

# Tierisch gut



Text und Fotos:  
Olaf Sucker

## Ein Rabe im Zebra-Look

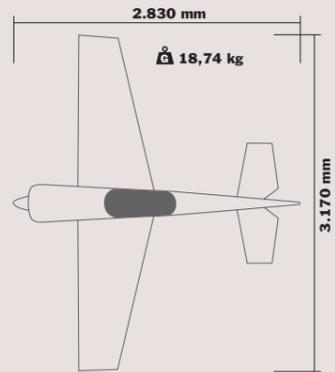
Vor nicht allzu langer Zeit waren auf Deutschlands Flugplätzen fast nur Großmodelle vom Typ Raven zu sehen. Damals war es nichts Besonderes, wenn man auch so einen Boliden besaß. Diese Zeiten sind, zum Glück, vorbei. Heute verschwindet man in der Masse, wenn man mit einer Su, Yak, Sbach oder einer immer aktuellen Extra auftaucht. Grund genug, aus der Masse auszubrechen und mal wieder einen großen Raven zu bauen. Dieser hier stammt aus der slowakischen Modellbau-Schmiede Fly-Fan und ist in zwei Versionen erhältlich. Standard und Competition.



**Flight Check**

**Raven Fly-Fan**

- **Klasse:** Großmodell-Kunstflug
- **Kontakt:** Fly-Fan.SK  
Hlavná 3  
911 05 Trenčín  
Slowakei  
Telefon: 00 421/32/74 44 203  
Fax: 00 421/32/74 44 715  
E-Mail: [sustek@fly-fan.sk](mailto:sustek@fly-fan.sk)  
Internet: [www.fly-fan.sk](http://www.fly-fan.sk)
- **Bezug:** Direkt
- **Preis:** Normalversion 1.100,- Euro,  
Competition 1.450,- Euro



- **Technische Daten:**  
Motor: EVO 150 Zweizylinder Boxer mit Müller-Zündung  
Schalldämpfer: MTW TD 110K  
Krümmerlänge: 270 mm  
Krümmerdurchmesser: 28 mm  
Luftschraube: DelRo 30 x 12,5 Zoll  
Smokepumpe: Emcotec Powersmoke 600  
Empfänger: 2 x Futaba R6008HS  
Akku- und Servoweiche: Emcotec DPSI Twin Mini Pro Bluetooth  
Motorregelung: Emcotec TSC  
Anzeige für Motorregelung und DPSI: je ein DPSI LC-Display  
Akkus: 3 x Dymond LiFePo 4.100 mAh (2 x für DPSI, 1 x Zündung)  
Servos: Hitec HS 5955 und Thunder Tiger DS1015

**Die selbst angefertigten Scharniere für den Klappmechanismus der Kabinenhaube. Sieht massiv aus, wiegt aber fast nichts**

Die Firma Fly-Fan, wobei das Fan als Abkürzung für Fanatic steht, stammt aus der Slowakei. Der Inhaber Frantisek Sustek hat in der Vergangenheit mit vielen Modellbau-firmen in Deutschland zusammengearbeitet. Diese Zusammenarbeit wurde im Jahre 2007 beendet. Zu der Zeit hatte man sich entschlossen, die Modelle nur noch über den Direktvertrieb weltweit anzubieten – zum Vorteil für den Kunden. Die Preise sind gesunken, weil kein Zwischenhändler mehr mitverdient, und auf Sonderwünsche kann besser und schneller eingegangen werden.

**Der hintere Kabinenausschnitt wurde mit 8-Millimeter-CFK-Rohren versteift**

**Feinster Materialmix**

Bei dieser Raven-Version handelt es sich um die Competition-Ausführung. Hier ist der Rumpf aus GFK, CFK, AFK und Herex in Vakuumtechnik hergestellt. Die Flächen bestehen aus einem hohl geschnittenen Styro-Balsa-Sandwich, das an den entsprechenden Stellen mit GFK oder CFK verstärkt wurde. Die Leitwerke sind ebenfalls aus einem Styro-Balsa-Sandwich erstellt. Motorhaube, Kabinenrahmen und das Haupt- sowie Heckfahrwerk bestehen komplett aus CFK. Auch das im Durchmesser 20 Millimeter (mm) messende Steckrohr des Höhenleitwerks ist aus dem schwarzen Gold gefertigt. Die Flächensteckung hingegen wird von einem 50-mm-Perunal-Aluminiumrohr übernommen. Da bei diesem Modell so ziemlich alles selber gemacht werden sollte, wurde der Rumpf komplett „nackt“ bestellt. Das bedeutet, er ist bis auf die Steckungshülsen für Flächen und Leitwerk absolut leer. So kann man seine eigenen Ideen in den Aufbau einfließen lassen und muss sich an keine Vorgaben des Herstellers halten. Eines noch vorweg. Der Hersteller fand diesen Aufbau so gelungen, dass er von mir die Schablonen davon haben wollte. Das bedeutet, dass er zukünftige Modelle auf Kundenwunsch ebenfalls mit diesem Spantensatz ausstatten kann. Das macht einen schon



Von links: Kontroll-LED des Zündschalters (Bestandteil des Emcotec TSC), darunter der Programmierstecker des Emcotec TSC, LC-Display des Emcotec DPSI und die Kontroll LED des verdeckt eingebauten Emcotec Magnetschalters. Darunter befindet sich das Emcotec DPSI Twin Mini Pro Bluetooth

ein klein wenig stolz. Aber kommen wir jetzt zum eigentlichen Bestandteil dieses Berichts, dem Aufbau des Modells.

**Schablonentechnik**

Begonnen wurde mit der Erstellung von Pappschablonen für die benötigten Spanten. Damit ist erstmal für einige Stunden Beschäftigung vorhanden. Vor allem, da man sich schon im Vorfeld Gedanken machen muss, wo später alles seinen Platz finden soll. Nach dem diese ungeliebte, aber ja selbstverschuldete Arbeit erledigt war, wurden die Umrisse der Pappschablonen auf 3-mm-Pappelsperholz übertragen. Lediglich die Schablone für den Fahrwerksspant sind auf 6-mm-Kiefernholz zu übertragen.

Jetzt ging es an die Arme-Leute-CNC-Fräse: Die elektrische Dekupiersäge. Alle Spanten musste ausgesägt und verschliffen werden. Nachdem auch diese Arbeit getan war, stand das Beschichten der Spanten mit Kohle- und Glasgewebe auf dem Programm. Eigentlich ist eine Beschichtung mit Glasgewebe völlig ausreichend, da das Auge aber auch ein wenig mit baut, wurden alle Sichtseiten der Spanten mit

**Diese Feder zieht die Haubenverriegelung immer zu. So kann sich auch im Flug nichts von alleine öffnen**



In diese GFK-Laschen greifen die Stahlstifte der Kabinenverriegelung



Für die Lagerung des Seitenruders in der Hohlkehle wurde die Nasenleiste aufgesägt und ein Rohr eingeklebt, in dem später der Stahlstift für die Arretierung sitzt



Die Scharniere für die Lagerung des Seitenruders sind aus 3-Millimeter-Sperholz nebst CFK-Beschichtung selbst hergestellt worden. Das „T“ liegt innen, hinter der Abschlussleiste des Rumpfs

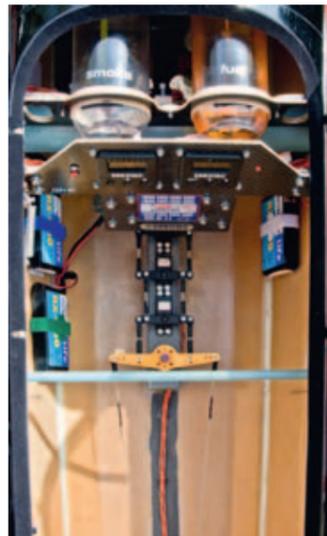
Kohlegewebe beschichtet und die den Augen abgewandte Seite mit Glasgewebe. So erhalten die Spanten eine mehr als ausreichende Festigkeit und das Auge hat auch noch was davon. Bei den normalen Spanten wurde auf der Sichtseite eine Lage CFK-Gewebe mit 200 Gramm (g) pro Quadratdezimeter (m<sup>2</sup>) und auf der unsichtbaren Seite, eine Lage 163-g/m<sup>2</sup>-GFK-Gewebe laminiert. Beim Fahrwerksspant wurde ein wenig dicker aufgetragen. Hier sind je Seite drei Lagen 200-g/m<sup>2</sup>-CFK-Gewebe verbraucht worden. Aber dieser Spant hat ja auch später das komplette Modellgewicht zu tragen. Und vielleicht auch mal die eine oder andere härtere Landung.

Der Tankspant wurde zweiteilig erstellt. Da er auf dem Steckrohr sitzt und das ziemlich nah am vorderen Ende der Kabinenhaube liegt, wäre man sonst später nicht mehr an die vorderen Einbauten gekommen. So aber kann der eigentliche Tankhalter vom Spant abgeschraubt werden und der Zugang nach vorne ist wieder frei. Nachdem nun alle Spanten fertig gestellt waren, wurden sie mit 24-Stunden-Epoxydharz unter Zuhilfenahme von Baumwollflocken und Thixotropiermittel in den Rumpf implantiert. Das Fahrwerksbrett ist mit CFK-Rovings und GFK-Gewebe mit dem Rumpf verklebt.

**Schnell geöffnet**

Weiter ging es mit der Kabinenhaube. Hier sollte eigentlich keine Schraubverbindung zum Rumpf erstellt werden. Es nervt einfach, die Kabinenhaube erst nach dem Lösen von einigen Schrauben abnehmen zu können. Nach langem Überlegen kam die Erleuchtung. In einem Internet-Forum hatte ein User genau das realisiert, was ich mir vorstellte. Für den Raven waren ein paar kleine Änderungen am System vorzunehmen, aber im Großen und Ganzen habe ich mich an die Vorlage gehalten. Hierbei ist ein 8-mm-Messingrohr in zwei 6-mm-Führungen aus Kiefernholz geführt, das je Seite mit einer 2-mm-GFK-Platte verklebt

Links sitzen die beiden Dymond LiFePo-Akkus für die DPSI, Empfänger und Servos, rechts der Akku für die Zündanlage. Smoke- und Benzintank sind aus PET-Flaschen. Mittig zwei von insgesamt drei Hitec HS 5955TQ-Servos für das Seitenruder



wurde. Auf dieses Messingrohr wurden drei Haken aus 3-mm-Stahldraht hart aufgelötet. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Haken sauber in einer Linie verlaufen. Letztere greifen in drei GFK-Halter, die am Haubenrahmen verklebt sind.

Zugleich ist der Öffner für die Haube auf das Messingrohr gelötet worden, der aus einem Messing-Vierkant einer alten Flachstahl-Steckung besteht. Um ein Klappern und Ausschlagen zu verhindern, ist der Vierkant wiederum in einem 5-mm-Pappelsperholz zum Rumpf hin geführt. Dieses Holzstück übernimmt auch gleich den vorderen und hinteren Anschlag für das System. Der Vierkant wurde dann sauber an der Rumpfaußenwand, abgeschnitten. So steht später nichts aus dem Rumpf hervor.

Als Scharniere für die Haube kann man natürlich auch keine handelsüblichen Kunststoffteile verwenden. Diese würden sich nach den ersten verflogenen Litern Benzin in Wohlgefallen auflösen. Also ist auch hier Handarbeit angesagt. Die verwendeten Scharniere bestehen ebenfalls aus dem Messingvierkant der Haubenmechanik. Hier wurde ein 4-mm-Messingrohr (Innendurchmesser 3 mm) auf den Vierkant gelötet. In dieses Messingrohr greifen vorne und hinten Passstifte aus 3-mm-Stahldraht. Das mittlere Scharnier hingegen erhielt eine Schraubverbindung. So kann die Haube auch im aufgeklappten Zustand nicht nach hinten rausrutschen. Damit die Mechanik die Haube nicht selbständig öffnet, wird sie von einer Feder immer in Richtung „Geschlossen“ gezogen. Zum Öffnen steckt man nur kurz den Flachstahl in seine alte Wirkungsstätte, zieht ihn nach hinten und die Haube springt auf. Genial einfach – einfach genial. Danke an Andreas Uecker, dass er mir auf die Sprünge geholfen hat.

Jetzt konnte die Haube auf den Rahmen geklebt werden. Hierbei hat sich seit einiger Zeit Pattex Transparent bewährt. Das hält sehr gut und klebt schnell ab. Ach ja,



Die selbst erstellten Spanten für die Tanklagerung



**„Ich kann nur sagen, dass mir das Modell sehr gut liegt“**

+

Sehr gute Bausatzausstattung

Hohe Passgenauigkeit der Teile

Ausgewogene Kunstflugeigenschaften

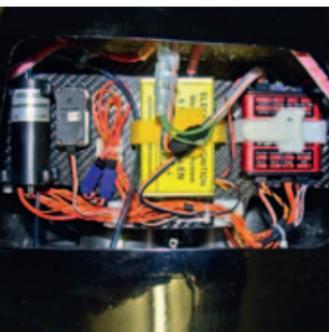
Ideal geeignet für den eigenen Ausbau

---

Relativ schwere Kabinenhaube

Bepunktung der Flächen ist nachzuschleifen

-



**Von Links: Emcotec Powersmoke 600, Thunder Tiger DS1015-Servo für die Drosselklappe, Müller-Zündung und das Emcotec TSC-System. Dieses dient gleichzeitig als elektrischer Zündschalter. So sitzt alles aufgeräumt in Motornähe**

bevor die Gewichtsfanatiker wieder auf den Plan treten: Die ganze Einheit wiegt nur 66 g, was bei einem 3.200-mm-Modell absolut zu vernachlässigen ist.

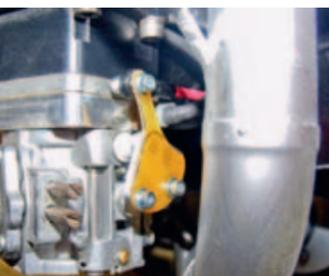
### Kleinere Nacharbeiten

Das Seitenruder war schon mit einer runden Balsanase zur Erstellung einer Hohlkehle ausgestattet. Nur leider war hinter der Nase kein Bowdenzugröhrchen für den Stahl- oder Kohlestift eingelassen. Also musste die Balsanase auf der Bandsäge glatt abgetrennt, ein Bowdenzugröhrchen mittig aufgeklebt und anschließend zu den Seiten hin mit Balsa verkastet und die Nase wieder aufgeleimt werden. Nachdem alles sauber verschliffen war, ließen sich drei Schlitzlöcher für die Hohlkehlscharniere einbringen. Die Halter sind aus 3-mm-Sperrholz und mit einer Lage 200-g/m<sup>2</sup>-CFK in Eigenarbeit belegt. Die Löcher für den 2-mm-Stahldraht sind ebenfalls mit einem Stückchen Bowdenzugrohr ausgebüchst – so klappert nichts und alles läuft wunderbar weich. Der Abschlussstapf der Seitenruderrösse besteht aus einem 10-mm-Hartbalsa und erhielt keinerlei Erleichterungsbohrungen. Er ist mit CFK-Rovings und eingedicktem 24-Stunden-Epoxydharz in die Seitenruderrösse verpflanzt.

An den Höhenrudern war wenig zu tun. Hier habe ich einen Rahmen aus 6-mm-Pappelsperrholz in die mit 3-mm-Balsa verkastete Servoaufnahme eingepasst. Nachdem die Servos probeweise einmal Platz genommen hatten, wurde die Aufnahme an den Rändern mit 5-mm-Balsa verkastet. So sitzen die Rudermaschinen bündig in der Aufnahme. Die Ruderhörner Marke Gabriel sind mit 24-Stunden-Epoxydharz in die Hartholzklötchen der Ruderflächen eingelassen. Ebenso entspringen alle verwendeten Kugelköpfe dem Hause Gabriel und bestehen ebenfalls aus CFK-verstärktem Kunststoff. Die eigentlichen Gewinde-Schubstangen zwischen Servo und Ruderhorn erhielten noch einen Überzug aus CFK-Rohr, der wirksam ein Einknicken der 3-mm-Gewindestangen verhindert. Kleiner Nebeneffekt: Es sieht zudem noch gut aus. Anscharniert wurden die Ruderflächen mit großen Flachscharnieren von Kavan. Diese sind mit wasserfestem Weißbleim in die Balsaverkastungen der Ruder eingeklebt.

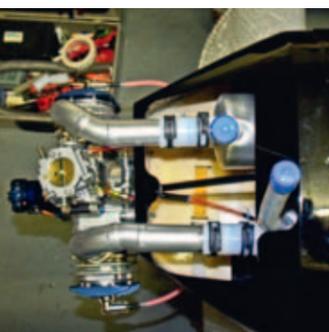
### Rüttelfest

An den Flächen wurde genauso verfahren wie an den Höhenrudern. Nur das hier mehr als die doppelte Menge an Scharnieren im Modell verschwanden. Für die Befestigung der beiden Flügelhälften kam Altbewährtes zum Zug. Hierbei wurde ein Stück einer 6-mm-Gewindestange in die bereits vom Hersteller eingelassenen Harthölzer verklebt. Im Rumpf wurde eine 30-mm-Kunststoffunterlagscheibe verklebt. Nachdem die Flächen an den Rumpf gesteckt sind, muss man von Innen die Kunststoffmutter eines Toiletten-sitzes auf die Gewindestange schrauben – das hält extrem gut. Da rappelt sich auch bei großvolumigen Benzinmotoren nichts los. Die Stromverbindung zum Rumpf ist mittels grünen Multiplex-Steckern verwirklicht. Hierbei ist darauf zu achten, dass mindestens eine Seite der Steckverbindung lose verbaut wird. In diesem Fall ist die Buchse fest im Rumpf eingelassen und der Stecker lose in den Flächen.



**Der Hebel der Drosselklappe entstand aus GFK und wurde mit zwei M3-Schrauben auf dem serienmäßigen Hebel verschraubt**

**Der riesige Ausschnitt für die Schalldämpfer erhielt mittig eine Abstützung aus einem 8-Millimeter-CFK-Rohr. Rechts sieht man noch die beiden Überläufe/Belüftungen von Smoke und Benzintank**



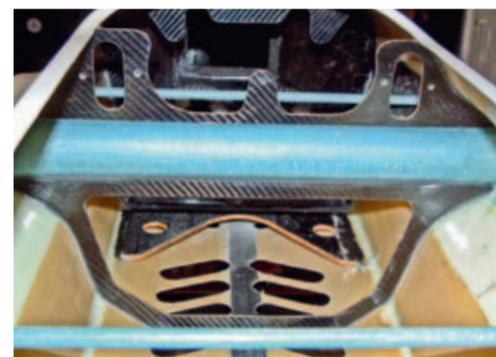
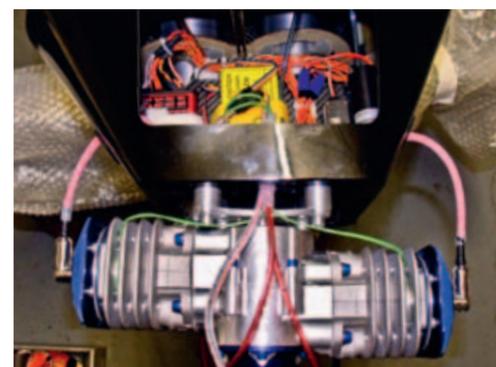
Würde man beide Seiten starr verbauen, ist die Verbindung nach kürzester Zeit durch Vibrationen und leichten Biegebewegungen im Flug defekt. Schlimmstenfalls bekommt man dann beim Fliegen die Quittung, indem beispielsweise ein Querruderservo ausfällt. Das möchte niemand erleben.

### Ein starker Boxer

Den Antrieb dieses Ravens sollte ein Boxer mit 150 Kubikzentimeter (cm<sup>3</sup>) Hubraum der spanischen Firma EVO übernehmen. Dieser Motor stand noch aus Restbeständen einer vor einiger Zeit geerdeten Yak-54 zur Verfügung. Wieso also diesem Waisen keine neue Aufgabe zukommen lassen? Natürlich würde dem Raven ein 180-cm<sup>3</sup>-Boxer oder gar ein 222-cm<sup>3</sup>-Vierzylinder auch gut stehen. Aber diese waren nun mal nicht vorhanden und hätten neu angeschafft werden müssen. Wozu das, wenn man doch noch was Taugliches liegen hat. Vor allem, da dieser EVO-Boxer gerade mal acht Liter gelaufen ist. Weiterhin wurde der EVO erst vor kurzer Zeit auf eine Müller-Zündung umgebaut und schnurrt seitdem wie ein Kätzchen.

Die Schalldämpferanlage stammt von Metall-Technik-Weiershäuser. Hier kommen die TD 110K an 270 mm langen Krümmern mit einem Durchmesser von 28 mm zum Einsatz. Die Luftschraube ist von DelRo Modelltechnik. Die Größe beläuft sich auf 30 x 12,5 Zoll. Mit dieser Motor-Schalldämpfer-Luftschraube-Kombination bleiben kaum Wünsche offen. Die Einheit passt sehr gut zur Fly-Fan-Raven. Die Smoke-Anlage stammt vom Emcotec, und zwar handelt es sich um die PowerSmoke 600. Sie besitzt eine feine Elektronik, die es erlaubt, die Smoke-Leistung

**Der 150er-Zweizylinder-Boxer von EVO sitzt auf Aluminium-Distanzhülse, damit ein schöner Spinner-Rumpfübergang zu realisieren war. An den grünen Kabeln kann man auch gut die beiden Temperatursensoren erkennen**



**Der Spant für die Tanks ist zweiteilig und sitzt auf dem Steckungsrohr**

individuell zu drosseln oder der jeweiligen Gas-Stellung anzupassen. Die Einstellungen lassen sich je nach Gusto des Piloten vornehmen.

Die Motorsteuerung übernimmt ein Drehzahlregler von Emcotec. Hier wird eine Elektronik zwischen Zündung und Motor eingeschleift, die die Motordrehzahl misst und das Gasservo entsprechend nachmischt. Auf diese Weise kann dann nahezu wie mit einem Elektromotor geflogen werden – Drehzahleinbrüche oder Sprünge gehören der Vergangenheit an. Weiterhin lassen sich verschiedene Sensoren an diese Elektronik anschließen, um beispielsweise die Temperaturen der Zylinderköpfe zu messen, aber auch um die Fluggeschwindigkeit zu ermitteln. Alle Messwerte lassen sich loggen und später am PC betrachten. Gleichzeitig kann man aber auch ein LC-Display im Cockpit verbauen und sich die Messwerte direkt auf dem Flugplatz anzeigen lassen. Mehr dazu ist auf der Homepage des Herstellers [www.rc-electronic.com](http://www.rc-electronic.com) zu erfahren. Von Emcotec kommt außerdem ein DPSI Twin Mini Pro inklusive Bluetooth zum Einsatz, dessen erfasste Daten können kabellos zu einem PC übertragen werden. Die Stromversorgung übernehmen LiFePo-Akkus mit 4.100 Milliamperestunden Kapazität von Dymond; erhältlich bei Staufenbiel.

### Fußball-verrückt

Das Design sollte sich von allen Modellen, die auf Modellflugplätzen anzutreffen sind, abheben. Da ich Fan des Fußball-Zweitligisten MSV Duisburg bin, war das Design recht schnell gefunden. Das Team hatte gerade einen neuen Mannschaftsbus bekommen und dessen Design traf vollkommen meinen Geschmack. Komplettschwarz mit silberner Beschriftung – edel! So wurde ein Foto dieses Busses an Peter Kastl von [www.pk-foliencut.de](http://www.pk-foliencut.de) geschickt und von ihm ein Layout entworfen, wie der Raven aussehen könnte. Das Ergebnis gefiel mir auf Anhieb sehr gut.

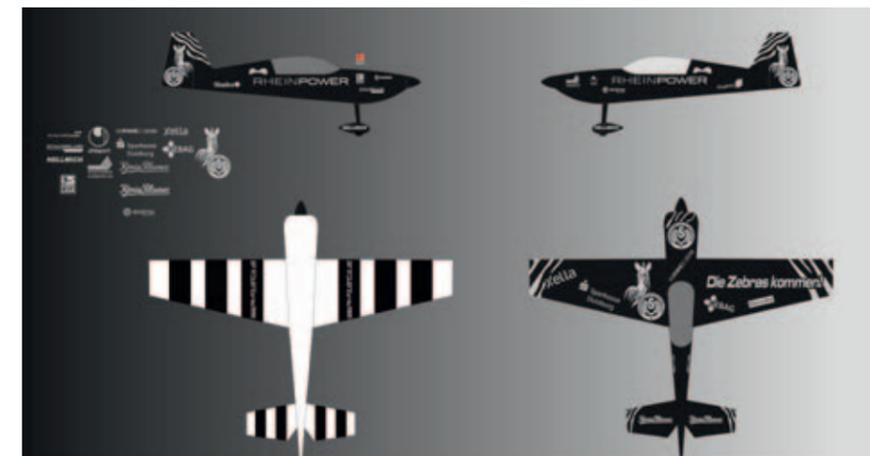
So wurden die GFK/CFK-Teile schwarz lackiert und die Holzteile mit schwarzer Oracover-Folie gebügelt. Das Design war dann recht einfach aufzubringen. Komplettaufgebaut wirkt der Raven fast genau so edel wie der große Mannschaftsbus des MSV. Schwarz hat natürlich den Nachteil, dass zumindest die gebügelten Teile vor zu großer Sonneneinstrahlung geschützt werden müssen. So steht der Raven die meiste Zeit mit aufgeschobenen Flächen und Leitwerksschutztaschen auf dem Platz. Macht aber nichts. Im Flug kommt die ganze Pracht zum Vorschein. Ach ja, den ganzen Hobbyanwälden sei gesagt, ich durfte die Logos benutzen. Der Verein hat mir sogar die Originaldateien der Logos zur Verfügung gestellt. Eine Ausstellung im VIP-Bereich des MSV-Stadions (Schauinsland-Reisen-Arena) ist auch schon geplant.

### Der große Moment

Der Erstflug fand auf dem Modellflugplatz in Grevenbroich statt. Nach dem obligatorischen Motor- und Rudercheck wurde auf die Startbahn gerollt und der Gasknüppel nach vorne geschoben. Der Raven beschleunigte sehr ordentlich und hob nach geschätzten 15 Meter Rollstrecke ab. Sofort musste ziemlich viel Höhenruder getrimmt werden. Quer-



**Der Mannschaftsbus des Fußball-Zweitligisten MSV Duisburg 1902 diente als Vorbild für den MSV-Raven**



**Dieser Entwurf von Peter Kastl bildete die Grundlage für die Gestaltung der Raven**

und Seitenruder hingegen waren nahezu perfekt. Was war also mit dem Höhenruder los? Ganz einfach. Ich hatte mich beim Auswiegen des Schwerpunkts vertan. Nachdem etwa 150 g Blei vorläufig am Hecksporn befestigt waren, konnte der erneute Erstflug erfolgen. Siehe da, es musste nicht mehr viel getrimmt werden. Also wurde erstmal so weiter geflogen. Durch schrittweise Anpassungen ergab sich der für mich passende Schwerpunkt, was dann 180 g Blei am Hecksporn entsprach. Durch das Verlegen der Akkus in den hinteren Bereich ließ sich der Schwerpunkt später bleifrei einstellen.

Ich will hier gar nicht tiefer auf die Flugeigenschaften des Ravens eingehen. Das sieht sowieso jeder Pilot anders. Ich kann nur sagen, dass mir das Modell sehr gut liegt. Es folgt jedem Steuerbefehl sehr direkt und verbleibt in der vorgegebenen Fluglage. Es ist eben ein Mitteldecker. Hier ist nahezu kein Wegtauchen im Messerflug zu bemerken oder sonst noch was. Die vorgegebene Fluglage wird beibehalten, bis der Pilot diese beendet. Flugtechnisch lässt dieser Fly-Fan Raven wirklich keine Wünsche offen. Er lässt sich wie ein großer Drache fliegen. Wenn es dann aber sein soll, kann man auch die sprichwörtliche Sau raus lassen. Die Bausatzqualität ist als gut bis sehr gut zu bezeichnen. Nur die Beplankung der Flächen und Höhenruder hätte meines Erachtens feiner verschliffen sein dürfen. Okay, das war dann auch schnell erledigt. Aber man ist ja verwöhnt. Das mitgelieferte Zubehör ist uneingeschränkt zu empfehlen. Dass bei einem Bausatzmodell dieser Größe keine Kleinteile beiliegen, sollte sich von selbst verstehen. Hier setzt jeder Großmodellpilot auf das, was sich bei ihm über Jahre bewährt hat. So wäre es schade, wenn der Hersteller teures Zubehör beilegt, das dann gar nicht eingebaut würde. Alles für den Bau notwendige liegt aber bei. Es sei denn, man bestellt so wie ich, nämlich nackt.

### Bilanz

**Die Raven von Fly-Fan lässt wirklich keine Wünsche offen und erfüllt alle Ansprüche, die man an ein Großmodell haben kann. Die Material- und Bauqualität ist hervorragend. Auch die Ausführung ist top. Bei der Ausstattung und dem Ausbau des Modells hat man – sofern gewollt – komplett freie Hand. Die Flugeigenschaften der Raven sind sehr gut. In puncto Kunstflugeigenschaften setzt nur das Können des Piloten Grenzen, das Modell selbst ist neutral eingestellt.**

**Die Raven zeichnet sich durch neutrale Kunstflugeigenschaften aus**

