

# Faszination F1E

## Im Freiflug gegen den Wind – Teil 3

**Es gibt keine andere Weltmeisterschaftsklasse** der FAI, die so einfache Modelle erlaubt wie F1E. Über die Jahrzehnte haben sich Steuerung und Wettbewerbstaktik kaum verändert und einfache Auslegungen oft als die besten erwiesen. Auch darum gibt es kaum Angebote für komplett gebaute Modelle.

**Flügel Aufbau und Bespannung:** Ein F1E-Flügel hat im Prinzip nur die Belastung auszuhalten, die ein langsamer Gleitflug mit sich bringt. Kein Hochstart, der belastbare Holme mit Ober- und Untergurt erzwingt, keine Beschleunigung, die hohe Torsionssteifigkeit verlangt um das Flattern (= Bremsen) der Flügel zu vermeiden. Wichtig ist, dass die Flügel verzugsfrei sind (und bleiben), und dass sie sich bei harten Landungen vom Rumpf lösen, um das Ganze zu entlasten. Vielfach sind auch die Außenflügel nur aufgesteckt. Moderne Bauweisen mit Carbon-D-Box können, müssen aber nicht sein. Weder sind die Flächen besonders dünn noch besonders schlank – ein reines Holzmodell wie das „UGO-2“ ist darum voll konkurrenzfähig! Auch eine Nasenbeplankung muss nicht sein, da sie die Leistung kaum verbessert. Praktisch sind Carbon-Rohrholme, billiger sind zwei senkrecht gestellte Kiefernleisten, eine oben etwa bei 30 Prozent, eine unten bei 55 Prozent der Profiltiefe. Diagonalen dazwischen beugen Verzügen vor.

Carbon-Flügel werden gerne mit Ikarex bespannt. Es ist in Drachenläden in vielen Farben erhältlich und sehr widerstandsfähig gegen Risse. Es bleibt elastisch und lässt auch ein wenig Feuchtigkeit durch. Die meisten Modelle sind mit Polyspan bespannt (bekannt als „Salzer-Flies“), preiswert, fest und zäh. Seine Poren werden mit Spannlack geschlossen, Farbe muss man aufspritzen. Klassisches Japanpapier versteift einfache Holzstrukturen, weil es nach dem Bespannen und Lackieren keinerlei Elastizität mehr hat. Das macht es

aber auch empfindlich bei Landungen auf Stoppeläckern. Bei Feuchtigkeit wird es schlapp und während es trocknet kann es den Flügel verziehen. Spannt man einen Papier/Holzflügel aber auf eine Transporthelling, hält er sich so gut wie jeder Carbonflügel. Ist dagegen Kunststoff mal verzogen, ist „Holland in Not“.

**Höhenleitwerk und Wippe:** Es werden Streckungen zwischen 1:4 bis etwa 1:8 geflogen, der Aufbau ist ziemlich beliebig. Generell gilt, dass sich auch ein Leitwerk nicht verziehen darf, und das ist bei Gewicht sparender Bauweise wahrscheinlicher als beim Flügel. Darum sorgen zumeist Diagonalen oder ein Rohrholm für Festigkeit. Es ist auch sinnvoll, das Leitwerk mit leichter Kunststoff-Folie zu bespannen (Rettungsfolie, Mylar, Orallight, Ecospan), weil es an einem langen Hebelarm sitzt und keine Feuchtigkeit aufnehmen darf. Schon wenige Gramm Wasser können eine Trimmung ruinieren. Super-Leichtbau, wie er an dieser Stelle im sonstigen Freiflug dominiert, ist weniger gefragt. Er bewirkt an der anderen Seite des Rumpfes, dass der Hebelarm der Kopfsteuerung kleiner, vielleicht zu klein wird.

Viele F1E-Experten schwören auf eine Wippe, auf die das Leitwerk nur lose mit einem Gummiring gespannt wird. Landet das Modell im Baum, kann sich das Leitwerk nicht so leicht verhaken wie bei direkter Befestigung mit Gummis an einer Auflage. Die Wippe gehört zu den Spritzguss-Teilen, die Anton Frieser als F1E-Zubehör lieferte. Sie bekommt ein Lager am Rumpf, eine Stahldrahtfeder zum Hochklappen und ist fest mit der Schnur verbunden, die zum Zeitschalter führt.

**Seitenleitwerk und Flap:** Auch hier kein Super-Leichtbau, sondern eine Balsaplatte von etwa 3 mm Stärke. Sie wird meist vor dem Höhenleitwerk aufgeklebt,



**Marian Popescu (ROM) mit seinem Modell state of the art: Carbon-D-Box, Carbon-Holme und Carbon-Rippenstreifen im Flügel - Ein einfacher Flügel Aufbau von Wolfgang Diehl. Fünfter Platz bei der DM 2007.**



**Lautlos im Wind! - Das Rückholen der Modelle ist der anstrengende Teil des Sports.**