

TEST

Tornado die II.



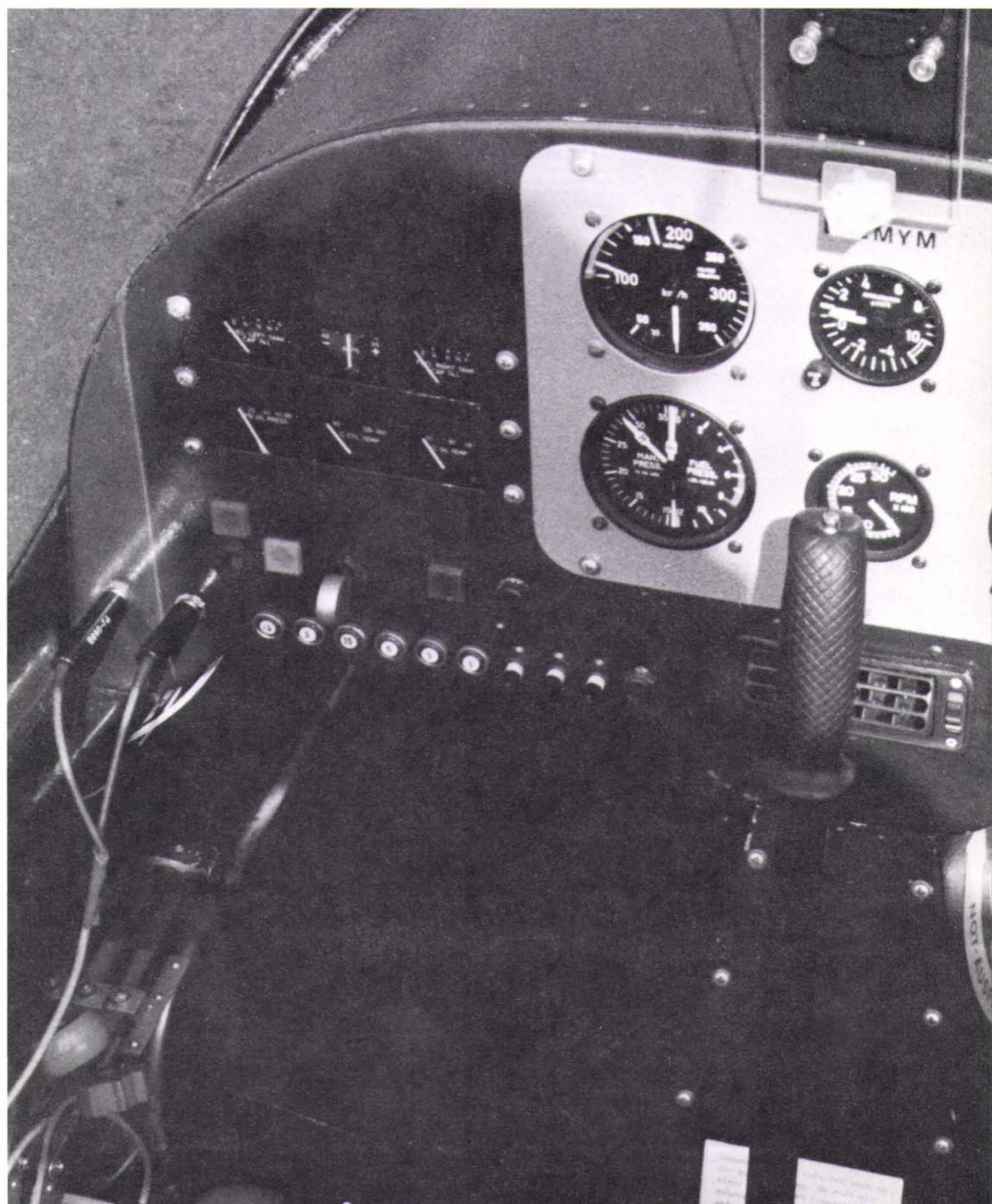
Nachgeflogen:

Der Leser weiß, welches Flugzeug hinter dieser knappen Bezeichnung steht: Hermann Mylius baute diese Kunstflugmaschine, vorgestellt haben wir sie im Heft 7/84.

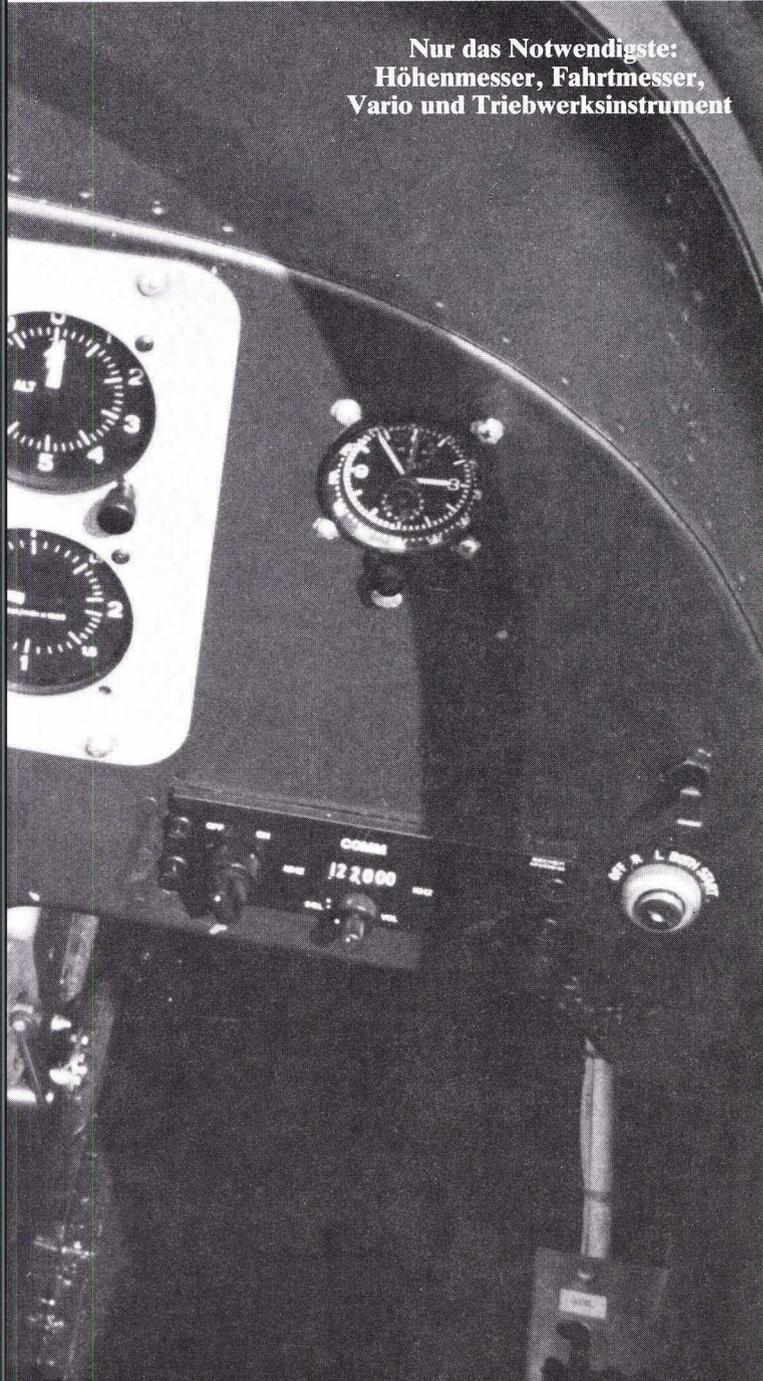
MY-102



TEST
Tornado die II.



Nur das Notwendigste:
Höhenmesser, Fahrtmesser,
Vario und Triebwerksinstrument



Derzeit steht das Flugzeug auf dem Platz Damme, wird dort praktisch täglich geflogen von Erich Wiemann. Erich Wiemann ist nämlich Besitzer der ersten Tornado, ein Flugzeug, das mittlerweile in die Grundüberholung mußte. Während dieser Zeit holte er sich das Nachfolgemuster.

Mylius, ehemals Mitarbeiter von Bölkow, ist der Konstrukteur der BO 208, der kleinen, wendigen Junior und der BO 209, der Monsun, ein Flugzeug, das heute auf dem Markt als gebrauchtes Traumpreise erzielt.

Piloten- flugzeug

Die Monsun ist ein Pilotenflugzeug:

Wendig, als Zweisitzer mit 160 PS recht leistungsstark, eine Maschine, die man sowohl für die Reise wie für den Kunstflug einsetzen kann.

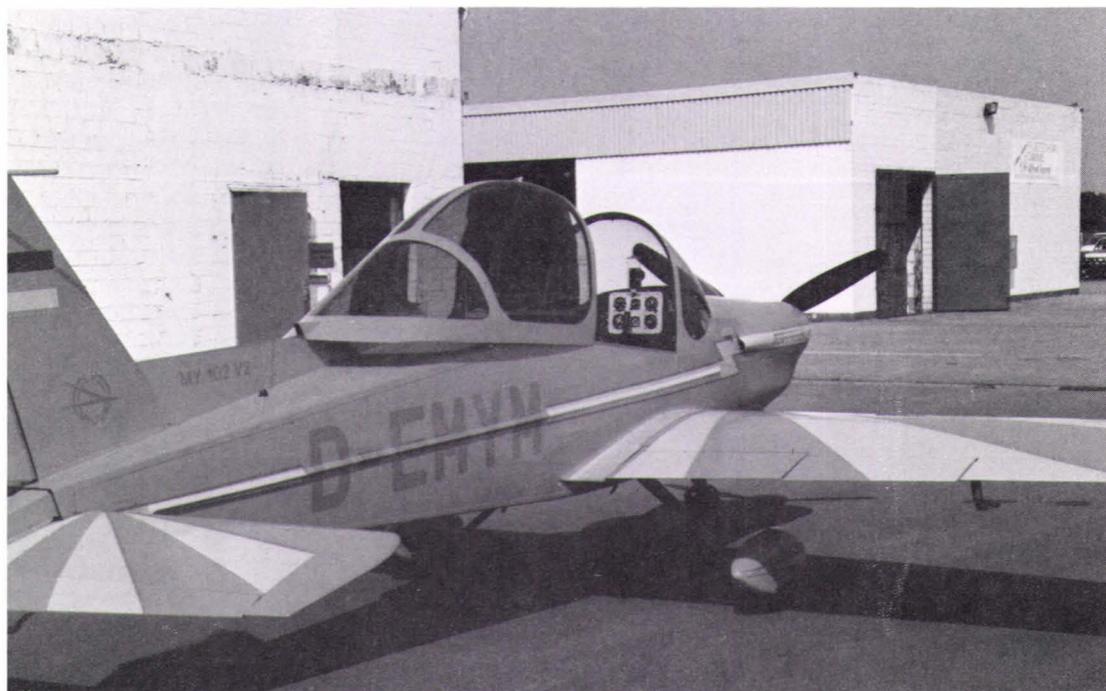
Außerdem kann man der Monsun wahrscheinlich einen Weltrekord unterstellen: Sie gehört mit Sicherheit zu den robustesten Maschinen dieser Klasse.

Die Monsun zeichnet sich durch einen technischen Bauaufwand, verbunden mit außergewöhnlich solider Verarbeitung, aus, 2 Faktoren, die das Flugzeug praktisch unverwüsthlich machen. Die am stärksten beanspruchte Monsun, die D-EAIN, überlebte mittlerweile Tausende von Flugstunden auf der Hahnweide bei Stuttgart, sie unterliegt dort dem rauhesten Betrieb:

Eingesetzt in intensiver Kunst- ▶

TEST

Tornado die II.



flugschulung, wird und wurde sie oft 4 Mal oder häufiger pro Flugstunde auf der holprigen Bahn gelandet, sie wurde unendlich oft überzogen, getrudelt, überbeansprucht, gerissen, gerollt, gestoßen, auf dem Rücken geflogen.

Sie fliegt immer noch.

Aus der Monsun entwickelte Mylius in Eigeninitiative die erste Tornado. Es handelte sich im Prinzip um eine einsitzige Monsun mit 200 PS und einem etwas größeren Seitenrudder, mit größeren Querrudern.

Es ist ein Flugzeug für Könner:

Die hohe aerodynamische Qualität dieser Maschine – schmaler Rumpf, dünne Tragflächen – ließ bei Figuren, die bergab führen, mit atemberaubender Geschwindigkeit die Fahrtmessernadel Richtung roter Strich schnellen.

Dickerer Flügel, dickeres Höhen- rudder: MY-102

Da Kunstflug in einer sogenannten Box stattzufinden hat, die nicht verlassen werden darf, verbot die schnelle Tornado das, was Kunstflieger nur zu gerne tun:

Immer Vollgas fliegen.

Die erste Tornado behauptete sich aber auf internationalen Wettbewerben, steht heute noch so sauber und stabil da wie vor Jahren.

Die 2. Tornado – ebenfalls in Eigeninitiative gebaut – ist besser geworden, ehrlicher: noch besser geworden.

Die Tragflächen wurden am Hauptbeschlag dicker, etwa um

28 mm, das Höhenleitwerk wurde ebenfalls gedickt, die Höhenrudderbeschläge wurden verstärkt.

Gewaltige Verbesserungen erfuhr die Steuerung um die Längsachse.

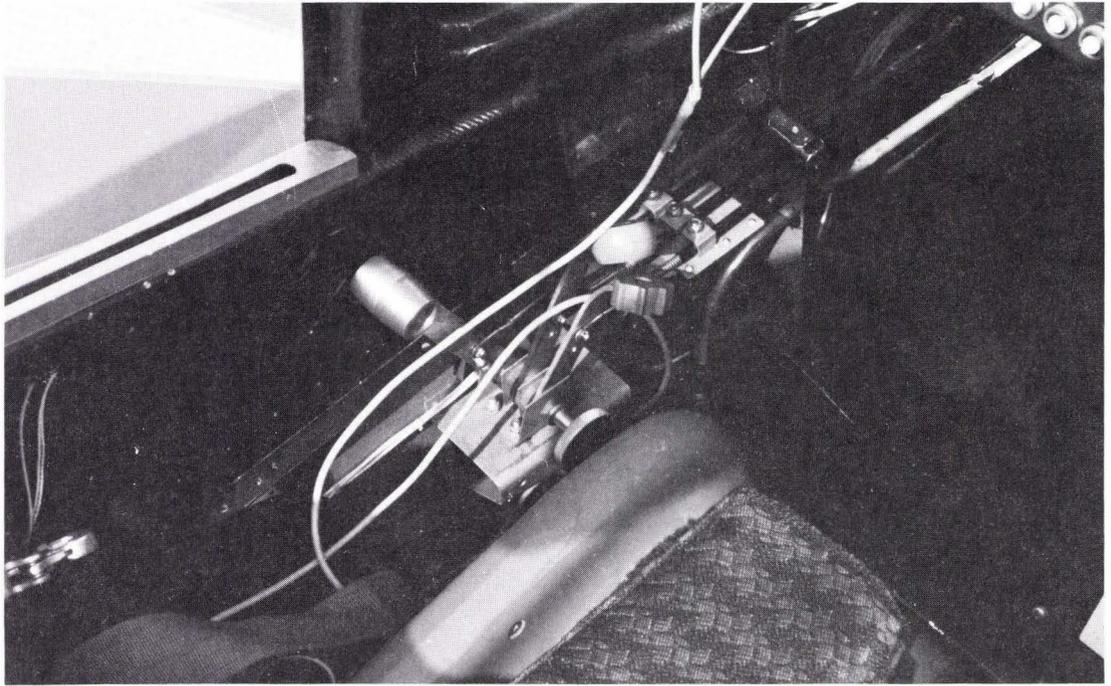
Bestimmt 75 % der Spannweite ist Querruder. So bleibt für die Landeklappen nur noch wenig Platz, aber welcher Kunstflieger benötigt Landeklappen?

Erfolg dieser Maßnahmen:

Die zulässige Belastung stieg auf $\pm 9G$, wahrlich ein ausreichender Wert.

Die Rollgeschwindigkeit beträgt wenig mehr als 1 Sekunde für 360 Grad, hier bleiben keine Wünsche offen.

In Damme haben wir die Maschine geflogen, um Vergleiche zur Monsun und vor allem zur alten Tornado zu ziehen.



Geblieben sind die typischen Merkmale:

Einfach zu starten und zu landen, hervorragende Sicht, hervorragende Sitzposition in einem Schalensitz.

Geblieben sind die gutmütigen, leicht beherrschbaren Überzieheigenschaften, die den Mylius-Flugzeugen trotz der hohen Flugleistungen allesamt anerkannt sind:

Das Flugzeug geht in den Sackflug über, ist mit dem Seitenruder steuerbar.

Besser geworden sind die Trudleigenschaften:

Insbesondere die Monsun neigt zum Nachdrehen, die neue Tornado ist exakt zu stoppen.

Gesteuert wird die Tornado über einen riesigen Knüppel, der vor dem Piloten aufragt.

Links an der Bordwand das

Noch nackt: Powerhebel

Trimmrad, es reagiert schon, wenn man es bloß anschaut. Bezüglich der Trimmung wurde ein alter Mangel eliminiert:

Hatten die Monsun und die alte Tornado recht große Steuerkräfte über den im Kunstflug üblichen Geschwindigkeitsbereich, kann man die neue Tornado mit einer Trimmstellung vom Stall bis in den Hochgeschwindigkeitsflug fliegen, ohne zu trimmen. Für den Wettbewerbskunstflug ein unschätzbare Vorteil, denn jede Trimmänderung bringt Unruhe in die Maschine.

Abgehoben wird die Tornado mit etwa 60 kts, der Steigflug wird eingestellt auf runde 75 bis

80 kts, bei einer Außentemperatur von fast 30 Grad mit viel Sprit an Bord zeigte das Vario mir dabei 1700 bis 1800 ft/min. Ungewohnt kurz nach dem Start ist das extrem empfindliche Querruder, man neigt – Konfektionsflugzeuge gewöhnt – zunächst zum Übersteuern.

Getreu der Regel, daß Kunstflug etwas mit Vollgas zu tun hat, beließ ich die Drehzahl bei 2700 RPM, der Gashebel ganz vorn, so daß der Lycoming AIO-360 seine volle Leistung an den Prop geben konnte.

Die Langsamflugübungen brachten keine Sensationen:

Bei Vollgas stellt die Maschine in einer abenteuerlichen Attitüde, zeigt deutlich durch Schütteln – eine Stallwarnung wäre eine Stilverletzung – an, nicht mehr fliegen zu wollen. ▶

TEST

Tornado die II.



Im Leerlauf gleiche Symptome, ein knappes Nachlassen des Knüppels verbunden mit Vollgas bringt die Maschine sofort wieder in den fliegerischen Bereich.

Bei den ersten Figuren fiel dann sofort auf:

Dieses Flugzeug verliert keine Höhe, dieses Flugzeug baut keine nicht mehr beherrschbare Fahrt auf.

Mußte die alte Tornado etwa im Bergabteil eines Turns noch mit dem Gashebel gehindert werden, Starfighter-Geschwindigkeiten aufzubauen, bei der 102 kann getrost Vollgas stehenbleiben.

Wenn man in einer solchen Figur die senkrechte Linie schön betont, stehen etwa 140 bis 145 kts am Fahrtmesser, wenn unten mit 5 bis 6 G recht eckig in die Horizontale gezogen wird.

Ahn der Tornado: BO-209

Andererseits:

Fliegt man bergauf, sind die senkrechten Strecken sicherlich etwas kürzer als bei dem Vorgänger, aber 1,5 gesteuerte Rollen senkrecht nach oben sind drin, sind so drin, daß vor und hinter der Rolle noch der notwendige Platz für die gerade Linie bleibt.

Fliegt man einen Turn ohne Mätzchen zwischendurch, strebt die Tornado schön lange und elegant nach oben, so lange, daß man versucht ist, zu früh ins Ruder zu treten.

Ausgesprochenen Spaß machen die Rollen. Steuert man diese, wirft man den Knüppel in eine Ecke, rollt die Maschine mit

wirklich atemberaubender Geschwindigkeit.

Eine sauber gesteuerte Rolle ist grundsätzlich schwer zu fliegen, da entsprechend der Lage im Raum der Anstellwinkel durch Ziehen oder Drücken ständig geändert werden muß.

Je länger die Rolle dauert – sprich: je langsamer die Rollgeschwindigkeit –, um so deutlicher werden natürlich Steuerfehler des Piloten.

Ein wahrer Genuß sind gerisene Rollen:

Solange der Fuß das Ruder wirklich voll durchtritt, „flickt“ die Tornado um die Längsachse, daß es eine Wonne ist. Dank des wirksamen Seitenruders und auch des Höhenruders kann sie mit etwas Übung exakt gestoppt werden.

Nach einer knappen halben

Stunde Kunstflug kann ich über dieses Flugzeug nur sagen:

Eine ideale Kunstflugmaschine. Ideal wegen ihrer Ausgewogenheit, ihrer Performance, aber auch wegen ihrer relativen Bequemlichkeit.

Man steigt einigermaßen ungestrebt aus, die körperlichen Beanspruchungen reduzieren sich eigentlich auf die Beschleunigungskräfte, der Kraftaufwand für die Ruder bleibt wirklich in Grenzen.

Die Tornado von Mylius: Welche Chancen hat sie?

Dieses Flugzeug muß betrachtet werden in der Szene unseres Kunstfluges, und die ist eine äußerst traurige.

Einmal fehlt es an geeigneten Trainingsflugzeugen, es fehlt an geeigneten Initiatoren.

Aufgerufen ist der Deutsche Aeroclub, den Kunstflug heute nicht zu fördern, sondern zunächst am Leben zu erhalten, um überhaupt etwas Förderungswürdiges zu tun zu haben in Zukunft.

Piloten statt PS

Eine Handvoll Kunstflugpiloten gibt es noch.

Wobei eine zwangsläufig tödliche Tendenz zu spüren ist, sicherlich international:

Gefragt wird nicht mehr der begnadete Kunstflieger, sondern das Kraftpaket Kunstflugzeug. Heute werden in Maschinen, die teilweise weniger als 500 kg wiegen, Triebwerke mit 300 PS eingebaut.

Meine Meinung:

Mit derartigen Boliden eine

Rolle zu fliegen, eine senkrechte Figur, ist keine Kunst.

Das ist schiere Kraft.

Kunst ist es, mit einer relativ schwach motorisierten Maschine eine halbe oder gar eine ganze senkrechte Rolle an den Himmel zu zaubern.

Denn da muß mit Fingerspitzen und nicht mit Brutalität gesteuert werden.

Der Kunstflug nachvollzieht das, was auf der Straße die Formel 1 vorgeführt hat:

Aberwitzige Investitionen in die Technik.

Wenn der internationale Motorkunstflug so weitermacht, dünnt er aus. Leisten kann sich das zukünftig nur noch jener, dessen Vater zufällig Millionär ist, jener, der spendierfreudige Sponsoren gefunden hat.

Verbunden mit dieser Ausdünnung tritt die rein fliegerische Kunstflugleistung zurück.

Ein gutes Kunstflugzeug soll und muß sicherlich alle katalogisierten Figuren fliegen können.

Jedes Flugzeug, daß eine ganze gesteuerte Rolle senkrecht nach oben mit anschließendem Überschlag oder Turn packt, ist ausreichend motorisiert.

Flugzeuge, die 2 oder 3 gesteuerte Rollen senkrecht nach oben schaffen, braucht man eigentlich gar nicht, da das in keinem Wettbewerb verlangt wird.

Nur:

Es wird fliegerisch einfacher, der Leistungsüberschuß macht's möglich.

Eine Pitts S1S mit 200 PS, eine Zlin 50 in der ursprünglichen Form, eine Tornado – all das sind echte Hochleistungsflugzeuge, die auch preislich noch im Rahmen liegen.

Wobei die Tornado diesbezüglich den Vorteil hat, wohl das selbste Flugzeug zu sein.

Sicherlich ist es attraktiv, seine eigene Maschine, optimiert durch Mitteldeckerbauweise, durch den fehlenden Einstellwinkel der Flächen, versehen mit 250 bis 300 PS, zu bauen und zu fliegen.

Flugzeug statt Pilot

Nur:

Damit bläst man einen Teil des Wettbewerbes vom Feld, weil man die bessere Kampfmaschine hat, vielleicht nicht unbedingt die bessere, aber die stärkere, und das ist die bessere.

Der diesbezüglich verantwortliche Aeroclub sollte überlegen, ob Lippenbekenntnisse genügen.

Oder ob vielleicht nicht doch 3, 4 oder 5 Flugzeuge eines Types angeschafft werden, die dann allen interessierten Piloten fürs Training und für den Wettbewerb zur Verfügung stehen.

Schließlich muß man beim Kunstflug nicht unbedingt mit den eigenen Handschuhen in den Ring.

Und wenn alle auf einer Maschine, auf einem Maschinentyp fliegen, wird sich schnell herausstellen, wer der bessere, der beste Pilot ist.

Heute spielt sicherlich auch die fliegerische Leistung im Wettbewerb die hervorragende Rolle, sie wird aber mehr und mehr verfälscht durch das optimierte Gerät.

Heiko Teegen

□