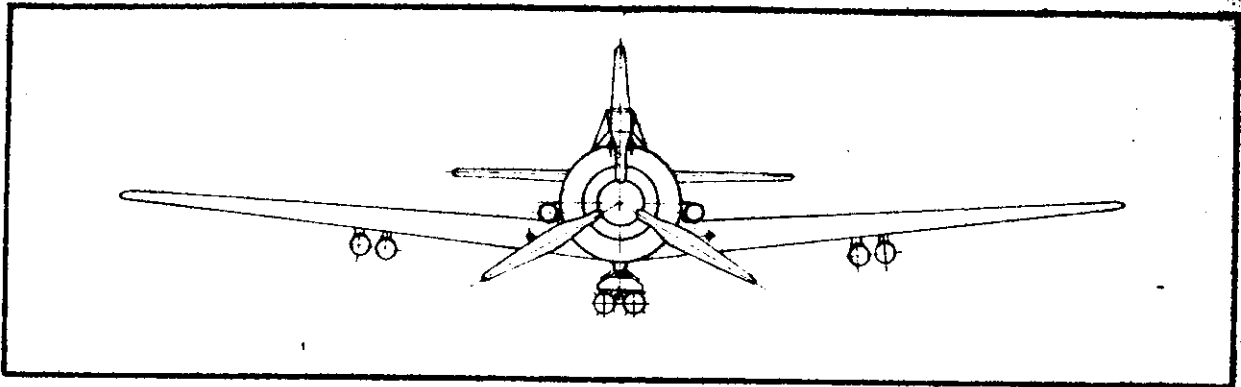
Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt.: Flugmechanik-L

Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.

Schlachtflugzeug
Fw 190 F-8/R1

Blatt: 128

Abfluggewicht: 4817 kg
Abwurflast: ER₄ + 4x SC50 u. 4x SC50
Kraftstoffvorrat: 640 Ltr.



Zustand:

	Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
Bewaffnung:	2x MG 131	2x MG 151	
Anbauten:	je 475 Sch.	je 250 Schuss	
Abwurflasten:	2x 501		4x SC 50
Kraftstoffvorrat:	ER 4 + 4x SC 50		4x SC 50
	500 kg		

Flughöhe H km	Drehzahl n (U/min)	Ladedruck P _L (ata)	Kr.-Verbrauch B (kg/h) 1)	Mittl. Geschwind. v (km/h) 2)	Flugdauer T (h) 3)	Flugstrecke R (km) 4)
0,3	2300	1,20	360	465	1,19	550
	2100	1,10	225	410	1,91	785
	2000	1,05	205	390	2,10	815
2,0	2300	1,20	370	490	1,22	570
	2100	1,10	240	445	1,81	785
	2000	1,05	215	428	2,00	835
3,0	2300	1,20	350	485	1,30	595
	2100	1,10	240	445	1,80	775
	2000	1,05	215	430	1,99	830
5,0	2300	1,20	360	515	1,30	605
	2100	1,10	240	470	1,70	795
	2000	1,05	215	445	1,59	835

Anmerkung:

- 1) Verbrauch nach BMW Angabe + 12,5% Sicherheitszuschlag
- 2) Mittlere Geschwindigkeit = arithm. Mittel aus An- u. Rückflug.
- 3) Flugdauer einschließlich der Zeit für Steigen auf Flughöhe und Gleitflug.
- 4) Rechnerische Flugstrecke ohne taktische Abzüge! einschl. Steig- u. Gleitflugstrecke.
Abzüge für Warmlaufen, Rollen, Start, Steigen, Gleiten, Durchstarten u. Restmenge sind berücksichtigt!

Datum:

Bearbeiter: Jansen

Von: Jansen



Deutsches Mess...

6.) Flugleistungen für Ladedruckerhöhung:

Die auf Blatt 18 erwähnte Leistungssteigerung durch Ladedruckerhöhung mit C-3-Einspritzung (für Bodenlader) wird u.U. von der Motorfirma BMW dahin geändert, daß diese den erhöhten Ladedruck für Notleistung auch für den Höhenlader zuläßt.* Zügeltige Erprobungsergebnisse stehen allerdings noch aus. Durch diese Maßnahme würde sich eine erhebliche Leistungsverbesserung des Flugzeuges ergeben. Aus diesem Grunde sind für die Fw 190 A-8 als Jäger und Jabo, sowie für die Fw 190 G-8 und Fw 190 F-8/R-1 die Horizontalgeschwindigkeiten und Steigleistungen für Notleistung $n_k = 2700 \text{ U/min}$ mit dem normalen Ladedruck $p_L = 1,42 \text{ ata}$ und dem erhöhten Ladedruck $p_L = 1,58/1,65 \text{ ata}$ über der Höhe dargestellt, (Blatt 131 - 134). Man sieht, daß sich je nach Flughöhe eine Geschwindigkeitserhöhung für alle Flugzeuge von $\Delta v = 22 \div 25 \text{ km/h}$ ergibt. Wird die erhöhte Notleistung während des Steigfluges benutzt, so ergeben sich gute Verbesserungen der Steigzeiten. Gegenüber der Steigzeit mit Kampfleistung $n_k = 2400 \text{ U/min}$ erhält man beim Steigen mit Notleistung und Ladedruckerhöhung für die Steigzeit auf 8000 m beim:

		<u>Steigzeitverbesserung:</u>	
Jäger	A-8		$\Delta t = 3,7 \text{ min} = 25,7\%$
Jabo	A-8 (mit HIC 501)		$= 4,2 \text{ " } = 27,2\%$
Jabo-kei	G-8 (ohne Abwurflasten)		$= 3,5 \text{ " } = 26,5\%$
Schlechtflugzeug	F-8/R-1 (ohne Abwurflasten)		$= 4,4 \text{ " } = 27,8\%$

* Lt. BMW-Nachricht vom 20.1.44 wird für den BMW Mot D die Notleistung mit erhöhtem Ladedruck über der Höhe für 10' Dauer zugelassen.

Focke-Wulf Flugzeugbau G.m.b.H. Nr. 26 a



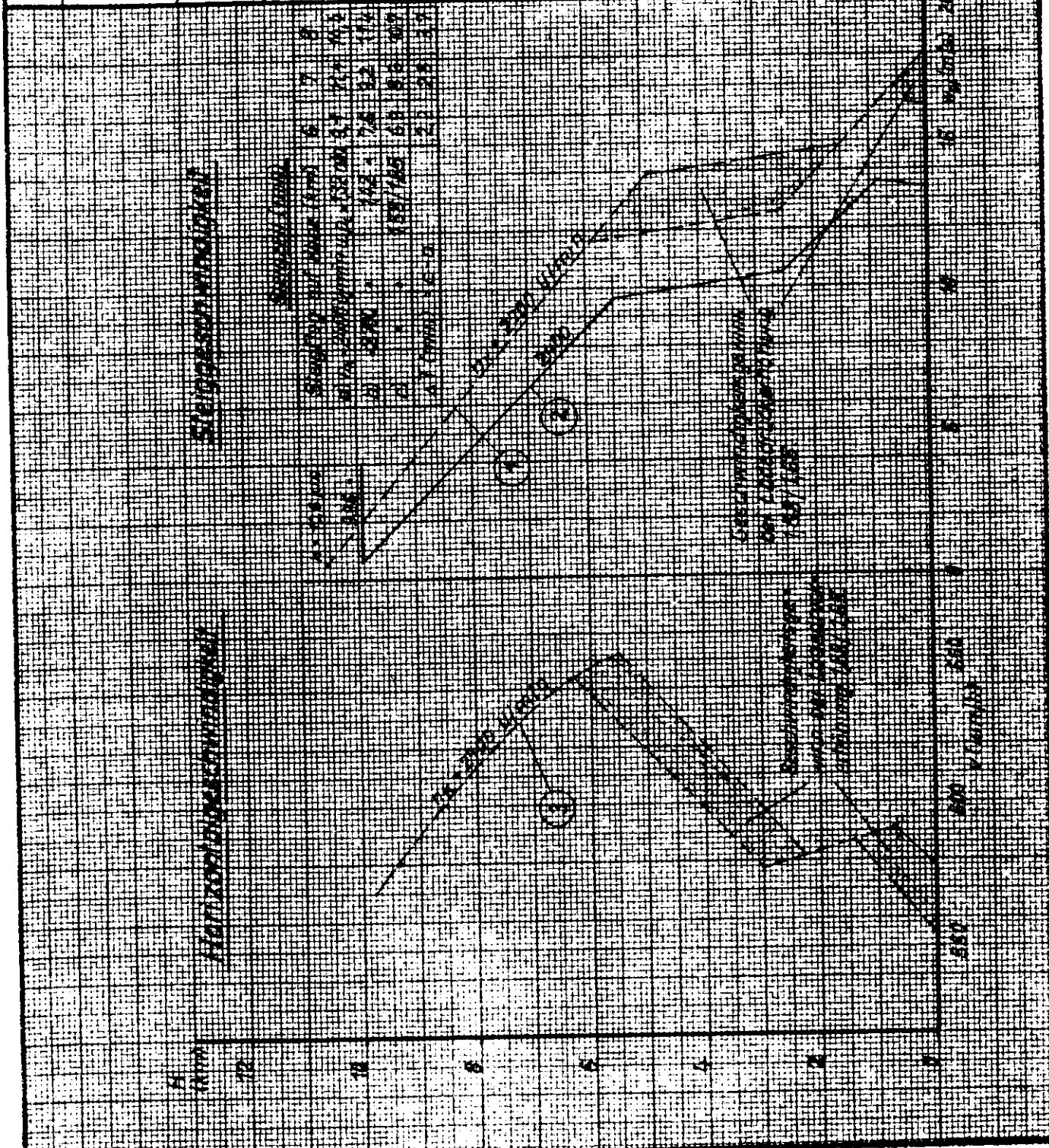
Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt. Flugmechanik-L

Flugleistungen über der Höhe.

Normaljäger
Fw 190 A-8

Blatt: 131

Kurve Nr.	Flugzeugmuster	Fluggewicht(kg)	Flugmotor	Motorbeanspruchung	n (U/min)	D_L (ata)	Zustand		
							Bewaffnung Schußzahl	Flügel _{innen}	Flügel _{außen}
1	Fw 190	4300	BMW 801D	Start-u. Notleistung	2700	1,42	2xMG 131 2x475 Sch	2xMG 151 2x250 Sch	2xMG 151 2x140 Sch
2	.	.	.	Steig-u. Kampfleistg.	2400	1,32	-	-	-
3	.	.	.	Start-u. Notleistung	2700	1,42	Ansaughutzen <u>innerh.</u> der Motorverkleidung Kühlung: Regelbarer Kühlluftaustritt. Rumpf-Z.-B. 115Ltr. od. GM1-Anlage		



Bl. n.J. 190. 801-084 Datum 12. 1. 44. Bearbeiter: Jansen Voigtbein Ges.:



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt. Flugmechanik-L

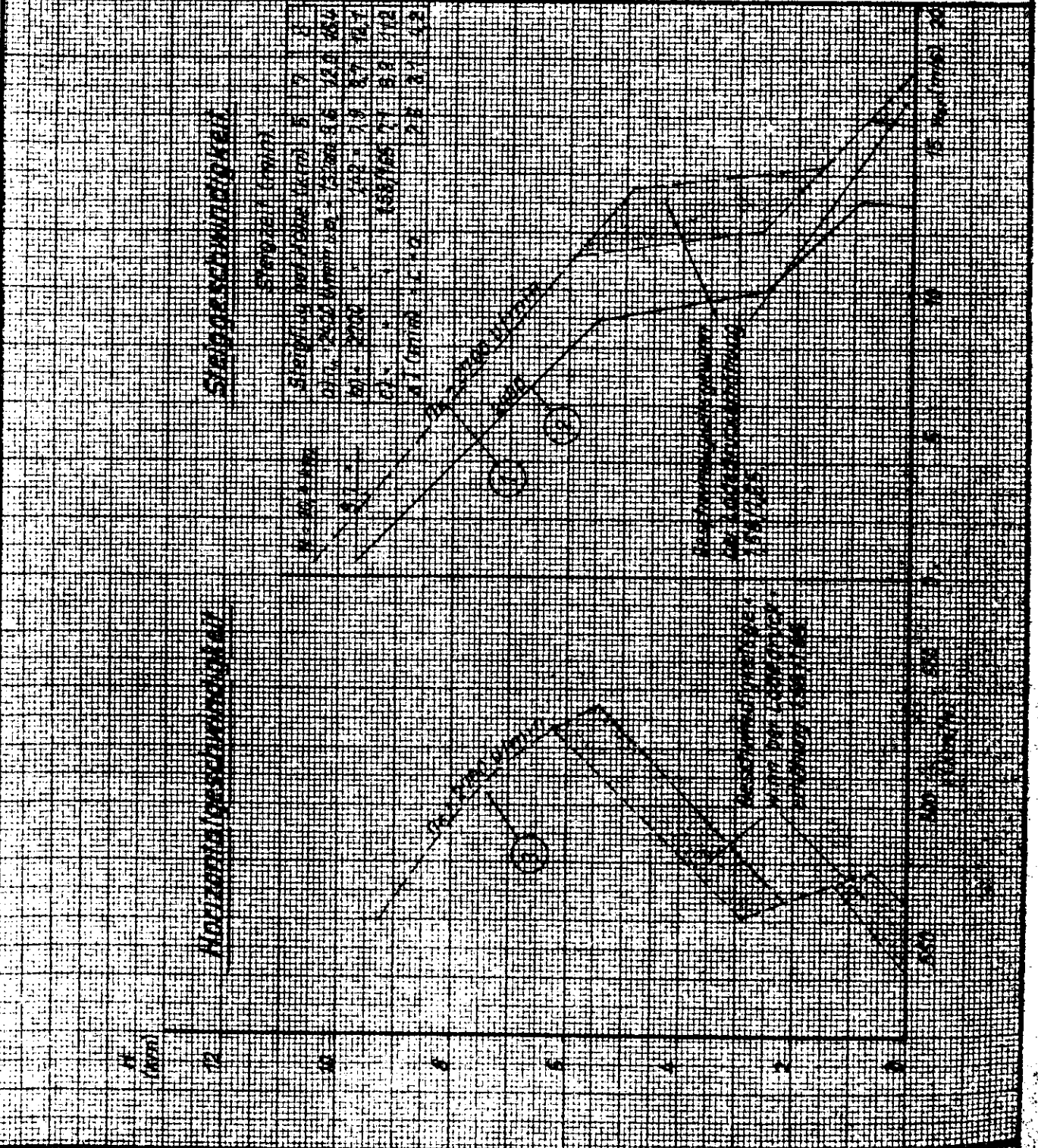
Flugleistungen über der Höhe.

Jabo
Fw 190 A-8

Blatt: 132

Kurve Nr.	Flugzeugmuster	Fluggewicht(kg)	Flugmotor	Motorbeanspruchung	η (u/min)	ρ_L (ata)	Zustand		
							Bewaffnung	Rumpf	Flügel innen
1	Fw 190	4350	BMW 801 D	Start- u. Notleistung	2700	1,42	2x MG 131 Schußzahl	2x MG 151	2x MG 161
2	.	.	.	Steig- u. Kampfstg.	2400	1,32	ETC 501	2x 250 Sch.	2x 140 Sch.
3	.	.	.	Start- u. Notleistung	2700	1,42	-	-	-

Abwurflost. -
Ansaughutzen innerh. der Motorverkleidung
Kühlung: Regelbarer Kühlluftaustritt.
Rumpf-Z-B. 115 Lit.



Bl. n.J. 190.801-085 Datum Bearbeiter: Jansen Voigt, Lu. pr. Ges.:



Focke-Wulf Flugzeugbau
G.M.B.H.
Abt.: Flugmechanik-L

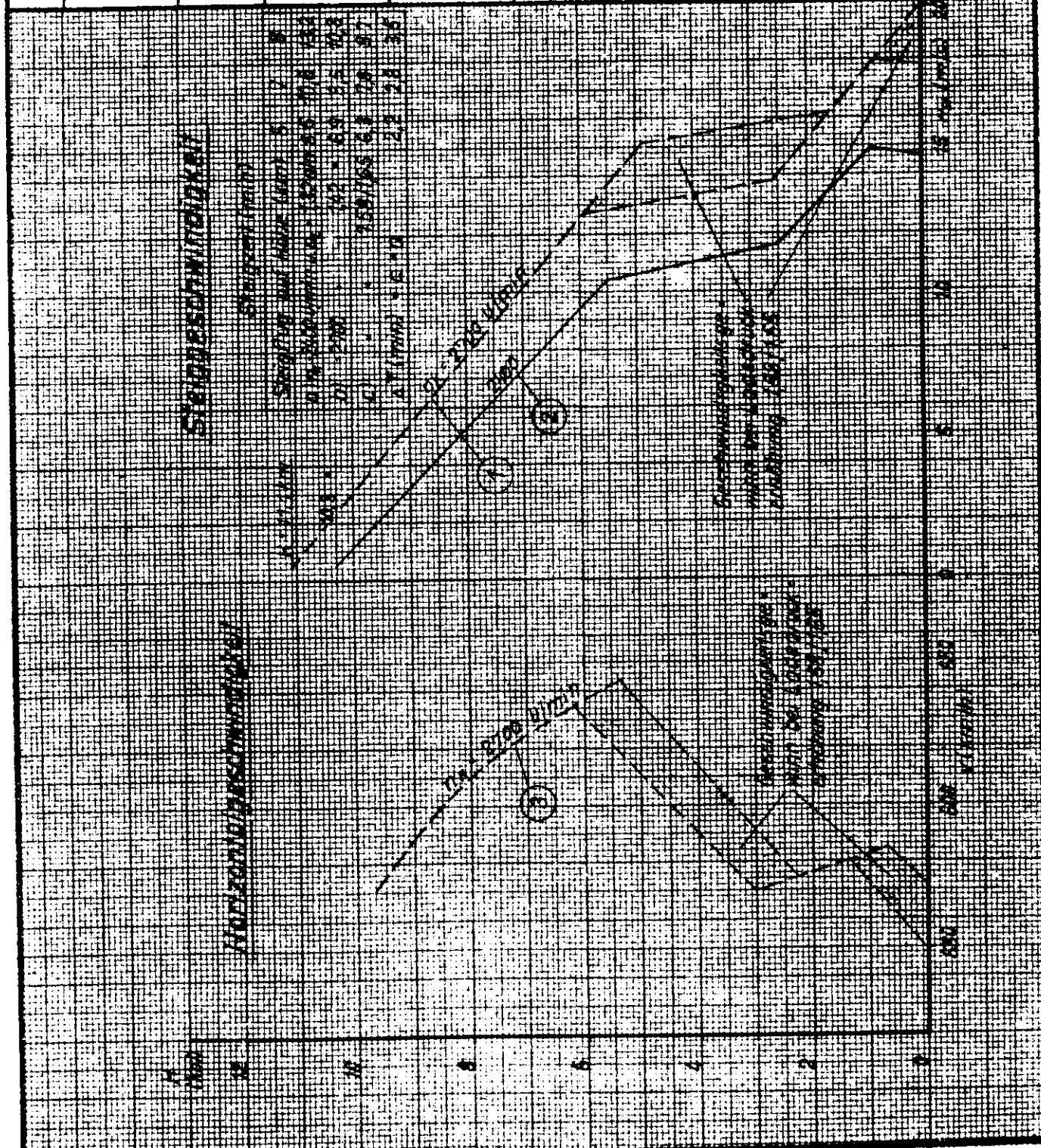
Flugleistungen über der Höhe.

Jobo - Rei
Fw 190 G-8

Blatt: 133

Deutsches Museum

Kurve Nr.	Flugzeug-muster	Flug-gewicht(kg)	Flug-motor	Motor-beanspruchung	η (v/min)	ρ_L (ata)	Zustand		
							Rumpf	Flügel innen	Flügel außen
1	Fw 190	4000	BMW 801D	Start - u. Notleistung	2700	1,42	Bewaffnung Schußzahl	- 2 x MG 151	- 2 x 250 Schuß
2	.	.	.	Steig - u. Kampfstg.	2400	1,32	Anbauten Abwurflast.	ETC 501 -	2 x ETC 503 -
3	.	.	.	Start - u. Notleistung	2700	1,42	Ansaughutzen innerh. der Motorverkleidung Kühlung: Regelbarer Kühlluftaustritt. Rumpf-Z-B. 115Ltr.		





7.) Zusammenfassung.

Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über die mit dem Jagdflugzeug Pw 190 mit BMW 801 D zu erreichenden Flugleistungen bei der Verwendung als

Normaljäger,
Jäger mit Zusatzbewaffnung,
Jagdbomber,
Jagdbomber mit vergrößerter Reichweite und
Schlachtflugzeug.

Für die errechneten Flugleistungen gilt der jeweils angegebene Zustand des Flugzeuges. Beim Nachfliegen irgend welcher Zustände ist vor allem auf folgende Punkte zu achten:

- 1.) Horizontalgeschwindigkeiten können nur nach Erfliegen einer Staueindruckeichung über der Meßstrecke verglichen werden. Besonders bei den Flugzeugen, wo Lasten oder Geräte unter der Fläche aufgehängt sind, tritt beim normalen Stauehr eine erhebliche geschwindigkeitsabhängige Fehlanzeige des Fahrtmessers auf.
- 2.) Die in den Rumpfsseitenwänden angebrachten Kiemenspreizklappen sollen im Schnellflug geschlossen sein. Da die Klappen unter Vorspannung stehen, zeigen diese nach längerem Flugbetrieb eine gewisse Weichheit und öffnen von bestimmten Staueindrücken an, wodurch zusätzliche Geschwindigkeitsverluste auftreten.
- 3.) Der feststellbare Ölkühlerspalt bringt infolge der auftretenden Bauabweichungen stark unterschiedliche Geschwindigkeitsverluste. Bei 10 mm Spalt treten bei der neuen Ausführung der Ölkühlerpanzer-aufhängung nach Baugruppe 629 bzw. 640 Geschwindigkeitsverluste bis zu 10 - 12 km/h gegenüber der früheren Ausführung nach Baugruppe 623 auf. Wird der Ölkühlerspalt auf 20 mm eingestellt, so ist mit einer weiteren Herabsetzung der Geschwindigkeit von $\approx 5 \div 8$ km/h zu rechnen!
- 4.) Durch unterschiedliche Ausführung des Oberflächenanstrichs der Flugzeuge sind Geschwindigkeitsverluste bedingt!



Deutsches Patent

Die Baureihen A-8, 9-8 und F-8 stellen die Endentwicklung der Fw 190 mit dem luftgekühlten Motor BMW 801 D dar. In den Zahlentafeln S. 62 + 64 u. 106 + 109 wird gezeigt, wie sich die wichtigsten Forderungen nach Erhöhung der Motorleistung für dieses Flugzeugmuster ausgewirkt haben. Eine Verbesserung der Flugleistungen kann zunächst durch Erhöhung des Ladedruckes für die Motorleistung erreicht werden (s. Bl. 131-134). Die Geschwindigkeitssteigerung beträgt dabei im Mittel $\sim 22 - 25$ km/h und die Steigzeitverbesserung auf 8000 m $\sim 25 - 28$ %.

Für den Einsatz der Schichtflugzeuge sei hier noch darauf hingewiesen, daß durch den Anbau der Tropenansaugschächte gegenüber den normalen innerhalb der Motorverkleidung liegenden Ansaugschächten mit einem Geschwindigkeitsverlust von $\Delta v = 16 - 22$ km/h zu rechnen ist (s. a. Bl. 134). Hinzu kommt der oben erwähnte hohe Geschwindigkeitsverlust bei Einstellung des Ölkühlerspaltes auf 20 mm!

Welche Flugleistungen zu erwarten sind, wenn der BMW 801 D durch den BMW 801 F abgelöst wird (Baureihe A-9, A-10 usw.), soll in einer späteren Arbeit gezeigt werden.

Focke-Wulf Flugzeugbau G.m.b.H. Nr. 26 a

Mappe
Nr.

Ausgegeben



Anhang:

Erflogene Leistungen:

Fw 190 W.-Nr.	Flugbericht Nr.	Zustand	Geschwindigkeits- differenz v (km/h)
270		2 x V FW Trg.	20
270		2 x V FW Trg. + 2 x SC 250	54
619	5	2 x V FW Trg.	23
619	5	2 x V FW Trg. + 2x 300 1 Z.B.	60
1083	1	2 x 2 MTC 50	18
1083	1	2 x 2 MTC 50 + 2 x 2 SC 50	39
1083	1	ER 4 + 4 x SC 50	32
1083	2	2 x V Mtt.S.	3
1083	2	2 x V Mtt.S. + 2 x 300 1 Z.B.	36
1286	1	SC 500	23

Die hier angegebenen Geschwindigkeit-differenzen wurden von unserer Muttererprobung erfliegen. Die Meßflüge sind mit Musterflugzeugen durchgeführt, die hinsichtlich Gewicht, Ausrüstung des Flugzeuges und Oberflächenbeschaffenheit, Unterschiede gegenüber den Serienflugzeugen aufweisen. Der Aufstellung wurden nur Ergebnisse zugrunde gelegt, die nach vorangegangenen Staudruckreichflug abgewartet worden sind. Die angegebenen Werte gelten für Steig- und Kampfleistung ($n_k = 2400$ U/min) in Bodennähe und sind unmittelbar mit den errechneten Werten (s.a.S.63, 106 und 108) zu vergleichen.