

International

aerokurier

Das Magazin für Piloten

**BESTE
MARKEN 2009
Die Sieger**
«S. 86»

PRAXIS
Mal 'was anderes
fliegen «S. 47»

TAYLORCRAFT L-2
Warbird für
jedermann «S. 118»

IM TEST
Falträder
für Piloten
«S. 38»



Der neue Star der 20-m-Doppelsitzer

Arcus T

«S. 66»



LETNANY
Top-Tipp für Prag-
Besucher «S. 24»

CITATION CJ4
Der Größte unter
den Kleinen «S. 42»

Deutschlandflug → Spannende Rallye zwischen Paderborn und Bremen «S. 6»

Know-how für
Einsteiger und
Fortgeschrittene

Inhalt

- **47 FORTBILDUNG**
Umstieg auf ein
neues Muster
- **49 AUSPROBIERT**
Plexiglas richtig gepflegt
- **50 GEWUSST WIE**
Übergang in den Reiseflug
- **53 UNFALL-ANALYSE**
Starkregen-Zelle
überm Watt



DER NEUE ARBEITSPLATZ:
Das Panel kommt völlig ohne High-tech aus. Ungewohnt für Umsteiger ist zum Beispiel, dass statt mit den Füßen von Hand gebremst wird.

UMSTIEG AUF EIN NEUES MUSTER

Neue Horizonte

Sie wollen Ihren fliegerischen Erfahrungsschatz erweitern? Nichts einfacher als das! Steigen Sie doch einfach mal auf ein anderes Muster um. Wir haben's am Beispiel der Robin DR 400/180 Regent probiert.

Verflixt und zugenäht! Der 180 PS starke Lycoming-Motor unter der Cowling der DR 400/180 Regent ist wirklich kein Qualitätswunder. In der Nähe des Segelfluggeländes Mönchsheide verliert er schlagartig Leistung – immer und immer wieder.

Die ersten beiden Male bin ich noch einigermaßen überrascht, beim dritten und vierten Mal wird der Anflug auf die Graspiste ohne Motorkraft langsam zur Gewohnheit. „Na also, das ist viel besser als gestern. Denk dran, die Klappen nicht zu früh zu setzen“, lobt Jürgen Tantau, mein Einweiser bei der Bundeswehr-Flugsportgruppe Hangelar (BWSGH).

Richtig bemerkt. Der Motor ist natürlich kerngesund. Doch Außenlandeübungen gehören zum Vertrautmachen mit einem bis dato unbekanntem Muster einfach dazu – wie so vieles andere auch. Wir wollen mit der Robin DR 400/180 Regent der BWSGH zum Deutschlandflug aufbrechen. Für mich ist dieses Flugzeug bisher unbekannt, und ich nutze die Chance, bei dieser Gelegenheit den fliegerischen Horizont zu erweitern.

Wo ist das Problem? Eine DR 400 ist doch nun wirklich kein Exot, sondern ein gutmütiges Sport- und Reiseflugzeug in Holzbauweise mit starrem Propeller, wer-

den manche Piloten an dieser Stelle unken. Recht haben sie. Und trotzdem gibt es einige Handgriffe, die im Falle eines Falles zur Falle werden können, wenn der Pilot sie nicht kennt. Für so manchen Cessna-Piloten etwa mag ein Flug in der DR 400 den Einstieg in eine andere Welt bedeuten: Knüppel statt Steuerhorn, Tiefdecker statt Schulterdecker und eine grundlegend andere Bauweise, die rund 500 Kilogramm Zuladung erlaubt (was die DR 400 zu einem der wenigen echten Viersitzer auf dem Markt macht).

Viel Neues also, doch neben der guten alten Cessna 172 in diversen Varianten kenne ich unter anderem auch die Kata-DV20, die DA40, diverse UL-Typen, den einen oder anderen Touring-Motorsegler sowie einige Segelflugzeuge ganz gut. Was soll also groß schiefgehen? „Wenn du schon Tiefdecker geflogen bist, dann brauche ich dir vom Bodeneffekt zumindest nichts mehr zu erzählen“, verleiht mir Jürgen Vorschusslorbeeren.

Bei unserem ersten Treffen in Hangelar bugsieren wir das Leichtgewicht aus der Halle. Scharf rechts rum mit dem Bugrad, dann passt es mit der Piper daneben ... glaube ich genau so lange, bis das rechte Hauptfahrwerk quietschend blockiert.

Foto: Holland-Moritz



UMSTIEG LEICHT GEMACHT? Die Robin DR 400/180 Regent ist ein vergleichsweise anspruchsloses Sport- und Reiseflugzeug. Trotzdem sollte ihr Pilot mit so einigen Besonderheiten vertraut sein.

BIETET genügend Platz und massig Zuladung: Die Robin wuchtet fast eine halbe Tonne in die Luft, wenn es sein muss – genug für vier Leute und volle Tanks.



Umsteigen, aber richtig: Das sagt das Gesetz

Der Gesetzgeber unterscheidet beim Umstieg auf ein anderes Flugzeugmuster zwischen dem Vertrautmachen und einer Unterschiedsschulung. Recht einfach geht das, wenn es keine großen Differenzen zwischen dem bekannten und dem neuen Muster gibt. Wer beispielsweise von der Cessna 172 auf die Piper PA-28 umsteigen will, dem genügt das so genannte Vertrautmachen, sprich das Studium des Handbuchs. Von einer Unterschiedsschulung spricht man immer dann, wenn neue technische Merkmale wie Verstellpropeller, Einzieh- oder Spornradfahrwerk, turbogeladene Motoren oder auch moderne Glascockpits ins Spiel kommen. Dann braucht es einen Fluglehrer oder einen CRI (Class Rating Instructor), der dem Piloten in Theorie und Praxis beisteht und dies anschließend im Flugbuch dokumentiert. Eine Differenzschulung behält gemäß JAR-FCL 1.235 ihre Gültigkeit 24 Monate, wenn in der Zwischenzeit nicht mit dem neuen Flugzeugtyp geflogen wird. Das LBA hat im Internet (www.lba.de) eine Liste veröffentlicht, die Klarheit in diese Details bringt. Dort wird auch zwischen Klassen- und Musterberechtigungen unterschieden. Die Lizenzeinträge TMG, SEP Land oder SEP Sea gehören zu den Klassenberechtigungen. Darüber hinaus nennt das LBA komplexe Flugzeugmuster, die einer eigenen Musterberechtigung bedürfen.

„Die Bremsen sind ans Bugrad gekoppelt, um ganz eng um die Kurve zu rollen“, sagt Jürgen Tantau.

Noch einen Rat zum Bugrad gibt er mir mit auf den Weg: Im Flug verriegelt es in Mittelstellung, damit es keine aerodynamischen Störungen verursacht. „Bei einer sehr sanften Landung kann es also vorkommen, dass das Bugrad nicht sofort entriegelt.“

Der übrige Vorflugcheck geht reibungslos über die Bühne. Einen näheren Blick haben die Querruder verdient. „Schau in die Spalten zwischen Querruder und Tragfläche“, ermahnt mich Jürgen. „Da kön-

nen sich Tannenzapfen oder sonstige Gemeinheiten drin fangen, wenn du draußen parkst. Wahrscheinlich kannst du das wegdrücken, aber dann nimmt die Struktur Schaden.“

Wirklich originell finde ich übrigens die aerodynamisch geformten Griffe für Gepäckfach und Haube. Die hat Konstrukteur Pierre Robin seinerzeit vom Citroën 2CV, der Ente, übernommen – auf den Schlüsseln prangt deshalb das Logo des französischen Automobilbauers.

Zeit, in der „Neuen“ Platz zu nehmen. Die Avionik: simpel. Funk, VOR und Mode-

S-Transponder genügen für einen Spaßflieger mit VFR-Zulassung. Außerdem gibt es ein ELT, dessen Schalter unbedingt auf „Armed“ stehen muss, will man nicht gerade den Such- und Rettungsdienst losschicken. Gut zu wissen.

Statt Fußspitzenbremsen gibt es einen Handbremsgriff in der Mittelkonsole, der von der Ente entliehen ist. Diese kennt mittels einer 180-Grad-Drehung zwei Stellungen: als Roll- oder Parkbremse. „Kannst du das Wort Parkbremse lesen, ist es auch eine“, erklärt mir mein Einweiser die französische Logik.

Etwas kniffliger als bei manch anderer Einmot ist die Bedienung des Tanksystems. Neben dem 110 Liter fassenden Haupttank gibt es zwei jeweils 40 Liter fassende Zusatztanks in den Flügelwurzeln. Die aus der Cessna 172 bekannte Stellung „Both“ sucht man am Benzinhahn vergebens, Haupt- und Zusatztanks lassen sich stattdessen einzeln anwählen. Drei Tankuhren gibt es, eine Anzeige für den Benzindruck und – typisch für Tiefdecker – eine elektrische Zusatzpumpe. Außer bei Start und Landung wird die Pumpe beim Umschalten zwischen den Tanks in Gang gesetzt.

Zeit zum Starten. Beinahe so leichtfüßig wie ein UL schießt die Robin los. Bei 100 km/h – der Fahrtmesser zeigt auf der äußeren Skala tatsächlich km/h an – lösen sich die aerodynamisch verkleideten Räder vom Asphalt. Sekunden später bei 130 km/h fahre ich gemäß Checkliste die Klappen ein. Mit gut und gerne 1300 ft/min zieht uns der Prop nach oben. Kein Vergleich zur 20 PS schwächeren und deutlich schwereren Cessna 172.



MIT BLICK FÜRS DETAIL:
Jürgen Tantau zeigt Autor Patrick Holland-Moritz, worauf es beim Vorflugcheck ankommt.

AUSPROBIERT

Balsam für die Haube

Pflegemittel für die Cockpitverglasung gibt es viele. Wir stellen drei davon vor, die sich in unserer alltäglichen Praxis gut bewährt haben.

Über die richtige Pflege der Kabinenverglasung wird oft und gerne diskutiert. Auch im *aerokurier* haben wir das Thema schon mehrfach aufgeworfen. Quintessenz: Hände weg von „Hausmitteln“ wie Möbelpolitur und allen citrussäure-, alkohol- oder lösemittelhaltigen Reinigungsmitteln. Sie sind das Arsen für den schleichenden Plexiglastod. Erst sieht alles toll aus, doch bei dauernder Anwendung saugen sie die Weichmacher aus dem Plexiglas. Feine Risse, sogenannte Micro-crazings, sind irgendwann die Folge. Wenn sie sich zeigen, ist es schon lange um die Scheibe geschehen. Im Extremfall ist ihre Festigkeit stark geschwächt. Es sind schon Frontscheiben im Flug geplatzt, weil sie dem Winddruck oder einem leichteren Schlag nicht mehr standhalten konnten. Später stellte sich heraus, dass jahrelange falsche Pflege die molekulare Struktur des Plexiglasses schwer geschädigt und so zum Versagen geführt hatte.

Aus diesen Gründen scheint es wirklich sinnvoll, nur lauwarmes Wasser auf die Cockpithaube zu lassen oder sich die Pflege mit speziellen Plexiglasreinigern leichter zu machen. Diverse Mittel, die ohne unerwünschte Nebenwirkungen funktionieren, gibt es im einschlägigen Pilotenbedarfshandel. Aber auch bei Wohnwagen- oder Bootszubehörhändlern bekommt man solche Reiniger. Dabei sollen die Begriffe Acryl- und Plexiglas nicht verwirren. Plexiglas ist nur der Markenname eines Acrylglases.

Nach dem „Was auf Booten im rauen Salzwasserklima funktioniert, sollte eigentlich auch fürs Flugzeug nicht schlecht sein“, haben wir zwei Produkte des Hamburger Herstellers Yachticon ausprobiert: „Acrylglas Pflege“ und, wenn man leichte bis mittelschwere Kratzer auspolieren möchte, „Acrylglas Kratzer Entferner“. Als Referenzprodukt für den Reiniger nahmen wir „Plexus Plastic Cleaner Protectant & Polish“ hinzu, mit dem wir bereits früher gute Erfahrungen gemacht haben.

Zunächst zum Reiniger. Aufsprühen, ohne Kraftaufwand ausreiben, fertig. Die Wirkung der Yachticon-Mixtur überzeugt.

Mit 220 km/h am Staurohr treten wir die Reise nach Süden an. Einziges Manko: Laut Handbuch sollen Dauerdrehzahlen zwischen 2150 und 2350 U/min vermieden werden, vermutlich wegen ungünstiger Vibrationen. Ein paar Kreise nach links, ein paar nach rechts, Überzieh- und Rollübungen. „Der Flieger gefällt mir“, denke ich noch, als die Drehzahl plötzlich abfällt.

Jürgen Tantau simuliert den ersten Motorausfall. Unter uns ist die Mönchsheide, wo wir kostenlos landen dürfen. Es folgen noch ein paar Touch-and-go-Übungen mit Motorkraft, dann geht es zurück nach Hause.

Einen Tag später bin ich am Zug. Heute gibt es weniger Anweisungen, stattdessen ist selbstständiges Handeln gefragt. Die schiere Kraft beim Start kommt mir jetzt vertraut vor. Diesmal zeigt mir Jürgen, wie sich das Flugzeug im simulierten Endanflug verhält. 120 km/h garantieren bei vollen Klappen immer noch die maximale Manövrierfähigkeit. Slippen mit vollen Klappen? Gerne, aber wegen des Propellerdrehmoments mag die Regent das Manöver lieber links- als rechtsherum.

Nach ein paar Landungen auf der Mönchsheide und einem Motorausfall nach dem Start – man gewöhnt sich daran – nehmen wir Kurs auf Hangelar. Der Moment der Wahrheit ist gekommen: „Lass mich aussteigen, jetzt bist du an der Reihe.“ In den letzten 20 Minuten vor Platzschluss drehe ich noch zwei Solo-Platzrunden bis zum vollständigen Halt. Einmal mehr wird mir klar, wie gutmütig die Robin ist. 15 Knoten Wind, irgendwo von rechts vorne, meldet der Turm. Na und?

Ich mache es nach Jürgens „chinesischer Methode“, also „one wing low“. Die Robin macht es mir leicht, cool zu bleiben. Das rechte Rad setzt auf, dann das linke und schließlich das Bugrad. Perfekt? Zumindest war's ganz ordentlich.

Abschließend werfen wir noch einen Blick auf die Dauphin, die mit 120 Pferdestärken schwächer motorisierte Schwester der Regent. Bei ihr gibt es weitere Besonderheiten zu beachten, in erster Linie die längere Startstrecke oder das Tanksystem.

Fazit: Ein neues Muster fliegen und beherrschen zu lernen, kann richtig Laune machen. Es lohnt sich, einen Einweisungsberechtigten zu Rate zu ziehen, denn wer bloß das Handbuch studiert, was ja beim Vertrautmachen laut Gesetz genügt (siehe Kasten), kann unter Umständen die eine oder andere Überraschung erleben. Das gilt auch, wenn das Objekt der Begierde vergleichsweise einfach gestrickt ist wie die Robin DR 400/180 Regent. Wer mag, kann seine Einweisung gleich mit dem Checkflug verbinden und so seine Klassenberechtigung verlängern. So hat es der Autor nämlich auch gemacht. ■

Autor **Holland-Moritz**



Patrick Holland-Moritz arbeitet seit 2003 als Redakteur beim *aerokurier*. Seine Freizeit verbringt er gerne im Cockpit von UL- und Motorflugzeugen.