

F1E: Faktoren und Einflüsse zum Erfolg

... und das Profil? / Wolfgang Gerlach

Ich weiß aus Erfahrung, Seminaren und vielen Diskussionen, dass das Profil einen maßgeblichen Teil des Modells darstellt und mit großem Ehrgeiz gesucht, erforscht und ausgewählt wird. Und es gibt viele Möglichkeiten, ein „gutes“ zu finden.

Jetzt hab ich mir mal überlegt, wie hoch der Anteil vom Profil zu einem Modell beiträgt, das den Starter zum Erfolg führt. Die Definitionen sind alle meine ureigene Einschätzung, basierend auf langer Erfahrung. Es wird sicher Widerspruch geben, aber groß ändern werden sie sich nicht.

Die Aufteilung: 20% der STARTER -- 30% GLÜCK und 50% das MODELL selbst ist ausbaufähig. Sie gilt nur für F1E -- bei F1A würde ich den Starter auf 30% hochsetzen wegen der Hochstartschlepperei, und den Anteil des Modells auf 40% reduzieren.

Es sind erstaunlich viel Faktoren, die man machen, berücksichtigen muss und die eintreten können, bis man

- ein "gutes" Modell beisammen hat und
- damit erfolgreich ist!!

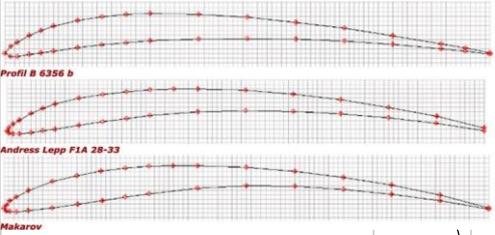
Glück: Die 20% sind als Ergebnis der DMM F1E 2022 am Hesselberg eher zu niedrig! Das Glück lässt sich nachvollziehen in dem Bericht dazu von Nick Finke im Heft 4-22:

„...Da die Startstelle hinter einer Buschreihe lag, war es dort recht windstill mit 1-2 m/s Wind, in Böen 4 m/s, für die ersten Durchgänge aus Südost und teilweise Rückenwind aus Nordost. Sobald die Modelle allerdings aus dem Lee der Buschreihe herausflogen, war der Wind mit 4-7 m/s deutlich stärker und so trieben einige im ersten Durchgang ab, nur 10 der 28 Piloten erreichten Flugzeiten von über 100 Sekunden.

Die angesetzte Flugzeit von 120 Sekunden in allen fünf Durchgängen wurde von lediglich 2 Piloten erfohlen. Der Wind hatte inzwischen auf Südwest (zur Startstelle) gedreht, kam aber teilweise immer noch von hinten“.

Und besonders im Stechen hatte der neue Deutsche Meister „Dusel“: *„...Die Zeitnehmer verloren das Modell zwischenzeitlich, stoppten teilweise verfrüht ab, da sie es hinter einem Baum nicht mehr sahen. Aber zum Glück hatte einer der Drei noch nicht abgestoppt und alle konnten es schließlich bis zur Landung nach 250 sec verfolgen.“*

Glück oder Dusel – eigentlich beides...

F1E : ERFOLG	50% MODELL	40% FLÜGEL
20% STARTER * Kondition * Training * Modell eingeflogen * Test: Akku, Flop, LW-Auflage * Flugzeit, Bremse, RDT blinkt * Steuerung * Sender / GPS * Funkbremse griffbereit * Trimmung kurzfristig änderbar * Startzeitpunkt * Startausführung	20% KONZEPT * Große Flügel / LW * Wind, Thermik, Gleiten, "Allround" * E-Timer, Flop * Rumpflänge * Transportfähigkeit	20% GEOMETRIE * Flächeninhalt * Trapeze, Pfeilung * Spannweite * Streckung * V-Form * Flügeltiefen
30% GLÜCK * Veranstalter: Hang Auswahl * Wald, Bäume, Gebüsch, Mais * Wetter, Wind (Richtung, Stärke), Böen * Flugzeit * Zeitnehmer * 5 Min-Zeitfenster * Modell bergen: Helfer, Rückholer * Beschädigungen	10% RUMPF * Rohr : Länge, Gewicht * Einbau-Winkel Flügel * Pylon: Timer, Akku, Flop * Pylon: Höhe-Breite-Profilierung -- Timer, Akku, Flop -- Montage : Schwerpunkt * LW-Auflage * SLW : Größe, Brett, Rippen, steckbar * Flügelverbinder	10% MATERIAL * CFK-Holme, D-Boxen (Halbrippen) * Rippen-Straps * Endleiste * Vakuum * Balsa "hart" * Musterrippen * Rippenblock * Epoxy / Harze, UHU+ * Verbinder
50% MODELL	10% STEUERUNG * Magnet, Lagerung * Elektronik * Flosse / Ruder * Dämpfung * Auswuchtung	20% BAUAUSFÜHRUNG * Genauigkeit * Helling * Verzüge * Profiltreue * Steifigkeit * Gewicht * Knick, Randbögen
	40% FLÜGEL	10% BESPANNUNG * Folie, Heißkleber * Vlies, Spannlack * Hitze beständig * Festigkeit * leicht zu flicken * Sichtbarkeit Modell * Turbulator : wo, Dicke, Form
	5% LEITWERK * Größe * Rippen-Holm * Geodätik * Gewicht * Steifigkeit * Befestigung am Rumpf * Brems- / Flop-Ausschlag	40% PROFIL * Normal / LDA * Dicke, Wölbung, Nasenradius * Re-Zahl * Auswahl aus "Besten"-Liste * gekaufter Flügel : Profil? * Baubarkeit
	10% AUSFÜHRUNG * Schwerpunkt, EWD * Stabilitätsmaß * mittl. Flügeltiefe * Symmetrie * Fluggewicht	Wolfgang Gerlach , Feb 2023
	5% FLÄCHEN BELASTUNG	

Profil: Das Profil auszusuchen, ist eine Sache, "nimm einfach was Bewährtes"

Glaubt man, das Richtige zu haben und seine Koordinaten, kann man wie früher es auf Millimeterpapier zeichnen, mit allen Fehlern. Aber mit der Methode gab es bestimmt auch schon Weltmeister!

Oder man lädt es direkt aus einem Programm herunter zum Ausdrucken, dann ist es genau. Oder man kopiert es aus einem Plan in der Thermiksense heraus – stimmt der Maßstab, oder ist der beim Kopieren verrutscht?

Natürlich macht man das alles heute mit CNC-gefrästen Rippen – oder man kauft ein fertiges Modell – ohne Einfluss auf das Profil im Flügel? Ich säg meine Musterrippen aus 1,5 mm GFK raus und feile sie – leicht sind 3 Zehntel weggeschliffen, was ist meinem Super-Profil?

Oder der Rippenblock - beim Schnitzen der Schrägrippen für die Ohren – nicht aufgepasst, dann heißt es „ich hab es modifiziert“.... Toll!

Ein Theorie-F1E'ler *„erarbeitet am PC eine Serie von rekordverdächtigen Freiflug-Profilen, bei denen es ihm auf geringe Druckpunktwanderung ankommt, mit dem Ziel, ein ruhigeres Flugbild zu erreichen“*. Jetzt ist aber doch die Druckpunkt-Wanderung vom Anstellwinkel und der Re-Zahl abhängig? Ich würde mich da eher um das Modell kümmern.

Der Deutsche Meister 2018 hat sein bewährtes Modell mit 220 mm Flügeltiefe auf 170 mm Tiefe umgebaut. Das Profil: *„ab Holm / D-Box auf SOKOLOV geschliffen ...“*. Jetzt ist er mit demselben Modell 2022 wieder Meister geworden ...

In der Analyse kommt raus, dass das Profil nur zu 8% zum erfolgreichen Flug eines Modells beiträgt. Sagen wir rund 10%.