

aerokurier

DAS MAGAZIN FÜR PILOTEN



32 Seiten
Special
Helikopter



Glascockpits im Fokus



Greenland Air Trophy



Zukunfts- Pilot Report Sonaca 200 Trainer

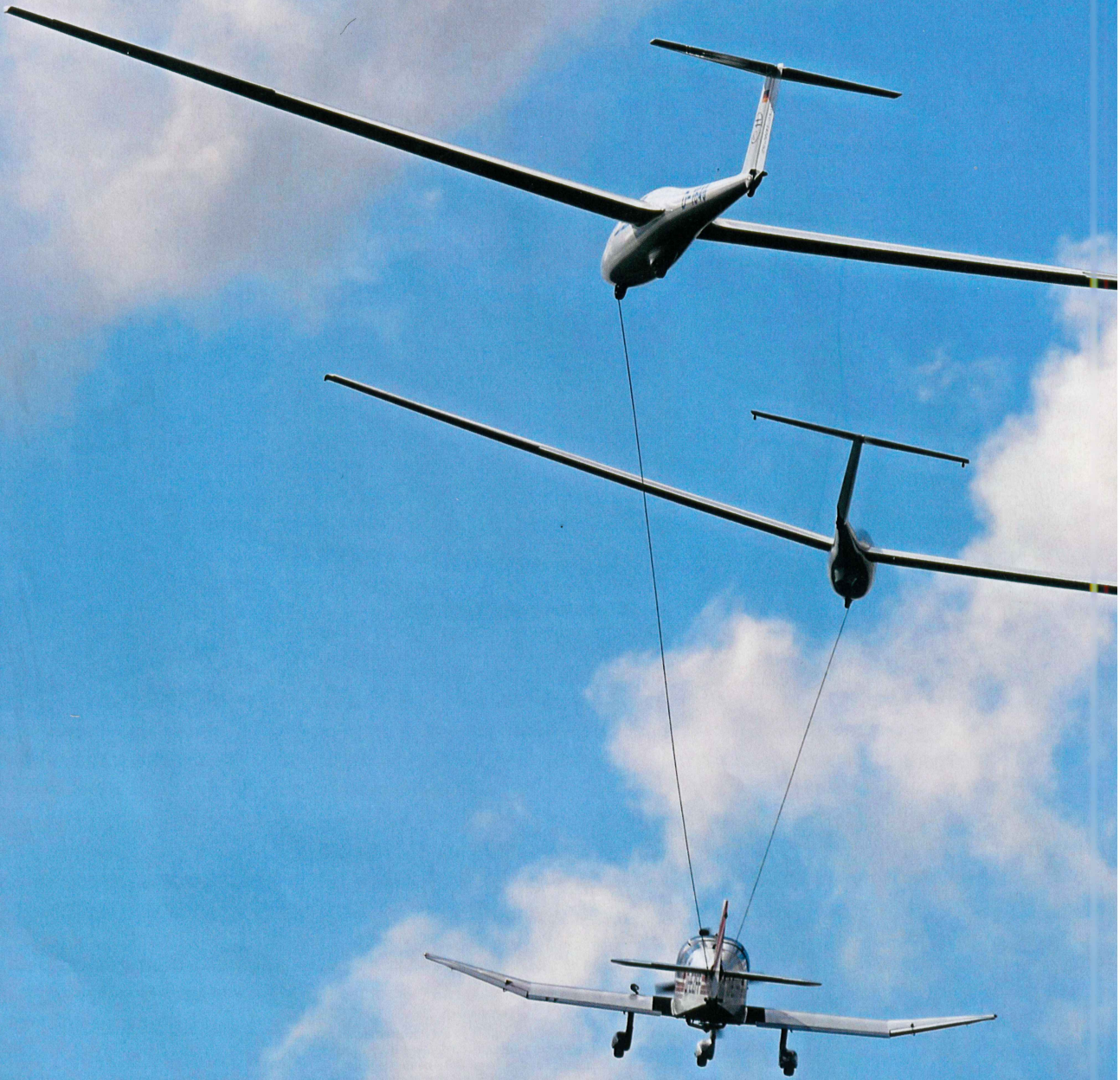


Segelflug

Herausforderung Doppelschlepp

Reise Menorca • Praxis-Tipps für Spanien • IFR für Einsteiger








Zwei auf einen Streich

Mehrfachschlepp von Segelflugzeugen war in der DDR und anderen Ostblockstaaten nichts Ungewöhnliches. Starke Schleppmaschinen wie die Wilga hatten leichtes Spiel mit Holzflugzeugen wie Pirat und Co. Heute hat die Startart praktisch keine Bedeutung mehr. Und dennoch lohnt es sich, es auszuprobieren, wenn man seine Fähigkeiten an Knüppel und Pedalen ausbauen will.

 **Text** Lars Reinhold

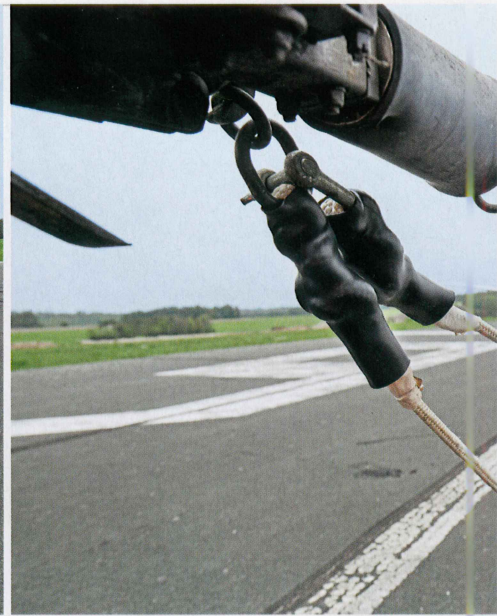
Als sich das Seil strafft, dröhnt mir der Puls in den Ohren. Klar, eine neue fliegerische Herausforderung ist immer aufregend. Aber das hier ist allenfalls mit dem ersten Alleinflug oder dem ersten Kunstflug-Solo zu vergleichen. Selbst beim ersten Hopser mit dem SG 38 hatte ich meine Herzfrequenz besser unter Kontrolle.

Die Remo nimmt Fahrt auf, ebenso der Discus, dessen Schwanz ungefähr 13 Meter vor dem Cockpit meiner ASK 21 leicht nach rechts versetzt endet. Mit einem Zug am Knüppel lupfe ich die 21 vom Boden weg und versuche, sie mit leichtem Seitenrudereinsatz etwas links der Remo zu positionieren und dort zu halten. Der Discus staffelt sich nach rechts versetzt und erhöht; wir fliegen etwa einen Meter unterhalb der Remo. Hinter mir sitzt Michael Zistler, Leiter der Fränkischen Fliegerschule Feuerstein, und versucht, mit Kommandos einigermaßen Ruhe in meine Rührerei zu bringen. Aber im Wissen, dass ich meine Position so exakt wie möglich halten muss, um den Piloten am kurzen Seil nicht in Schwierigkeiten zu bringen, meine ich es viel zu gut. „Du musst antizipieren, welche Bewegungen das Flugzeug gleich machen wird, und quasi vorsehend mit dezentem Rudereinsatz korrigieren“, meint Michael von hinten und demonstriert es. Leichter gesagt als getan.

Das Wetter ist eher suboptimal mit böigem Wind und etwas Nieselregen und wäre für sich allein schon anspruchsvoll. Im Doppelschlepp komme ich hier ganz klar an meine fliegerischen Grenzen. Gelingt es mir im Geradeausflug noch einigermaßen, die Position in der Formation zu halten und der Tendenz des Seglers, sich mittig hinter der Schleppmaschine zu positionieren, entgegenzuarbeiten, so muss mein Fluglehrer mehrfach dazwischenlangen, damit das auch im Kurvenflug mit Querlage so bleibt. Trotz 90 F-Schlepps in den letzten zwei Jahren – im Winter zu Hang- und Wellenflügen mitunter bei Bedingungen, angesichts derer selbst die Vögel lieber zu Fuß gegangen sind – beschleicht mich sukzessive der Verdacht, das Fliegen verlernt zu haben.

Erst nach einigen Minuten kommt etwas Ruhe in die Sache, und ich kann die Position einigermaßen halten. In 500 Metern Höhe ziehe ich am gelben Griff und kurve nach links ab. Der Discus klinkt kurz darauf ebenfalls aus und verlässt die Formation nach rechts. Gut zwei Stunden zuvor sitze ich mit Johannes Schmelz, Segel- und Motorflieger und Flug-

Foto: Michael Wleczorek



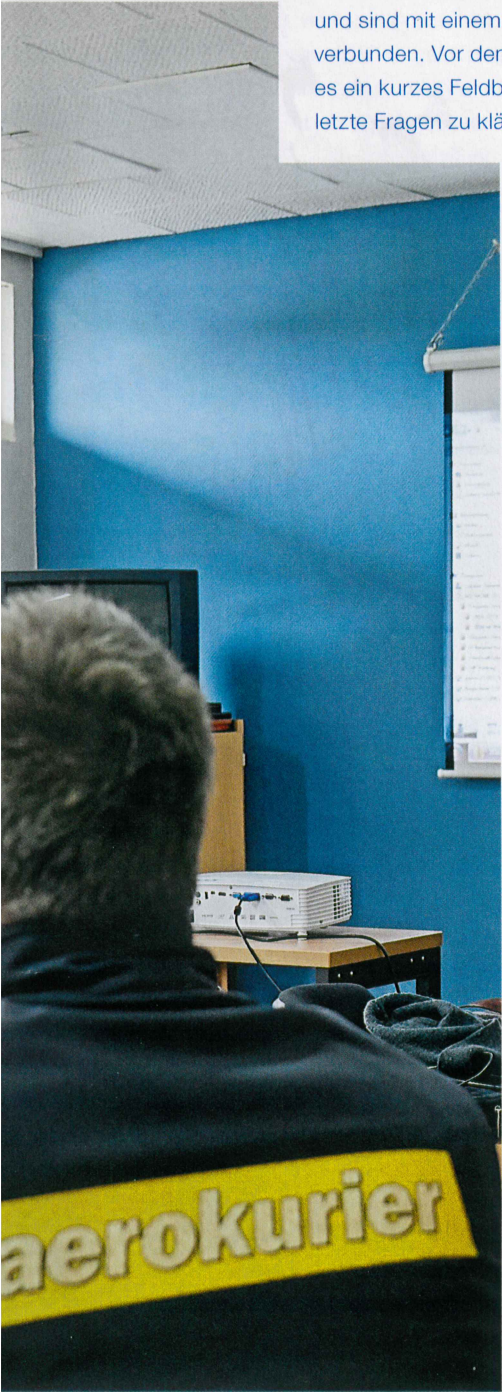
Theorie am Modell: Michael Zistler erklärt, worauf es beim Fliegen in der engen Formation ankommt.



Die zwei Schleppseile haben eine Differenz von 20 Metern und sind mit einem Schäkkel verbunden. Vor dem Start gibt es ein kurzes Feldbriefing, um letzte Fragen zu klären.



Fotos: Peter Weigelt Photography



lehrer sowie Fotograf Peter Weigelt, ebenfalls Segelflieger, im Briefingraum auf dem Feuerstein und lausche den Ausführungen von Michael Zistler. Zistler, passionierter Segelkunstflieger und einst Mitglied der Nationalmannschaft, weiß, wovon er spricht, wenn er über Präzision redet. Was im Kunstflug obligatorisch ist, gilt auch für den Doppelschlepp. „Die exakte Position ist das A und O. Die wird nach dem Abheben eingenommen und bis zum Ausklinken beibehalten.“

Vor der Praxis steht die Theorie

Ich hatte zuvor in meinem Leben zwei Doppelschlepps erlebt, beide im Bocian hinter einer Wilga. Das ist zehn Jahre her, da war ich noch Flugschüler und mein Fluglehrer steuerte. Durch den tiefgründigen Aprilscherz, den die Feuersteiner auf ihrer Internetseite veröffentlicht hatten und der sich mit der simplen Ausführung des Doppelschlepps anhand des Schattens beider Flugzeuge bei tiefstehender Sonne exakt zwischen dem 31. März und 1. April befasste, war das Thema bei mir wieder präsent, und ich wollte es genauer wissen.

Doch zunächst die Theorie. Grundsätzlich gelten für den Doppelschlepp die Vorschriften für den Schlepp hinter Luftfahrzeugen. Als Voraussetzung, um sich in den Doppelschlepp einweisen zu lassen, verlangt die Segelflugsport-Betriebs-Ordnung (SBO) in Abschnitt 2.3 „Doppelschlepp hinter Luftfahrzeugen“ mindestens 50 Schleppstarts hinter Luftfahrzeugen als verantwortlicher Luftfahrzeugführer nach Erwerb der Berechtigung. Weiterhin muss das Schleppflugzeug für den Doppelschlepp geeignet sein. Eine eigene Zulassung dafür gibt es nicht, sie

ergibt sich allein aus der Anhängelast. Wir werden an einer Robin DR 400 mit 180-PS-Motor starten. Deren Anhängelast von 970 Kilogramm reicht für ASK 21 und Discus b. Weiterhin muss der Pilot des Motorflugzeugs in den Doppelschlepp eingewiesen sein, heißt es. Bezüglich der Seile gilt, dass das kurze zwischen 30 und 40 Meter, das lange zwischen 50 und 60 Meter lang sein muss, die Differenz beträgt mindestens 20 Meter.

Die Startaufstellung ist so zu wählen, dass das Flugzeug am kurzen Seil in der Lee-Position steht, damit es nach dem Abheben nicht durch den Wind ins lange Seil gedrückt wird. Die Längsachsen der Segler sollten ein bis zwei Meter aus der Verlängerung der Längsachse des Schleppflugzeugs heraus zu den Seiten versetzt sein. Während des Schlepps dürfen die Positionen nicht verlassen werden – nur konsequent, denn wer es praktisch erlebt, wird feststellen, dass die geistigen Kapazitäten am Anfang schon mit dem Halten der Position ausgelastet sind und man kaum anfängt, freiwillig um den anderen herumzutanzen. Ist die Wunschhöhe erreicht, klinkt zuerst der Segler am langen Seil aus, dann der am kurzen. Beide kurven entsprechend ihrer Position nach rechts oder links ab, das Schleppflugzeug fliegt noch ein Stück weiter geradeaus, bevor es den Sinkflug einleitet.

Mit Modellen demonstriert uns Michael, wie die Flugbewegungen im Idealfall aussehen sollten und welche Exit-Strategien im Fall der Fälle für alle Beteiligten an ihren Positionen möglich sein könnten. Sauber der Schleppmaschine hinterherfliegen, nur eben versetzt. Theoretisch ganz einfach. „Natürlich sorgt die Fesselung an der Bugkupplung dafür, dass

permanent ein Giermoment anliegt, das die Flugzeuge in die Längsachse der Schleppmaschine ziehen will“, betont der Profi. Daher sei es notwendig, stets mit etwas Seitenruder nach außen zu fliegen. Schließlich müsse vor allem der Pilot am langen Seil ständig auf seinen Vordermann achten, damit er im Fall eines vorzeitigen Ausklinkens infolge eines Problems sofort ebenfalls ausklinken und die Formation verlassen kann. „Hat der Pilot am kurzen Seil ein Problem, gibt er das, sofern noch Zeit ist, über Funk durch, sodass der Segler am langen Seil zuerst auskuppeln kann.“ Reiche die Zeit nicht, müsse Nummer eins nach dem Ausklinken sofort deutlich nach außen abkurven, um den Hintermann nicht zu gefährden.

Zur Einhaltung der Position im Schlepp gibt Zistler noch einen Tipp aus Erfahrung: „Für die Höhenstaffelung kann beispielsweise das vordere Flugzeug den Horizont über das Höhenleitwerk der Schleppmaschine anpeilen, das hintere Flugzeug über das Fahrwerk. Bezüglich der Seitenstaffelung kann man sich am Klappenspalt der Remo orientieren.“ Die jeweiligen Anhaltspunkte seien natürlich vom Schleppflugzeug abhängig und müssten individuell festgelegt werden.

Die Probe aufs Exempel

Zeit für die Praxis. Bereits bei der Startaufstellung werden die Flugzeuge entsprechend positioniert. Der Discus am kurzen Seil geht rechts der Mitte in die Lee-Position, die ASK 21 steht links der Mitte im Luv. Das Schleppseil ist keine Spezialanfertigung, sondern lediglich ein normales Seil, in dessen ovalen Ring mittels Schakel ein zweites eingebunden ist. Die Seile werden in Schlaufen ausgelegt, sodass sie sich nicht verheddern können.

Vor dem Start gibt es noch einmal ein Feldbriefing, in dem sich der Schlepppilot und die Besatzungen der Segelflugzeuge über den bevorstehenden Flug und dessen relevante Parameter wie Flugroute, Wind und Ausklinkhöhe abstimmen. Haube zu – und los!

Das Anrollen unterscheidet sich insofern vom normalen F-Schlepp, dass hierbei bereits der Zug zur Mitte hin spürbar ist. Sobald das Spornrad abhebt, ist Seitenruder nach außen notwendig, um die laterale Position zu halten. Das Flugzeug am kurzen Seil hebt zuerst ab und positioniert sich, das am längeren Seil folgt. Ich fliege zunächst an der langen Leine. Damit fangen Unbeleckte üblicherweise an, da man hier etwas mehr Distanz zur Schlepp-

kupplung hat und der Winkel, unter dem das Seil die Kraft einleitet und das Gieren induziert, kleiner, also die Kraft entsprechend geringer ist. So hat man etwas mehr Zeit zu reagieren. Um die Doppelschleppweisung zu absolvieren, sind fünf Flüge notwendig – zwei am langen und zwei am kurzen Seil, je einmal mit und einmal ohne Fluglehrer. Dann folgt ein Abnahmeflug am kurzen Seil.

Bereits am langen Seil komme ich ins Schwitzen und habe wirklich Mühe, die 21 stabil in Position zu halten. So simpel es auch ist, einem Motorflugzeug allein hinterherzufliegen, so schwierig ist es für mich, das außerhalb dessen verlängerter Längsachse zu tun. Im Prinzip auch nicht verwunderlich, lernt man doch in der Grundausbildung, dem Schleppflugzeug so exakt wie möglich zu folgen ...

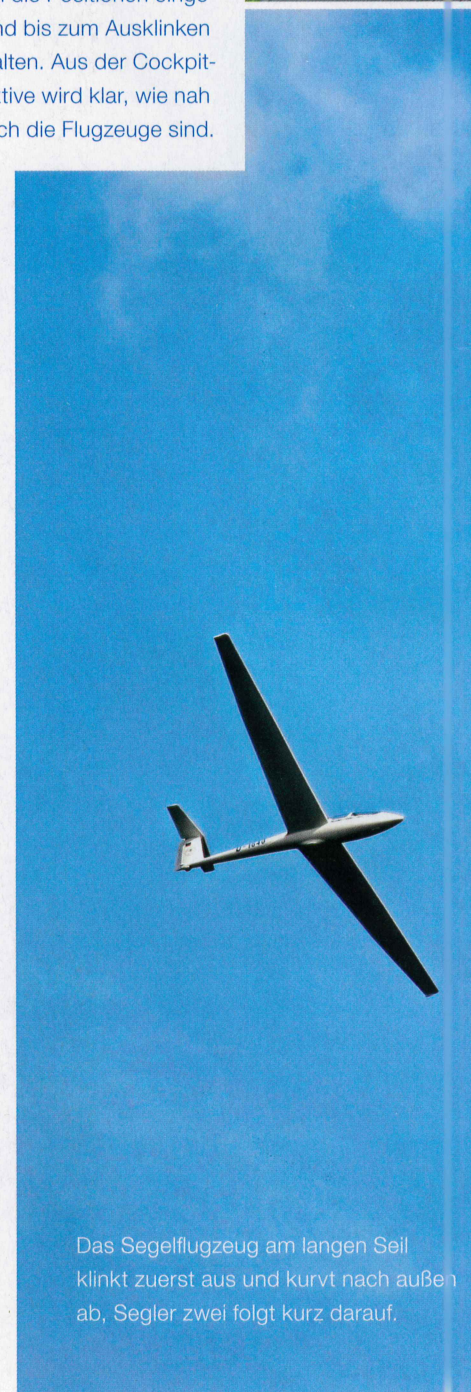
Der zweite Start am kurzen Seil gelingt mir besser. Michael zufolge ist das eher unüblich, die meisten Piloten hätten in dieser Position die größeren Probleme. Aber noch immer bin ich viel zu unruhig in der Steuerung und meine es zu gut mit den Ruderausschlägen. Meine innere Anspannung überträgt sich einfach unterbewusst über die Hand auf den Knüppel der ASK. Erst im dritten Flug, den ich noch mal mit Fluglehrer mache, kommt so langsam etwas Ruhe rein. Aber die Anspannung in Verbindung mit den Wetterbedingungen lassen mich auch Flug vier und fünf mit Unterstützung von hinten absolvieren. Sicherheit geht vor.

„Du bist ein gutes Beispiel für das, was wir mit dem Doppelschlepp vor allem machen: Piloten in eine Situation bringen, die sie nicht kennen und in der sie komplett bei null anfangen müssen“, erklärt Michael zum Abschluss. „Es kommen ja regelmäßig Fluglehrer für Überprüfungsstarts hierher. Das sind gestandene Piloten, die mitunter mehrere tausend Flugstunden und so ziemlich alles schon erlebt haben. Um die auch mal an ihre Grenzen zu bringen und sich wieder wie Flugschüler fühlen zu lassen, dafür ist der Doppelschlepp perfekt.“ Weiterentwicklung finde stets außerhalb der eigenen Komfortzone statt, so Zistler.

Die Doppelschleppweisung erweitert den fliegerischen Horizont ungemein und macht ziemlich Spaß, wenn man die Anfangshürden einmal überwunden hat. Und vielleicht bekommt man ja doch irgendwann mal die Chance, sich das Schleppseil mit jemandem zu teilen. **ae**



Bereits in der Startaufstellung werden die Positionen eingenommen und bis zum Ausklinken beibehalten. Aus der Cockpitperspektive wird klar, wie nah sich die Flugzeuge sind.



Das Segelflugzeug am langen Seil klinkt zuerst aus und kurvt nach außen ab, Segler zwei folgt kurz darauf.



Fotos: Lars Reinhold, Peter Weigelt Photography, Michael Wiczorek



Motorflugzeuge für den Doppelschlepp

Rechtlich betrachtet ist jedes Motorflugzeug mit einer entsprechenden Leistung und Anhängelast für den Doppelschlepp geeignet, denn eine explizite Zulassung dafür gibt es nicht. Im Ostblock war die polnische PZL-104 Wilga das Standardflugzeug für dieses Verfahren, aber es kamen auch andere Maschinen wie die Aero L-60 Brigadyr oder die Let Z-37 Čmelák zum Einsatz. Legendar ist das Video einer Turbo-Čmelák mit neun Blaník im Schlepp. Auch westliche Muster wie die beliebte Remorqueur von Robin, Aviat Husky, Piper Pawnee und ähnliche Flugzeuge sind geeignet, sofern sie ausreichend motorisiert sind und die Anhängelast hoch genug ist. Weiterhin ist beim Doppelschlepp auf Parameter wie beispielsweise Pistenlänge und Dichtehöhe zu achten, damit man trotz der höheren Last an der Kupplung nicht an die Grenzen gerät.