Versuchsbericht.

He/UB/●/8.18.205.001

Versuch Nr: 8 18 2o5 oo1

Bericht Nr: 1

Anlagen: 1 Kurvenblatt

Geheim!

Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne der §§ 88 und folgenden des R.St.G.B.

Betr.: Einfluß der Wasserkühlerklappenstellung auf die Flugleistungen der Me 1o9 G mit DB 6o5 AS-Motor.

Versuchsergebnis: Die Versuchsflüge mit drei verschiedenen Kühlerklappenstellungen ergaben, daß durch Zurücknehmen der heutigen größten Kühlerklappenöffnung um ca. 1oo mm von 36o mm auf 265 mm Maulweite die Steiggeschwindigkeit in allen Höhen um ungefähr 1 m/sec ansteigt und die Gipfelhöhe um ca. 4oo m gesteigert wird, jedoch keine Erhöhung der Kühlstofftemperatur feststellbar ist. (Der Gütegrad bleibt derselbe.)

Im Vollgasstufenflug wird durch die genannte Maßnahme ein Geschwindigkeitsgewinn von ca. 25 km/h erzielt. Dieser Gewinn macht sich bei einwandfreier Kühlstoffanlage (Regelung) allerdings nur in grossen Höhen bemerkbar.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß ein Zurücknehmen der größten Kühlerklappenöffnung um 1oo mm keinen meßbaren Einfluß auf die Kühlleistung hat, die Flugleistungen jedoch erheblich verbessert werden. Es wird daher vorgeschlagen, die derzeitige volle Kühlerklappenöffnung um 1oo mm Maulweite zurückzunehmen. Dies ist durch Anbringung eines Anschlages an den Kolbenstangen der Kühlerklappenarbeitszylinder bei einem Arbeitsaufwand von ungefähr 4 Stunden leicht durchführbar.

Weiterführung der Versuche: beendet.

AIR DOCUMENTS DIVISION, T-2
AMC, WRIGHT FIELD
MICROFILM No.
R 2618 F 988

Verteiler: Herren

Dir.Nallinger
Dir.Köhler
Dir.Dr.Berger
Dir.Friederich
Dir.v.Berg
Prof.Dr.Schmidt
OJ.Dr.Kollmann
" Übelacker
" Hoffmann
" Rank/Sterzing
" Dr.Scherenberg
Pauling/Stiebling
OJ.Wetter/Brucker
Herzog/Zoll/Koch

DB Werk 60, Versuch.

Echterdingen, ~~Untertürkheim~~ den 22.Juni 1944

Bearbeiter: Werkflugversuche Echterdingen

Gruppenleiter: Wiedemann

Versuchsleitung:

Techn. Direktion:

He-2371

WWIIaircraftperformance.org

I.) Veranlassung der Versuche:

Da, wie bekannt, gerade bei der Me 1o9 die Stellung der Wasserkühlerklappen einen grossen Einfluß auf die Flugleistungen hat, wurde untersucht, wie sich eine geringere Öffnung der Klappenstellung " ganz auf " auf die Kühlleistungen des Triebwerkes auswirkt.

II.) Versuchsdurchführung:

Die Versuche wurden mit dem Flugzeug Me 1o9 G/6 Werk-Nr.16655o KT+DX und dem Motor DB 6o5 AS/V 116, Werk-Nr. oo7o2641, durchgeführt. Da das Flugzeug nicht dem Serienzustand entspricht, können sämtliche Flugleistungen nur als Vergleichswerte betrachtet werden.

Die Messungen erfolgten mit drei verschiedenen Kühlerklappenstellungen, bei denen jeweils ein Steigflug mit Kampfleistung (p_L = 1,3o ata, n = 2ooo U/min) bis auf 11 km Höhe und ein Stufenflug mit Kampfleistung in 8,5 km Höhe gemacht wurden.

Die Begrenzung der verschiedenen Klappenöffnungen erfolgte mittels eines Anschlages, so daß die Klappe nicht mehr weiter geöffnet, jedoch vollkommen geschlossen werden konnte.

Kühlerklappenstellungen:

Klappenstellung:	Maulweite b gemessen an Aussenkante der Klappen:	Öffnung der Lufteintrittslippe a :
1 (ganz auf)	36o mm	mm
2 (Zwischenstellung)	265 mm	mm
3 (halb zu)	18o mm	mm

III) Versuchsergebnis:

Beiliegendes Kurvenblatt zeigt, daß durch Schliessen der Kühlerklappen um ca. 1oo mm Maulweite die Steiggeschwindigkeit in allen Höhen rd. 1m/sec zunimmt, der Wasserkühlergütegrad aber hierbei derselbe bleibt. Ein geringer Gütegradabfall zeigt sich erst über 11 km Höhe. Bei weiterem Schliessen der Kühlerklappen auf 18o mm Maulweite, erhöht sich wohl die Steiggeschwindigkeit in mittleren und grossen Höhen um ca. 2 m/sec, aber der Gütegrad sinkt dabei um ungefähr 1o %, was jedoch bei der Kühlstoffanlage der Me 1o9 G nicht tragbar ist.

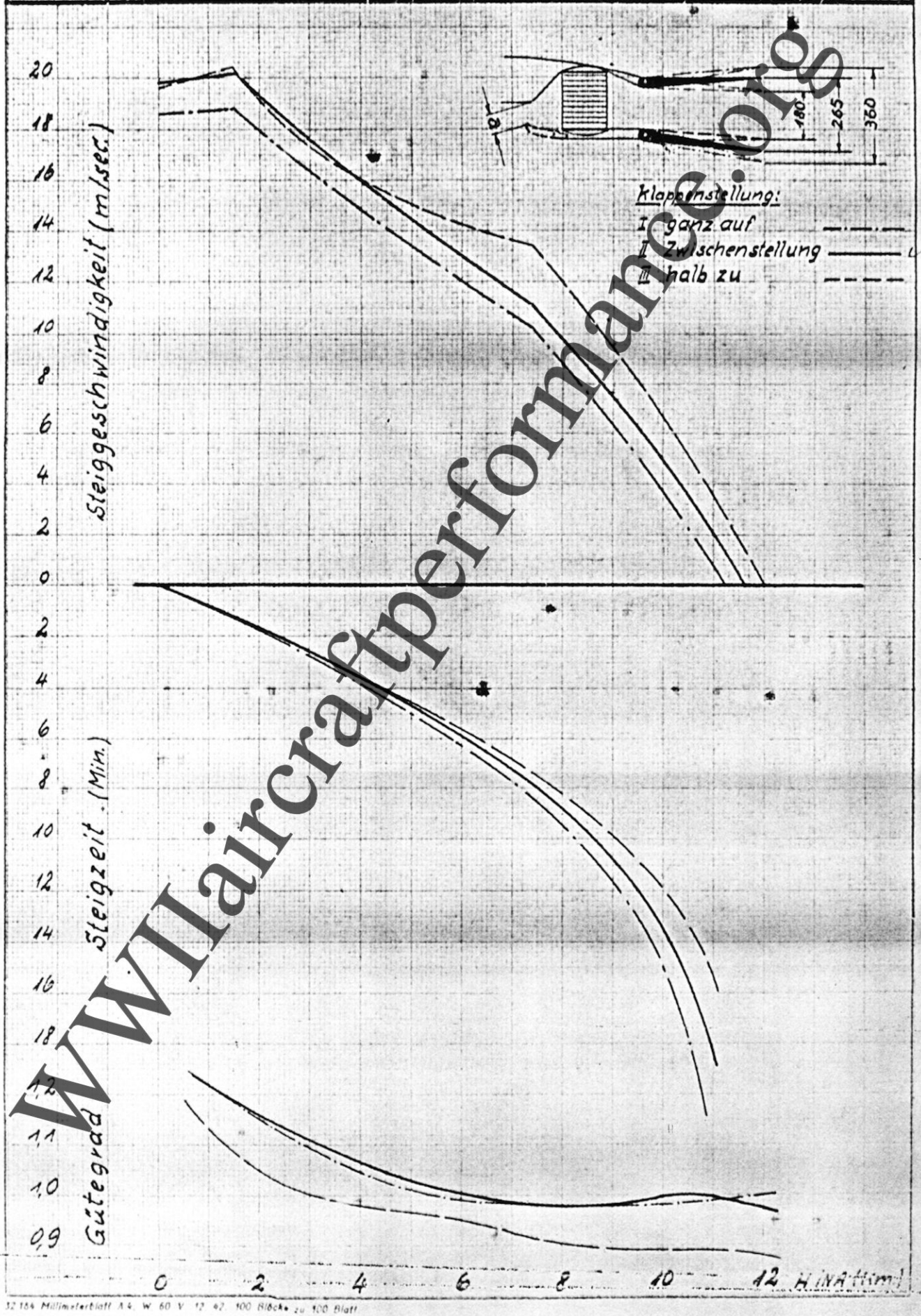
Die Versuche ergaben also, daß ein Zurücknehmen der maxim. Kühlerklappenöffnung auf 265 mm Maulweite kein Ansteigen der Kühlstofftemperatur bringt, die Gipfelhöhe aber um 4oo bis 5oo m gesteigert werden kann. Evtl. kann durch geringe Mehröffnung der Einlauflippe ein weiteres Schliessen der Kühlerklappen bei gleichbleibender Kühlstofftemperatur erreicht werden.

Da es im Frontbetrieb gerade bei der Me 1o9 mit AS-Motor immer wieder vorkommt, daß durch falsche Thermostateinstellung, Verschmutzung der Kühler usw., die Kühler ganz geöffnet sind, wurden mit diesen drei Klappenstellungen auch Vollgasstufenflüge in 8,5 km Höhe durchgeführt. Hierbei ergab sich zwischen Kühlerklappenstellung " ganz auf " und der vorgeschlagenen " Zwischenstellung " bei gleicher Motorleistung eine Geschwindigkeitsdifferenz von 25 km/h, die sich bis zur Gipfelhöhe in demselben Maße auswirken dürfte.

Ein schnelleres Ansteigen der Kühlstofftemperatur beim Rollen und Warmfahren konnte durch diese Maßnahme auch nicht festgestellt werden.

www.aircraftperformance.org

D. B. W60V.	Einfluß der Kühlerklappenstellung auf Flug-u. Kühlleistung	Versuch Nr. 818 205 001 Baumuster: DB 605 AS Blatt Nr.:	Tag: 25.6.44. Gez.: Ges.: Geänd.:



WWIIaircraftperformance.org

32 184 Millimeterblatt A 4, W 60 V 12 42 100 Blöcke zu 100 Blatt