Mitt. 109 — Mi 2384, Augsb. 28. JUL. 1942 Le/UB 109 M 42

Messerschmitt AG. Augsburg Abt. Flugerprobung Gruppe Leistungen.	Geschwindigkeitsmessungen an Flugzeuge mit sonderbehandelten und serienmässigen Oberflächen.	Versuchs-Bericht Nr. 109 11 L 42 Datum 9.7.42 Ausfertigung 2

a) v. Lil

Anlass: Es sollte untersucht werden, ob durch eine Sonderbehandlung (Spachteln, Schleifen, Sonderlack) der gesamten Flugzeugoberfläche im Rahmen einer Serienfertigung eine Verbesserung der Fluggeschwindigkeit gegenüber normal behandelten Serienmaschinen erzielt wird.

Versuchsdurchführung: Der Serienfertigung der Wiener-Neustädter-Flugzeugwerke wurden 4 normale und 4 sonderbehandelte 109 G 2 Maschinen entnommen. Mit diesen wurden von einem Augsburger Pilot über der Wiener-Neustädter Messtrecke Stoppflüge durchgeführt.

Ergebnis: Auf Normaltag und 250 m Höhe bei einem Ladedruck von 1,30 kg/cm² und einen mittleren Gebläsedruck von 1,80 kg/cm² bezogen ergibt sich eine durchschnittliche Geschwindigkeit der vier sonderbehandelten Maschinen von 527 km/h, der vier Serienmaschinen von 519 km/h.

Durch Sonderbehandlung der Oberfläche lässt sich also ein durchschnittlicher Geschwindigkeitszuwachs von 8 km/h erreichen.

Bei der Nachprüfung der Stoppstrecke ist noch eine geringe Änderung der Absolutwerte zu erwarten.

Nachprüfung ergab nach Mader: für den angegebenen Geschwindigkeiten sind + 11 km/h zuzuschlagen. Mit Karte nach.

AIR DOCUMENTS DIVISION, T-2
AMC, WRIGHT FIELD
MICROFILM No.
R 2618 F 323

Karstedt Ka
Sachbearbeiter

Wörnitzer
Abteilungsleiter

Erprobungsleiter

Sachbearbeiter Karstedt	Seitentext - 4 -	Auftragsnummer 109 02 030
Flugzeugführer Schmid	Kurvenblätter	Laufende Nr. 516
Me 2384	Tabellenblätter	Erprobungsträger Verschieden
	Bildtafeln	Erprobungszeit 1.7.-5.7.42

Me 5/42

WWIIaircraftperformance.org

Archives of M. Williams

Flug	Flugzeuge: Werk Nr.	Kennzeichen:	Motore: Werk Nr.	Prüfstands-leistung Ps	Luft-schraube
3,5	13 438	CC + ZM	77 265		13.15539
2	13 439	CC + ZN	76 861		13.16288
1,4	13 44o	CC + ZO	76 854		13.16798
6	13 442	CC + ZQ	76 875		13.15429
7	13 448	BC + VK	25 562		13.16836
8	13 496	BC + VS	25 554	1322	13.17o46
1o,11	13 5oo	BC + VW	25 516	1283	15.4538
9	13 5o6	BJ + WC	25 592	1283	15.4518

Motor: DB 6o1 A ?E 605! Werk Nr. siehe oben.

Luftschraube: 3-flg. VDM-Verstellschraube D = 3,o Werk Nr. siehe oben.

Oberfläche:

Serienmaschinen:

Flieglack 7122 (Probe)

Sondermaschinen:

W.Nr. 13 438 Spachtel 198, Flieglack 71o9

W.Nr. 13 439 Spachtel Decklack 199
13 44o Spachtel " " " (Probe)

W.Nr. 13 442 Spachtel Decklack 199

Nach Fertigstellung oben und unten mit Isolierlack IS 238.

Farbenhersteller (Warnecke u.Böhm)
Auftragverfahren siehe Reisebericht v.Herrn Hagg vom 23.1o.41 (Spachteln, Ziehen, Schleifen, Spritzen)

Zustand d. Flugzeuges: 32 Serie, mit Eindrahtantenne, ohne Fahrwerksrestabdeckung, ohne Druckanlage. Bei allen Flügen Aussenlufthermometer auf der rechten Flügeloberseite in 2/3 der Flügeltiefe; bei den Flügen 1 bis 6 und 9 Kühlerklappenanzeigestäbe (435 mm lang, 8 mm Ø) in Mitte Kühlerklappe angebracht.
Die Wasserkühler waren während den Messungen von Hand geschlossen, d.h. der Einlauf betrug entsprechend der F-Kinematik 54 mm, während der Auslauf auf 35 mm aufgedrückt wurde.

Pilot: Sohmid

Tag der Flüge: 1.7. - 6.7.42

Mo 54 608

WWIIaircraftperformance.org

Versuchs-durchführung: Die Flüge wurden über der Wiener-Neustädter Stoppstrecke durchgeführt. Auf einem Einweisungsflug wurden dem Piloten und Beobachter die einzelnen Punkte der Stoppstrecke vorgeführt. Die beiden Strecken liegen unter einem Winkel von 46° zueinander (erstrebenswert 90°).
Die Anflugstrecke 1 führt über einen grossen Teil der Stadt, während die Stoppunkte Unterführung Wöllersdorferstraße und Überführung Steinabrücklerstr. recht gut auszumachen sind. Die Strecke führt 6700 m an der Bahn vorbei über freie Wiesen. Die Anflugstrecke 2 überquert eine kleine Siedlung während Anflugstrecke 3 wieder über die Stadt führt.
Als Endpunkt der 7200 m langen Strecke 3 an der Pottendorfer Bahnlinie entlang, dient eine sehr langgezogene Bahngabel hinter der eine Hochspannung in 20 m Höhe die Messtrecke senkrecht kreuzt. Diese ist naturgemäss auch beim Anflug der Strecke 4 störend. Auf Grund dieser Tatsachen lässt sich eine Messung nicht mit der Genauigkeit durchführen, wie sie z.B. auf der Augsburger Stoppstrecke erreicht wird. Besonders ungünstig ließ sich die Bahngabel stoppen, sodass hier die Gefahr einer Fehlmessung nicht von der Hand zu weisen ist, zumal bei der Auftragung sämtlicher Windkreise die Tendenz festzustellen war, die Strecke 3 und 4 schneller zu Durchfliegen als die Strecke 1 und 2. Leider liessen sich Protokolle über Vermessung der Strecken oder Messtischblätter zur Prüfung der tatsächlichen Länge der überflogenen Strecken nicht einsehen. Trotzdem haben diese Momente keinen Einfluss auf die Genauigkeit des Geschwindigkeitsvergleiches. Die Absolutwerte sind jedoch mit einer Toleranz von schätzungsweise 7 km/h zu versehen. Im nächsten Bericht werden sich, nachdem die Stoppstrecke von uns aus vermessen ist, die genauen Werte angeben lassen.
Die Flüge wurden durch Höhen- Fahrt- Lade- und Gebläsedruckschreiber überwacht.

Ergebnis:

Flug	V_w	V_n	V_{n_k}	Bemerkung
2	520	517	520	Lack leicht rissig
3	518	526	529	Böig
4	514	525	528	
5	517	526	529	Wiederholung v.3
6	520	525	528	
7	514	515	518	
8	520	519	519	
9	517	520	520	
10	517	515	518	

WWIIaircraftperformance.org

V_w stellt die wahre Geschwindigkeit am Messtag in Messhöhe mit der wirklichen Motorleistung dar, während V_n die Geschwindigkeit am Normaltag in 256 m Höhe bei 1,3o kg/cm² Lade- und 1,8o kg/cm² Gebläsedruck darstellt. Bei V_{nk} ist der durch die Kühlerstäbe verursachte Geschwindigkeitsverlust von 3 km/h berücksichtigt.

Als durchschnittliche Vergleichswerte erhält man bei sonderbehandelten Maschinen 527 km/h in 25o m Höhe, 52o km/h in 0 m Höhe. Die entsprechenden Werte der serienmässigen Maschinen liegen bei 519 km/h und 512 km/h. Der Geschwindigkeitszuwachs beträgt damit durchschnittlich 8 km/h.

Die Bearbeitung der Sonderoberfläche erfordert nach Auskunft von Herrn Werksleiter Bauer WNF gegenüber der Serienoberfläche eine längere Arbeitszeit von 1o7 Std. die sich auf 6o Stunden herabdrücken lassen. Jedoch sind, um die taktmässige Herstellung nicht zu unterbrechen, umfangreiche Vorrichtungen notwendig. Zur mehrstündigen Trocknung müssen Heißvorrichtungen entwickelt werden, um die Maschinen unter dem Hallendach zu trocknen. Aus Platzmangel wäre eine andere Lösung dieses Problems nicht möglich.

Unserer Meinung nach ist der Geschwindigkeitsgewinn nicht so sehr durch die Lackaufbringung als vielmehr durch Spachtelung und anderwertige Sonderbehandlung, die eine Nicht-Serienmaschine immer erfährt, hervorgerufen worden. Siehe beiliegende Lackproben. Diese zeigen keinen merklichen Oberflächenunterschied.

Augsburg, den 15.7.42
FEV/EK/Co.

WWIaircraftperformance.org

Ha 64 808