

Kunstflug-Bolide
400 PS und voll-
symmetrisches
Profil – mit dem
Rombach Special
ist viel mehr mög-
lich, als bloß spa-
zieren zu fliegen



Selbstbau: Rombach Special

Ganz speziell

Schwer zu sagen, auf den ersten Blick, was das für ein Flugzeug ist. Man sieht aber sofort: Es ist wunderschön! Als Totalschaden abgeschrieben lagerte der bullige Doppeldecker viele Jahre in einer Schweizer Scheune – bis ein neuer Besitzer ihn wieder aufgebaut und in die Luft gebracht hat

TEXT: MATTHIAS GLUTZ



Berühmte Wurzeln Basis des HB-YNG ist der Pitts Model 12, den Steve Culp weiterentwickelt hat. Aus dem Culp Special machte Andreas Rombach dann seine Spezialversion



Tüftler Erbauer Andreas Rombach hat zahlreiche Modifikationen vorgenommen. Zu den liebevoll gefertigten Details gehören die von Hand gehämmerten Alu-Hutzen über den Ventildeckeln

Augenweide Der Ansaugstutzen für den Sternmotor ist handwerklich bestechend ausgeführt. Die Cowling (schwarz) besteht weitgehend aus Cfk



Spenglerarbeit Die geschwungenen Rahmen der Windschutzscheiben hat der Erbauer nach eigenen Vorstellungen gestaltet

Was ist das? Eine Waco? Oder eine Stearman?« Von Piloten und Zuschauern werde ich das oft gefragt. Die Antwort lautet: »Weder noch.«

Obwohl mein Doppeldecker den genannten Typen sehr ähnelt, unterscheidet sich der Rombach Special (für Schweizer sind Flugzeuge natürlich männlich) in Auslegung und Einsatzspektrum grundlegend von klassischen Doppeldeckern wie Waco oder Stearman, die in den dreißiger Jahren konzipiert wurden. Der Rombach Special basiert konstruktiv auf dem Pitts Special, der als Nachkriegsmuster gilt, wenngleich die erste Version schon 1945 flog. Über mehrere Weiterentwicklungen, unter anderem vom Einsitzer zum Zweisitzer, entstand schließlich der Pitts Model 12, der 1996 seinen Jungfernflug hatte. Typisch für solche im Kunstflug immer noch aktuellen Doppeldecker ist ein vollsymmetrisches Flügelprofil – was zu den Zeiten, als Waco oder Boeing ihre Doppeldecker entwarfen, noch keine Option war.

Im Gegensatz zu den Vorgängern des Model 12 aus dem gleichen Haus, die von vier- oder sechszylindrigen Boxermotoren angetrieben werden, hat der größte und letzte von Curtis Pitts geschaffene Doppeldecker (der Konstrukteur starb 2005) einen Sternmotor, den russischen Wedenejew M-14P. Wie der Rombach Special.

Kitplane als Grundlage

Tatsächlich stammen der Stahlrohrverbund des Rumpfs, die Flosse des Seitenleitwerks und das gesamte Höhenleitwerk vom Pitts Model 12. Geändert wurden unter anderem das Fahrwerk und die Aufnahme der oberen Tragfläche am Rumpf: Ursprünglich war der Baldachin nach oben gespreizt, mit vier Aufnahmepunkten an der Fläche, deren Hälften abnehmbar waren. Beim Rombach Special treffen sich die Baldachinstreben oben hingegen an zwei Punkten in der Mittellinie des Rumpfs, wie bei den kleineren Pitts. Außerdem ist die obere Fläche einteilig und entspricht in ihrer Auslegung den kleineren Pitts. Dass die Spannweite gegenüber dem Model 12 um zwei Fuß gewachsen ist, von 6,71 auf 7,32 Meter, liegt nur an den ausladenderen Randbögen. Im Gegensatz zu den optisch ähnlichen Vorkriegsklassikern anderer US-Marken ist das Flugzeug also keineswegs fürs gemütliche Spazierenfliegen oder wie einst für die Ausbildung gedacht, sondern eine reinrassige Aerobatic- und Airshow-Maschine. Für diesen Einsatzzweck liefert der Zehn-Liter-Sternmotor, der vor allem in diversen Suchoi- und Yak-Typen verwendet wird, mit rund 400 PS auch die nötige Power.

Der Name Rombach Special stammt vom ursprünglichen Erbauer Andreas Rombach aus der Ostschweiz. Der erfahrene Flugzeugmechaniker mit Zusatzqualifikationen in den Bereichen Spengler, Holz und Stoff leitet einen Betrieb für Flugzeug-Restaurierung und hat die wunderschöne HB-YNG in rund 6000 Arbeitsstunden für sich selbst gebaut. Sie basiert auf einem Kit des amerikanischen Konstrukteurs und Airshow-Piloten Steve Culp.

Weltweit existieren nur fünf oder sechs Culp Special. Von diesem Typ hebt sich Rombachs Version durch zahlreiche Modifikationen und einzigartige Details ab. So hat der Erbauer dem oberen Flügel einen Kastenholm verpasst, der höhere Kräfte aufnimmt: Weil der »freitragende« Abstand zwischen Flügelstiel und Zweipunkt-Baldachin länger ist als beim Model 12 mit seinem Vier-Punkt-Baldachin, muss der obere Flügel bei gleicher Belastung etwas mehr aushalten. Zu den weiteren Unterschieden gehören aufwändiger verkleidete und aerodynamisch verfeinerte Flügelstiele, geschwungene Alu-Rahmen für die Windschutzscheiben sowie eine Motorhaube aus Cfk, die mit ihren 18 aus Alu gehämmerten und polierten Zylinderkopfputzen aussieht wie aus Metall und deren Form im Einlassbereich der Kühlluft geändert wurde. Auch der Rumpfquerschnitt unterscheidet sich, und zwar sowohl am Brandspant als auch weiter hinten, wo außerhalb des Stahlrohrgerüsts aufgesetzte Halbripen und Gurte aus Holz formgebend sind.

Der Erstflug des Rombach Special fand 2007 statt. Während der Erprobung blieb in der sechzehnten Flugstunde der Motor stehen, sodass Andreas auf einem Acker notlanden musste. Das Flugzeug überschlug sich und wurde schwer beschädigt. Als Totalschaden abgeschrieben schlummerte es dann sieben Jahre in einer Scheune auf einem Bauernhof in der Nähe des Flugplatzes Langenthal. ➔

Der Totalschaden stand sieben Jahre in eine Scheune



Totalschaden Nach Triebwerksstillstand während der Flugerprobung hatte sich der Taildragger bei der Notlandung überschlagen. Zu den irreparablen Schäden gehörte das Leitwerk

FOTOS: ANDREAS ROMBACH (4), GIL SCHNEIDERGER



Wiederaufbau Der Rumpf ist neu bespannt. Vor dem Brandschott sitzt der Druckluftbehälter zum Anlassen des Motors – 55 bar reichen für maximal drei Startversuche



Eingeschäftet In beide Holme der oberen Tragfläche mussten vier 0,7 Meter lange Stücke eingesetzt werden (helles Holz)



Cleverer Idee Um die durchgehende obere Fläche beim Arbeiten drehen zu können, hat sie Matthias Glutz in zwei große eckige Hilfsräder montiert



Gebrochen Nach dem Crash war nur noch eine einzige Flügelrippe intakt. Allein die Instandsetzung des oberen Flügels hat zwei Jahre gedauert



Vom Feinsten Das neue Turtleneck hinterm Piloten. Der vordere Teil der Holzkonstruktion dient als Gepäckfach

Zufällig stieß ich im Jahr 2014 auf die HB-YNG, ein sprichwörtlicher Scheunenfund. Als Doppeldeckerfan und -pilot (Pitts, Christen Eagle, Bucker und andere) war ich sofort begeistert – Andreas hat ein handwerkliches Kunstwerk geschaffen, ein Traumflugzeug!

Der Wiederaufbau in meiner Freizeit zu Hause dauerte fünf Jahre, eine sehr intensive, spannende und lehrreiche Zeit. Allein die Instandsetzung des oberen Flügels brauchte zwei Jahre. Die Holme waren viermal gebrochen, und nur eine einzige Rippe war noch intakt. In den vorderen und den hinteren Holm mussten vier zirka 0,7 Meter lange Stücke eingeschäftet werden. Hier kam mir die Erfahrung zu Gute, die ich mir vor 20 Jahren beim Bau des Holzflugzeugs Volksplane VP-1 aneignen konnte.

Eine große Herausforderung war das Handling des oberen Flügels, der nicht teilbar ist und rund 100 Kilo wiegt. Er passte knapp diagonal in meinen Hobbyraum. Damit dieses schwere Teil während der Arbeiten bewegt und gedreht werden konnte, habe ich zwei große Räder mit 2,2 Meter Durchmesser gebaut und den Flügel darin montiert. Diese Hilfseinrichtung hat sich dann auch bestens beim Lackieren bewährt.

Neben den Holzarbeiten mussten viele Verkleidungsbleche neu angefertigt werden. Das Rumpfheck und das Leitwerk aus Stahlrohren sind komplett neu. Der gan-

Für so ein Projekt braucht man viele gute Freunde

ze Wiederaufbau fand unter der Aufsicht der EAS (Experimental Aviation of Switzerland) statt, die mit der deutschen Selbstbauorganisation OUV vergleichbar ist. Um so ein Projekt umzusetzen, braucht es viele gute Freunde – wer kann schon alles selber machen. So musste ich für die Schweißarbeiten am Rumpf einen Spezialisten mit entsprechender Lizenz finden. Hier und auch bei anderen Arbeiten stand mir EAS-Bauberater Samuel Gautschi mit Rat und Tat zur Seite – ein großes Glück. Vor einigen Jahren hatte er zusammen mit seinem Vater einen bildschönen Doppeldecker des Typs Hatz CB1 gebaut (siehe *fliegermagazin* #3.2016).

Meine Arbeitsstunden habe ich nicht gezählt. Es waren sicher über 3000, bis der Flieger wieder fertig lackiert zur Abnahme kam. Im Februar 2019 machte ich dann den zweiten Erstflug der HB-YNG. Seitdem hat sich der Rombach Special in über 140 Flügen rund 60 Stunden bestens bewährt. In den Flugeigenschaften ähnelt er sehr dem einsitzigen Pitts S1-T mit 200 PS. Bis Sommer 2019 kamen sämtliche Testflüge für die endgültige Zulassung in der Experimental-Kategorie zustande, einschließlich Akro-Zulassung mit allen Trudeltests.

Im Rahmen der schweizerischen Zulassung als Experimental hatte Andreas Rombach den Doppeldecker ➔



MEHR POWER

Der russische Wedenjew-Sternmotor hat von Haus aus 360 PS. Höhere Verdichtung sowie modernere Kolben und »dichtere« Kolbenringe brachten zusätzliche 40 PS

Prächtig restauriert HB-YNG in Fricktal-Schupfart. Offene Cockpits und Zweipunkt-Baldachin sind unübersehbare Unterschiede zum Pitts Model 12





Kunsthandwerk Details wie die Baldachin-Durchführung sind extrem aufwändig. Fünf Jahre hat Matthias Glutz an seinem Traumflugzeug gearbeitet

Komplett neu Höhenruder mit Trimmfläche (beidseitig). Als »ebene Platte« braucht das dünne Höhenleitwerk eine Verspannung

Sightseeing Mit Passagier über dem Neuenburgersee. Im Kunstflug können große Radien mit wenig g -Last geflogen werden – der kräftige Motor macht's möglich

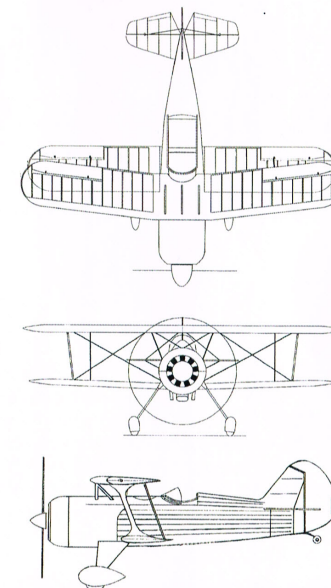


Runde Sache Funk und Transponder (Mitte) passen zu den klassischen »Uhren«. Neben den Schaltern und Sicherungen sind Betriebsgrenzen und Power Settings aufgelistet

seinerzeit für $+6/-3 g$ berechnen und testen lassen, wenngleich Konstrukteur Steve Culp die Flügel auf $\pm 17 g$ gerechnet hatte. Doch $+6/-3 g$ genügen in der Praxis vollauf: Dank der hohen Power des M-14P können im Kunstflug die Radien sehr groß und deshalb mit geringer g -Last geflogen werden. Auch durch das vollsymmetrische Profil treten zum Beispiel bei einem Negativ-Loop lediglich $-3 g$ auf. Meine anfängliche Skepsis, was die g -Reserven bei meiner Zulassung betrifft, hat Steve entkräftet. Er schrieb mir: »Die Kunstflug-Performance von Doppeldeckern ist bei 5 bis 6 g am besten. Ab ungefähr 5 g verliert man Vertikalleistung. Kunden und Aerobatic-Schülern sage ich immer: »Geh auf 3500 Fuß und wähle eine gute Eingangsgeschwindigkeit für einen Hammerhead. Dann ziehst Du 1 g und schau, wie hoch Du kommst. Wiederhol das mit 2, 3, 4, 5 g und so weiter. Um die 5 g herum nimmt der Höhengewinn wieder ab. Warum also Flugzeug und Pilot unnötig belasten?«

Auch mit einem Lastlimit von $+6/-3 g$ kann der Rombach Special uneingeschränkt betrieben werden. Vorgesehen ist vor allem der Einsatz im Kunstflugtraining, aber auch bei Airshow-Auftritten wird die Maschine zu sehen sein.

5 bis 6 g – mehr hat bei dem Doppeldecker keinen Sinn



Technische Daten ↓

Rombach Special

Spannweite	7,32 m
Flügelfläche	14,96 m ²
Länge	6,40 m
Höhe	2,44 m
Leermasse	770 kg
MTOM	1043 kg
Tankinhalt	142 l
Motor/Leistung	Wedenejew M-14P / 400 PS (9-Zylinder-Sternmotor mit Getriebe)
Propeller	GT, 2-Blatt, Holz, hydraulisch verstellbar, 2,60 m
Rollrate	260 Grad/sec
V_{stall}	58 kts
V_{Landung}	63 kts
V_{Reise}	117 – 130 kts
V_{ne}	196 kts
bestes Steigen	3000 ft/min
Dienstgipfelhöhe	12000 ft
Endurance / Reichweite	2:30 h / 295 NM plus 30 min Reserve
Anbieter des Bausatzes	Culp's Specialties, Shreveport, Louisiana, USA www.culpspecialties.com
Erbauer	AirRestoration (heute: Antique Classics) Andreas Rombach CH-Amlikon-Bissegg, Schweiz https://airrestoration.ch
Restaurator	Matthias Glutz, Wisen, Schweiz



Riesig Die Blätter des Constant-Speed-Props ergeben 2,6 Meter Durchmesser. M-14P-Spezialist Peter Gafner hat sich um den Einbau des Motors gekümmert