Heimkehrhilfe mit zuverlässiger und vibrationsfreier Steigleistung fast wie ein Eigenstarter: der Solo-Zweitakter in der Antares 18T

‘Bring-me-Home-’ oder doch ‘Panic’-Button?

Von Ernst Willi

„Mit dem Motor kann ich mehr wagen, in Regionen vorstoßen, die bisher unbekannt waren – wenn ich keinen Aufwind finde, starte ich einfach den Motor; der bringt mich zurück nach Hause...“ – Trifft diese Einstellung mancher Segelflug-Piloten, die mit einem motorisierten Segler zu neuen Horizonten aufbrechen wollen, zu? segelfliegen wirft einen kritischen Blick auf Heimkehrhilfen und Eigenstarter und den Umgang mit ihnen. Und zeigt, wie schnell sich der rote Anlasserknopf von einem ‚Bring-me-Home-‚ in einen ‚Panic’-Button verwandelt.

34-37_Flugtechnik_Heimkehr_korr.indd 1 17.02.14 12:30

Tribut an gesellschaftliche Gewohnheiten: eine Mehrheit der heute ausgelieferten Segelflugzeuge sind mit Triebwerken ausgestattet. Entweder mit einem leistungsfähigen, aber komplexeren, eigenstartfähigen Motor oder einer deutlich einfacher bedienbaren, aber leistungsschwächeren Heimkehrhilfe. Ein Teil der Verkaufsargumente ist in der Veränderung der Gesellschaft und des Berufslebens zu finden. Diese schließen die fliegbaren Zeitfenster zusehends. Niemand will sich mit einer tagelangen Rückholübung wichtige Geschäftstermine verunmöglichen und am Wochenende plant die Familie mit einer pünktlichen Rückkehr vom Flugplatz – gerade rechtzeitig zum Grillabend mit Freunden. Trotzdem soll das Flugerlebnis nicht zu kurz kommen – da ist ein Triebwerk doch eine zeitgemäße Lösung. Ist sie das?

Entscheidend für ein ungetrübtes Flugerlebnis mit einem Heimkehrhilfen- oder Eigenstarter-Segelflugzeug sind richtige Einstellung, seriöse Ausbildung und gutes Flugtraining

Unabhängiger – komplexer – anforderungsreicher

Der Höhepunkt im Tagesablauf eines Eigenstarter-Piloten ist der Moment seines unabhängigen Starts. Erhobenen Hauptes schiebt der Pilot den Gashebel nach vorn und rauscht an den staunenden Vereinsmitgliedern in der langen Flugzeugschlange vorbei über die Piste, hebt elegant ab und steigt mit beeindruckender Leistung der ersten Thermik entgegen. Während seine Kameraden noch längere Zeit mit dem Umherschieben ihres Plastikhaufens beschäftigt sind, hat er bereits 100 km seiner Tagesaufgabe zurückgelegt. Und dass er abends als Letzter von einem unglaublich scheinenden Flug zurückkehrt, verdankt er vermutlich auch nur der Sicherheit seines Benziners hinten drin. Soweit die Idealvorstellung der am Boden Zurückgebliebenen.

Überlasteter Pilot

Die Realität kann auch anders sein. Haben Sie auch schon missratene Starts mit voll ausgefahrenen Bremsklappen beobachtet? Oder eine zu kurz werdende Piste, weil der Zweitakter oder Wankelmotor die Leistung aus dem AFM bei weitem nicht brachte? Oder weil vor lauter Stress mit der Startleistung die Wölbklappen vergessen wurden? Im „besten“ Fall startet der Motor überhaupt nicht und der Anlasser eiert vor versammelter Gemeinde minutenlang die Batterie leer (und der Pilot werkelt dann zwei Stunden in brütender Hitze an seinem Motor, während die motorlosen Segelflieger längst unter den Wolken kreisen). Damit sind wir mitten im Thema.

Kleinserien – Zuverlässigkeit

Im Gegensatz zur Automobilindustrie mit Millionen zugelassener Fahrzeuge oder der Motorfliegerei mit der Erfahrung von 60 Jahren unveränderten Motorenbaus haben wir es im Segelflug mit Kleinstserien mit minimalen Betriebs-Stunden-Zahlen zu tun. Mit fragilen Konstruktionen, die an Prototypenbau erinnern. Kniffligen Ein- und Ausfahr-Mechanismen. Langen Standzeiten. Vibrationen. Großen Temperatur-, Feuchtigkeits- und Dichtedifferenzen. Die Summe dieser Faktoren muss sich in der Zuverlässigkeit des Triebwerkes niederschlagen und den Piloten früher oder später in Situationen bringen, die er nur mit einer seriösen Ausbildung, regelmäßiger Übung und dem Vertrautsein mit seinem System überhaupt überwindet und wieder den Spaß am Fliegen mit motorisierten Segelflugzeugen in den Vordergrund rückt. Den gibt es durchaus – aber nur mit der richtigen Einstellung und Ausbildung.

Häufige Fehler

Seit einigen Jahren haben wir uns auf unserem Flugplatz auf die Ausbildung von Eigenstarter-Piloten spezialisiert. Dabei haben wir eine Menge Fehler und nützliche Erfahrungen machen dürfen. Die häufigsten Fehler und die Lösung dafür sind:

Multitasking ist Stress, ist Überforderung

Ein Eigenstarter fordert von seinem Piloten viel. Und auf einmal. Am Start die richtige Wölbklappenstellung, die er dann auch noch wenig später ändern sollte. Funkspruch für den Start absetzen. Gas geben. Flügel waagrecht halten. Tourenzahl überwachen. Abheben. Leistung reduzieren. Läuft einer der Punkte aus dem Ruder oder stört eine Fehlermeldung der Motorsteuerung den gewohnten Ablauf, stürzt die geistige, fragile Startkonfiguration ein, außer der Pilot handelt vollautomatisch so, wie er es in seiner Ausbildung x-fach geübt hat. Die Folgen können sonst rasch fatal werden.

Auch in der Luft fordert das Triebwerk beim Start viel Aufmerksamkeit. Solange alles wie auf der Checkliste notiert abläuft, wird der Motor zuverlässig starten. Auf dem Weg dahin sind aber noch ein paar überraschend auftauchende Hindernisse zu umgehen. Ein Propeller, der sich beim Ausfahren,verhakt'.EineAntriebs-Spindel-Sicherung, die deswegen rausfliegt. Ein Endschalter, der beim Propeller-Ausfahren nicht anspricht und die Zündung blockiert. Oder banaler: der Pilot vergisst, den Brandhahn zu öffnen.

34-37_Flugtechnik_Heimkehr_korr.indd 2 17.02.14 12:30

Reise ins segelfliegerische Niemandsland: Blick aus dem Arcus M über Lausanne auf den Genfersee auf dem Weg aus den Alpen an den Jura. Das sind 60 km aufwindfreier Gleitflug mit Ziel Flugplatz Montricher auf sicherer Ankunftshöhe (falls der Motorstart Probleme gemacht hätte)

Motorisierte Segelflugzeuge vermitteln tolle und ungetrübte Eindrücke beim Fliegen in bisher unbekannte Regionen – sofern man die Möglichkeiten dieser ‚Systeme' mit der richtigen Einstellung nutzt

Ablenkung durch Motorbedienung – ‚Aufhören zu fliegen'

Das Resultat dieser Ablenkungsmanöver ist uns aus den Medien nur zu gut bekannt. Es sieht immer gleich aus. Ein Häufchen zerbröselten Plastiks, ein ausgefahrener Motor und die Schlagzeile mit einem ‚tragischen' Unglück eines eigentlich erfahrenen Piloten. Der Grund ist immer derselbe und Sie kennen ihn vom Autofahren. Das Suchen eines Kaugummis im Handschuhfach endet häufig abrupt mit der Fahrt in den Straßengraben. Ebenso wie SMS zu tippen hinter dem Lenkrad zu unkontrollierbaren Situationen führt. Wir sind einfach nicht für solche Mehrfachaufgaben eingerichtet und überstehen sie nur, wenn wir sie vorher beinahe drillmäßig geübt haben. Dann bleibt genügend Konzentration und Kapazität, neben dem Blättern in der Fehlerliste auch noch die Fahrt im sicheren Bereich zu halten.

Überschätzung der verfügbaren Motoren-‚Leistung'

Eine Heimkehrhilfe mag eine tolle Einrichtung sein, wenn man vorwiegend im Flachen und bei schwachen Windverhältnissen fliegt, also zum ‚Heimschieben' des Flugzeuges auf gleicher Höhe von Außenlandefeld A nach Flugplatz B.

In den Alpen mit Pässen von mehr als 2'500 Metern Scheitelhöhe oder bei Starkwind muss man als Pilot bis auf wenige Ausnahmekonstruktionen vergessen, dass ein Hilfsmotor im Rumpf ruht und sich wie ein ‚reiner' Segelflieger benehmen. Die dümmste Kombination ist ein Motorstart im Starkwind in der Nähe eines kontrollierten Flugplatzes – weil damit vor allem die Zeit des Fallens geringfügig verlängert wird – und obendrein wegen des Lärms (der Flugzeugrumpf wirkt wie der Resonanzkörper einer Bassgeige) die Kommunikation mit dem Fluglotsen verunmöglicht wird. Was ebenfalls rasch zu einer schwierigen Situation eskalieren kann.

Falsche Einschätzung der verbleibenden Flugzeit bei stillstehendem, ausgefahrenem Triebwerk

Sie haben sich wie in der Ausbildung geübt, auf 600 Meter über einem Außenlandefeld zum Motorstart Ihrer Heimkehrhilfe entschieden. Sie fahren diese aus und stürzen den Propeller an. Er beginnt zu drehen, zündet aber nicht. Vielleicht, weil Sie ihn vor dem Flug nicht durchgedreht haben oder weil die Außemtemperatur lang eiskalt war. Inzwischen sind Sie noch 400 Meter über Ihrem Außenlandefeld. Das auch schon freundlicher aussah. Sie klappern fieberhaft alle möglichen Ursachen ab. Sicherungen. Benzinhahn. Batteriespannung. Vergessene Zündung.

Weil Sie ein vernünftiger Pilot sind, unternehmen Sie jetzt keinen zweiten Versuch, sondern entscheiden sich bewusst zur Außenlandung. Der Motor soll dazu eingeklappt werden. Macht er aber nicht. Die Zeit wird knapper. Inzwischen sind Sie

34-37_Flugtechnik_Heimkehr_korr.indd 3 17.02.14 12:30

noch 250 Meter über dem Feld. Wenn wir davon ausgehen, dass Sie mit Ihrer ausgefahrenen Windmühle mit drei Metern pro Sekunde sinken, bleiben Ihnen noch exakt 83 Sekunden bis das Rad rollt. Eine Landevolte dauert normalerweise 90 bis 120 Sekunden. Sie sind also nüchtern betrachtet in größten Schwierigkeiten und werden nur dank Ihrer Außenlanderoutine eine verkürzte Platzrunde viel zu nahe am Feld einigermaßen sicher, mit dem nötigen Minimalspeed meistern und jetzt nur dank bewusstem Fliegen auch noch eine zu steile Landekurve vermeiden können.

Massive Lageänderung bei Motorenausfall in Bodennähe

Kurz nach dem Start fällt überraschend die Motorenleistung zusammen. Gründe dafür sind z.B. ein gerissener Antriebsriemen, ein Zweitakter-Auspuff, dessen Kipp-Mechanismus nicht richtig schließt und zu wenig Resonanzdruck auf den Zylinder erzeugt, ein Problem mit der elektronischen Motorensteuerung oder eine defekte Benzinpumpe oder sogar ein Kolbenklemmer, weil das Zweitaktgemisch nicht exakt zusammengesetzt wurde. Das Resultat ist ein Flugzeug, das wie eine überreife Frucht schwanzlastig am Himmel hängt. Diese Situation überstehen Sie nur mit einem kräftigen und entschiedenen Drücken des Steuerknüppels an den vorderen Anschlag. Auch hier bleibt keine Zeit, um der Ursache auf den Grund zu gehen. Sofortiges Handeln ist zwingend nötig.

Zu steile Umkehrkurve / Landekurve

Mit einem ausgefahrenen und stillstehenden Triebwerk in Bodennähe zu fliegen, ist hohe Schule. Das Leitwerk ist in dieser Konfiguration nicht wie gewohnt angeströmt, das eine oder andere Flugzeug reagiert darauf gefährlich. Sie retten sich in dieser Situation nur dank einer „gaaanz" flachen Kurventechnik und mit genügend Speed zurück auf den Flugplatz oder landen besser gleich in einer hoffentlich vorhandenen Wiese geradeaus.

Einstellung und Flug-Taktik anpassen

Unsere mehrjährige Erfahrung in der Eigenstarterausbildung (unsere ASK-21-Mi hat in vier Saisons weit über 400 Motorstunden im Logbook) zeigt, dass man die Vorzüge des motorisierten Segelfluges am besten und längsten genießen kann, wenn man den Motor

- ausreichend hoch nur über einem sicher erreichbaren Flugplatz oder Außenlandefeld startet
- ✈ über unlandbarem Gelände den Flugweg als motorloser Segelflieger plant
- ✈ dass Heimkehrhilfen in den Alpen oder bei Starkwind nur bedingt einsetzbar sind
- ✈ und dass der Motoreinsatz wesentlich früher erfolgen muss, als mit einem Segelflugzeug ein Außenlandeentscheid gefällt wird.

Ausbildung + Training = ungetrübter Flugspaß

Moderne Segelflugzeuge mit Triebwerk sind tolle Hochleistungsgeräte, mit denen der Pilot bei richtiger Verwendung tatsächlich wie in einem Raumgleiter neue Gebiete entdecken kann. Die Unabhängigkeit von einem Schleppflugzeug macht viel Freude und ermöglicht Starts auch mal auf einem ausländischen Motorflugplatz in bisher unbeflogenen Regionen. Was bestimmt hilft, diese komplexeren, anforderungsreichen Geräte sicher zu bedienen, ist eine gute Basisausbildung, durchgängiges Systemverständnis und ein gutes, aktuelles Training. Und über allem muss die richtige Einstellung stehen, sich mit den Eigenheiten dieser Flugzeuge vertraut machen zu wollen, seriös lernen und damit üben zu wollen. Es lohnt, sich vertieft damit auseinander zu setzen – die Flugerlebnisse mit motorisierten Segelflugzeugen bleiben damit in unvergesslicher und vor allem positiver Erinnerung.

34-37_Flugtechnik_Heimkehr_korr.indd 4 17.02.14 12:30