Motore — M 3120 ... — Me/UB/109 64 L/42

Messerschmitt AG. Augsburg Abt. Flugerprobung Gruppe: Leistungen	Volldruckhöhe Me 109 G mit DB 605 A a) [illegible]	Versuchs-Bericht Nr. 109 09 L 42 Datum 16.6.42 Ausfertigung 1

Probu 22. JUN 194

170

Anlass: Von der Firma Daimler-Benz wurde als Grund für die geringe Volldruckhöhe des Motors DB 605 A der Durchmesser von 150 mm der Ansaughutze angeführt, während der Ladereintritt 155 mm Durchmesser besitzt. Bei dieser Gelegenheit wurden auch die anderen Ursachen nachgeprüft, die zellenseitig eine schlechte VDH bedingen könnten.

Versuchsdurchführung: Mit 150 Ø und 155 Ø Hutze wurden Vollgasstufen mit Steig- und Kampfleistung (n = 2600 U/min; p = 1,30 kg/cm²) in 6000 bis 9000 m Höhe geflogen.

Dabei wurde die Luftgeschwindigkeit am Eintritt der Hutze sowie die Temperatur der Ladeluft am Hutzeneintritt und im Laderrohr gemessen. Vergleichsweise wurde ausserdem noch ein Flug mit vorgezogener Ansaughutze mit 150 Ø durchgeführt.

Ergebnis:

1.) Volldruckhöhe im Schnellflug bei Kampfleistung, umgerechnet auf Normaltemperatur

Hutze 150 Ø	6400 m	Sollwert bei $\eta_{Hutze} = 0{,}9$ $v = 620$ km/h: 7000 m
Hutze 155 Ø	6400 m	
Vorgezogene Hutze	6250 m	

2.) Der Gesamtdruck am Hutzeneintritt ist infolge des Schraubenstrahls ≈ 50 kg/m² höher als in der freien Strömung.

3.) Lufttemperatur in der Ansaughutze liegt 2° über der Aussentemperatur. Die Aufheizung liegt also innerhalb der Messgenauigkeit.

4.) Die Ladelufttemperatur in 8 km beträgt 92°, der Sollwert ist 107°. (Nach Motormappe unter Berücksichtigung der Aussentemperatur, die 7° über CINA lag, und der Stauaufheizung.)

AIR DOCUMENTS DIVISION, T-2
AAC, WRIGHT FIELD
MICROFILM No.
R 26 18 F 343

Karstedt Ka — Sachbearbeiter

Ca — Abteilungsleiter

Ce — Erprobungsleiter

Archives of M. Williams

Sachbearbeiter Karstedt	SeitenText. 2	Auftragsnummer 109 02 051
Flugzeugführer Gutsche	Kurvenblätter.	Laufende Nr. 802
Me 2388	Tabellenblätter	Erprobungsträger 109G/14001
	Bildtafeln.	Erprobungszeit. 3.6.-6.6.42

Me 57607

WWIIaircraftperformance.org

Flugzeug:	Me 109 G	Werk Nr.14001	VJ + [illegible]
Motor:	DB 605 A	Werk Nr. 76 233	
Luftschraube:	3-flg. VDM-Verstellschraube		

Zustand der Maschine: Entsprechend vorläufigem Serienzustand mit bewegl. Ölkühlereinlauf (festgelegt) ohne Fahrwerksrestabdeckung. Um auf der ungünstigen Seite zu liegen, wurde der Eintritt zum Lader nicht wie in der Serie konisch auf den Durchmesser von 150 auf 155 mm erweitert, sondern ging ohne Übergang in einem Absatz von 150 auf 155 mm Ø. Am Ladereintritt war ein Gitter aus wagerechten Stäben angebracht. Bei Flug 3 ist die Hutze um 520 mm gegenüber der normalen Aufnahme d.Hutze s.Ber.Nr.109 24 L 41.vorgezogen.

Pilot: Gutsche

Tag d.Flüge: 3.6.: 4.6.: 6.6.42.

Durchführung der Messung: Die Messung wurde mit Höhen- Fahrt- Gebläse- und Ladedruckschreiber durchgeführt. Zur Messung des Unterdruckes in der Kabine wurde der stat.Druck an den Staudruck des Fahrtschreibers angeschlossen. Die Ladelufttemperatur wurde am dafür vorgesehenen Stutzen (am Knie der Ladeluftleitung) mit Widerstandsthermometer gemessen; die Lufttemperatur in der Ansaughutze 20 mm hinter Hutzeneintritt ebenfalls mittels Widerstandsthermometer.

Als Staurohr an der Hutze wurde ein einfaches Rohr NW4 verwandt, während der dazugehörige stat.Druck dem serienmäßigen Staurohr an der Rundkappe entnommen wurde.

Ergebnis: Die zurzeit bekannten möglichen Ursachen für eine zeilenseitige Bedingtheit der schlechten VDH nämlich 1.) Aufheizung durch Auspuffgase, 2.) zu enger Ansaugschacht, 3.) zu geringer Stau vor der Hutze wurden untersucht und in Ordnung befunden.
Dagegen scheint die ~15° zu niedrige Ladelufttemperatur auf eine zu geringe Förderhöhe des Laders hinzuweisen.

Augsburg, den 16.6.42
FEV/SK/Go.

Me 64608

WWIIaircraftperformance.org