

Kunstflug:

Männchen machen

Nun, eigentlich wollte ich in dieser Folge die Erstellung einer Sequenz anhand des Aresti-Katalogs erklären. Da dieser jedoch wegen Rechtsbeanspruchung der Hinterbliebenen des Grafen Arestis seit diesem Jahr nicht mehr frei zum Download zur Verfügung steht und nur noch



gegen Bezahlung in Buchform zu beziehen ist, werde ich hier nur auf die Beispiele der Kür-Programme auf meiner Webseite verweisen.

Nachdem wir die wichtigsten Basisfiguren der Klassen bis einschließlich Advanced besprochen haben – alle anderen sind im Prinzip Ableitungen dieser Figuren – möchte ich diesmal den Tailslide oder auch Männchen besprechen. Diese Figur wird aufgrund der Möglichkeit der Zerstörung der Ruder erst in der Unlimited-Klasse geflogen.

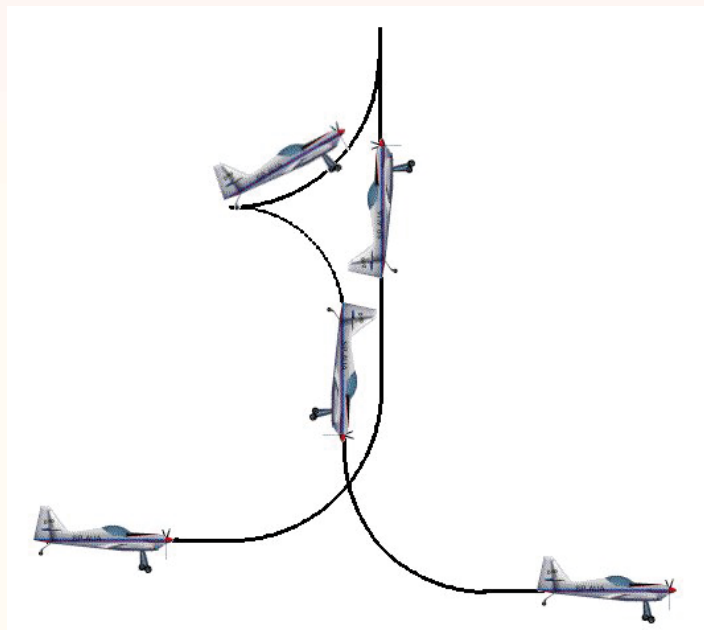
Nunja, rückwärts fliegen ist es nicht gerade, eher ein Fallen. Das Schwierige an dieser Figur ist, dass ein Flugzeug eigentlich nicht für das Rückwärtsfliegen gebaut ist. Hier verhält sich das Flugzeug ähnlich einem Dartpfeil, der rückwärts geworfen wird. Er dreht sich fast augenblicklich um und fliegt mit der Spitze nach vorne.

Für ein Männchen wird eine senkrechte Linie nach oben geflogen. Das Flugzeug wird die Geschwindigkeit bis auf Null abbauen und dann rückwärts zurück rutschen. Dieses Zurückrutschen sollte mindestens Flugzeuglänge betragen, bevor der Flieger um die Querachse durchkippt. Meistens pendelt dann das Flugzeug einmal durch und geht dann in die 90° Senkrechte abwärts. Ein und Ausleiten auf die Horizontale sind im klassischen Programm obligatorisch, im Freestyle sind auch horizontale Linien nach dem Durchpendeln oder sogar Flachtrudeln denkbar.

Das Gefährliche an dieser Figur ist, dass beim Zurückrutschen ein umgekehrter Luftstrom an den Rudern anliegt. Die Bauform der Ruder kann diese Figur von vorn herein verhindern. Nur wenn diese Figur ausdrücklich im Handbuch als erlaubte Figur erwähnt wird, darf sie versucht werden. Und selbst dann kann es aufgrund der ungewöhnlichen Ruderdrücke zu einem abrupten Umschlagen der Ruder kommen, welches diese auch zerstören kann. Diese Drücke spüren wir mit dem Flugsimulator leider – selbst mit ForceFeedback – nicht, darum haben wir auch nicht wirklich Probleme, die Ruder gerade zu halten.

Also zur Sache, machen wir Männchen!

Tailslide – Haube oben



Als erstes fliegen wir genauso in die Figur ein, wie wir es beim Fächer machen würden. 90° in die Senkrechte und sehr stark darauf achten, dass wir auch absolut senkrecht fliegen. Jedes Schieben kann die Figur zum Misslingen bringen. Um ein weiteres Verdrehen aufgrund der Propellerkräfte beim Langsamerwerden zu vermeiden, müssen wir das Gas herausnehmen. Nicht zu langsam, aber auch nicht schlagartig. Wenn wir schon fast den höchsten Punkt dieser Figur erreicht haben, dann „mogeln“ wir ein wenig. Je nachdem, ob wir mit dem Kopf nach oben umkippen wollen oder mit dem Kopf nach unten, drücken wir die Linie mit dem Höhenruder um maximal 5 Grad nach vorne, beziehungsweise im zweiten Fall nach hinten. Tun wir das nicht, fallen wir unbestimmt in die eine oder andere Richtung. Dieses Mogeln kostet uns natürlich im Wettbewerb Punkte, nur ist es besser sicher zu gehen als eine Hard-Zero zu bekommen.

Wollfaden

Jetzt sollte unser Augenmerk auf Wolle fallen. Wolle? Ja, ein Stück Wolle an dem Sighting-Device angebracht zeigt uns genau den Moment an, an dem das Flugzeug zurück rutscht. Wenn wir das nicht haben, ja dann müssen wir entweder auf den sehr ungenauen

Geschwindigkeitsmesser schauen oder auf den Horizont und den Moment abschätzen.

Die Wolle kippt in die andere Richtung und wir rutschen mindestens eine halbe Flugzeuglänge zurück. Hier tätigen wir nach Möglichkeit keine Rudereingaben.

Wolffaden



Wenn wir alles richtig machen, pendeln wir durch die Senkrechte hindurch. Das ist normal und gehört zu der Figur. Wir setzen das Höhenruder nach Bedarf, damit wir dann beim Zurückpendeln die 90° Linie nach unten einstellen. Nun setzen wir wieder Power und zeigen diese Linie lange genug und leiten die Figur mit einem Viertelloop aus.

Diese Figur ist sehr instabil und deswegen überhaupt nicht einfach zu fliegen. Darum ist es auch wichtig, sehr präzise zu fliegen.

Was kann alles verkehrt laufen

- Wenn wir zu viel „mogeln“, also mehr als vielleicht 5 Grad den Flieger anstellen, dann baut sich zu viel Luftwiderstand auf und das Flugzeug rutscht nicht zurück, sondern dreht sich um eine imaginäre Achse im Heck. Es bedarf also Übung, die richtige Rudereingabe zu finden.

- Man könnte denken, dass man das Umkippen mit dem Höhenruder unterstützen sollte. Tun wir dies z.B., wenn wir mit dem Kopf nach oben umkippen wollen durch Ziehen des Höhenruders, erzeugen wir aber zu viel Moment, so dass das Flugzeug nicht zurückrutscht, sondern um die imaginäre Achse im Heck rotiert. Drücken wir andererseits das Höhenruder, dann halten wir die Nase künstlich in der Luft und verlängern so den Rutschvorgang.

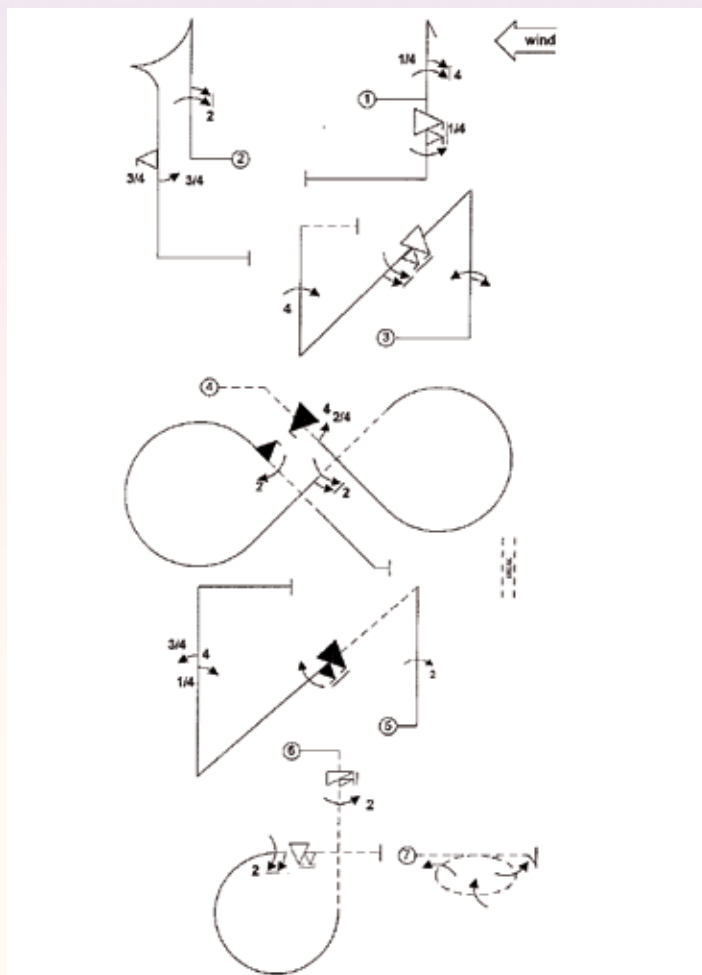
- Stellen wir beim Zurückrutschen fest, dass eine Tragfläche etwas hängt, dann können wir versuchen den Zustand mit dem Seitenruder zu retten. Dabei geben wir maximales Seitenruder in die Richtung der Tragfläche, die hängt! Auch hier erfordert das rückwärtige Fliegen ungewöhnliche Ruderreaktionen.

Alles in allem sollte man sich vor der Figur genau im Klaren sein, wie man sie fliegen will – und sich nicht erst in der Senkrechten entscheiden, ob man vorwärts oder rückwärts durchpendeln will. Außerdem ist es nicht einfach, mit den unterschiedlichen Flugzeugen im Simulator diese Figur zu fliegen, auch schon deswegen, weil bisher kein Flugzeug diesen Wolffaden implementiert hat. Andererseits sind mir mit der Standard-Extra auch schon recht gute Tailslides gelungen. Wie immer: Übung macht den Meister – gehen tut auch diese Figur im Simulator.

Trainingssequenz

Die folgende Sequenz meine ich nicht wirklich zum Nachfliegen. Zum einen ist das Männchen eine Unlimited Figur, zum anderen dürfte momentan keiner in der Lage sein, ein Unlimited-Programm auf dem Simulator zu fliegen.

Trotzdem möchte ich sie hier präsentieren, um einmal zu zeigen, wie komplex Sequenzen in der Unlimited-Klasse werden können.



Abgebildet ist das Kür-Programm von Matthias Jahn von der Deutschen Meisterschaft 2005. Er fliegt in einer Cap 231.

- 1) Stall-Turn mit $1 \frac{1}{4}$ Vierzeitenrolle nach oben und $1 \frac{1}{5}$ positiver gerissener Rolle nach unten mit einer ganzen gesteuerten Rolle in gleicher Richtung nach unten.
- 2) Positives Männchen mit $1 \frac{1}{2}$ Zweizeitenrolle aufwärts und $\frac{3}{4}$ gerissene Rolle mit $\frac{3}{4}$ gesteuerter Rolle gegensätzlich abwärts.
- 3) Sägezahn mit drei Rollenkombinationen, a) halbe gesteuerte Rolle mit ganzer gesteuerter Rolle entgegengesetzt, b) eine $1 \frac{1}{2}$ gerissene Rolle mit gleichsinniger $1 \frac{1}{2}$ gesteuerter Rolle und c) eine Vierzeitenrolle.
- 4) Eine Art Kubanische Acht mit drei Rollkombinationen, a) gestoßene Rolle mit halber Vierzeitenrolle entgegen-gesetzt, b) $1 \frac{1}{2}$ gesteuerte Zweizeitenrolle und c) $\frac{1}{2}$ gestoßene Rolle mit einer Zweizeitenrolle entgegengesetzt.
- 5) Sägezahn mit drei Rollkombinationen, a) eine Zweizeitenrolle, b) $1 \frac{1}{2}$ gestoßene Rolle mit einer gesteuerten Rolle entgegengesetzt und c) eine viertel gesteuerte Rolle und eine $\frac{3}{4}$ tel Vierzeitenrolle entgegengesetzt.
- 6) Trudeln mit $\frac{3}{4}$ tel Loop. Rollelemente: a) $1 \frac{1}{2}$ positiv Trudeln mit einer Zweizeitenrolle in gleicher Richtung und b) $1 \frac{1}{2}$ Zweizeitenrolle mit $1 \frac{1}{2}$ gerissener Rolle in gleicher Richtung.
- 7) 360° Rückenflugrollenkreis mit drei Rollen in der Kombination: außen, innen, außen.

(Michael Garbers, micha@flightxtreme.com)