

## Leistungssteigerung der Ka-6 durch Änderung der Profilnase

[F.X. Wortmann u. D. Althaus]

Beim OSTIV-Kongreß 1960 in Köln wurde über

"Messungen an drei Flügelprofilen des Segelflugzeugs Ka-6" berichtet. [1]

Dabei wurde eine Möglichkeit zur Verbesserung der Ka-6-Profile aufgezeigt. Wie wir aus Zuschriften entnehmen, sind diese Verbesserungsmöglichkeiten in Segelfliegerkreisen nicht allgemein bekannt. Deshalb soll hier noch einmal kurz darüber berichtet werden:

Theoretische Untersuchungen an den Ka-6-Profilen (NACA 63-618) zeigten, daß das Wurzelprofil an der Nase unnötig große Übergeschwindigkeiten aufweist.

Eine Reduzierung dieser Übergeschwindigkeiten ließ erwarten, daß die Laminardelle des Wurzelprofils nach oben verbreitert und gleichzeitig das  $C_a \text{ max}$  gesteigert wird. Auch das Flügelspitzenprofil wurde mit geänderter Geschwindigkeitsverteilung untersucht. Dieses Profil weist bereits einen guten Maximalauftrieb auf, jedoch reicht die Laminardelle nach unten nur bis zu  $C_a \approx 0,4$ , sodaß im Schnellflug ( $C_a \approx 0,2$ ) der Widerstand bereits wieder höher geworden ist. Die Geschwindigkeitsverteilung an diesem Profil wurde daher so geändert, daß die Laminardelle bis  $C_a \approx 0,2$  nach unten verbreitert wurde. Der Höchstauftrieb bleibt bei beiden Profilen praktisch un-  
ändert. Diese theoretischen Erwartungen wurden durch Messungen im Windkanal des Instituts für Aerodynamik der Technischen Hochschule Stuttgart gut bestätigt. [1]

Durch die Verbesserungen der Profile wird einmal der Höchstauftrieb erhöht, was bei der Landung und vor allem im Kreisflug von großer Bedeutung ist, da der erfliegbare Kreisdurchmesser dem Höchstauftrieb umgekehrt proportional ist, zum ändern wird die Sinkgeschwindigkeit

im Schnellflug etwas erniedrigt. Die Momentbeiwerte wurden durch die Änderungen nicht beeinflusst.

Da die Profiländerungen an bereits fertigen Flügeln durchgeführt werden sollen, wurde die Variation der Geschwindigkeitsverteilungen so gewählt, daß die Profilkontur nur an der Nase geändert werden muß. Dadurch wird der für den Umbau erforderliche Arbeits- und Gewichts-aufwand gering.

In der Abb.1 wurde von R. Kaiser, dem Konstrukteur der Ka-6 der Straakplan der Ka-6 Profilnasen aufgezeichnet. Die erforderlichen Konturänderungen sind schwarz gezeichnet. Sie können mit Mikrobalken-spachtel leicht aufgetragen werden. Dabei ist zu beachten, daß die geänderte Kontur glatt und wellenfrei in den Originalflügel übergeht.

Die beschriebene Nasenänderung wurde bereits an mehreren Ka-6 - Segelflugzeugen angebracht. Der erwartete Leistungsgewinn wird von den Piloten bestätigt.

- Literatur [1] F.X. Wortmann u. D. Althaus: Messungen an drei Flügelprofilen des Segelflugzeugs Ka-6.  
OSTIV Publikationen, Schweizer Aero-Revue 1961  
Heft 10 und 12.