



# Der Spatz von ELV - ein neuer Star am Himmel

**Schon das große Vorbild schrieb Fluglegende - der Segelflieger „Spatz“ war dank seiner gutmütigen Flugeigenschaften einst das ultimative Flugzeug für Segelflugeleven wie alte Fliegerhasen. Er steht wieder auf in Form des ELV-Modells, das dank des überaus günstigen Preis-Leistungsverhältnisses den Traum vom Modellfliegen für jeden erschwinglich macht. Wir verfolgen die Entstehung des Flugmodells bis hin zum ersten Flug.**

## Faszination Modellflug

Wer hat nicht schon einmal davon geträumt, einen der je nach Temperament schnellen Flitzer oder majestätisch dahingleitenden Segler steuern zu können, die man jetzt wieder sehr oft bei schönem Wetter über Wiesen, Hängen und Feldern bewundern kann. Vor allem der Segelflug findet heute immer mehr Freunde, verspricht er doch ein faszinierendes Erlebnis des Zusammenspiels von Naturkraft und menschlichem Erfindergeist - der Traum vom lautlosen Schweben auf warmen Luftschichten wie ein Vogel wird wahr.

Wie erstrebt dieses Ziel ist, kann man als Besucher der großen Messen in Nürnberg, Dortmund, Leipzig, Sinsheim und anders-

wo anschaulich erleben. Gedränge um jeden Stand, leuchtende Augen nicht nur bei den Kleinen, riesige Kartons verlassen mit anhängendem glücklichen Besitzer die Halle - die Faszination Modellfliegen hat auch in der Zeit der Computerspiele, Segas und Playstations, des Berufsstresses und des komplizierten Alltags nichts eingebüßt.

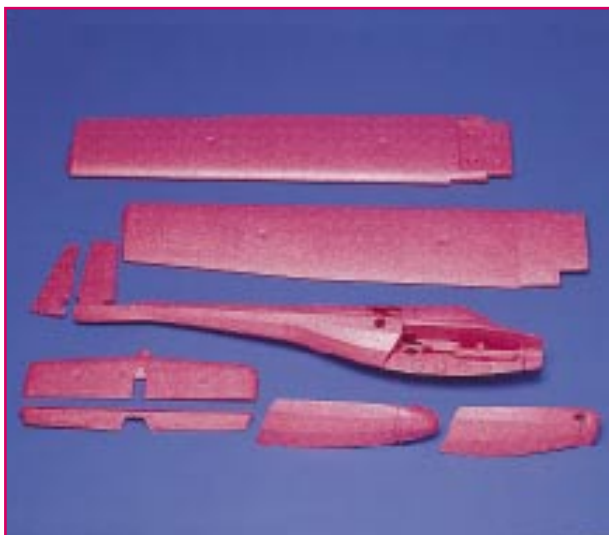
Wieviele dieser Träume scheitern jedoch an dem, was dieses tolle Hobby kostet - am Geld. RC-Modellsport hat nicht nur den Ruf, teuer zu sein. Es ist tatsächlich nicht ganz billig, hochtechnisierte Mini-Fahrzeuge aller Couleur ferngelenkt über Pisten, das Wasser oder durch die Luft zu steuern.

Dazu kommt der allenthalben stilisierte Expertennimbus des Modellfliegers. Und

in der Tat sind für die Handhabung hochtechnisierter Modelle die Fachexperten erforderlich. Aber auch die waren irgendwann Beginner - alle!

## Eine Idee geht in die Luft - der Spatz

Speziell letztere Probleme hatten die ELV-Modellbau-Entwickler im Hinterkopf, als die Idee entstand, ein besonders preiswertes und von Anbeginn gut fliegbares Flugmodell zu entwickeln, das den „Großen“ in kaum etwas nachstehen sollte. Zum Glück waren professionelle Modellflugzeugdesigner nicht weit, und so entstand irgendwann der Gedanke an den „Spatz“ - ein legendäres Segelflugzeug, das Generationen von Segelfliegern nicht



**Mit wenigen Teilen in kurzer Zeit aufgebaut.**

nur rund um die berühmte Wasserkuppe geflogen und geliebt haben.

Er hatte vor allem das, was auch unser Modell auszeichnen sollte, nämlich ein äußerst gutmütiges Flugverhalten, das auch durch kleine Flugfehler nicht so einfach aus der Ruhe zu bringen war.

Das, und die unproblematische Technik des berühmten Vorbilds standen Pate für den ELV-Spatz. Besonders wichtig waren uns daneben der möglichst kurze Weg zum flugfertigen Modell ohne Spezialwerkzeug und aufwendig zu bearbeitende Materialien und eine Robustheit, die auch die ersten Bruchlandungen übersteht, ohne allzu tiefe Löcher ins Portemonnaie zu reißen.

Und für die Motorflugliebhaber unter den Modellbauern steht der Spatz auch als Elektroflieger zur Verfügung. Ein ebenfalls sehr ausgewogenes Flugverhalten bei vergleichsweise langer Flugdauer kennzeichnen diese Version.

### **Problemlos, robust und komplett**

Ein Team von erfahrenen Modellbauern und professionellen Konstrukteuren erhielt den Auftrag, ein besonders schnell und einfach aufzubauendes Fertigteilmodell „Spatz“ zu entwickeln, unter Berücksichtigung vorstehend erwähnter Rahmenbedingungen. Das Modell besteht aus einem Werkstoff, den man nicht so ohne weiteres als Konstruktionswerkstoff für ein Flugmodell ansehen könnte - Styropor. Ja - dieses Material, das wir von den Verpackungen unserer Elektronikgeräte her kennen, ist ein wesentlicher Schlüssel zum günstigen Preis- Leistungsverhältnis des Spatzmodells.

Dabei muß man sich mit dem Werkstoff Styropor sehr gut auskennen, um daraus solch anspruchsvolle Konstruktionen wie ein Flugmodell herstellen zu können. So können je nach Art der Styroporproduktion sehr unterschiedliche Volumengewichte und damit Festigkeiten des späteren Pro-

duktes erzielt werden, denn Styropor ist keinesfalls Styropor.

Vom Grundsatz her ist der Werkstoff preiswert, leicht zu bearbeiten, es entfallen ganz wesentliche und teure Produktionsvorgänge wie etwa bei GFK-Modellen und, unschätzbar für die Praxis - leicht zu reparieren. Hier weitet sich die angebrochene Tragfläche nicht zur kleinen Katastrophe aus, die erstens zum Abbruch des lang ersehnten Flugtages und zweitens zum Riesenloch im Budget führt. Im Gegenteil, unzählige kleine und auch größere Schäden im Flugalltag sind unterwegs einfach mit Klebeband beherrbar, dank eines mit dem Modellbausatz gelieferten, faserlaminatbewehrten und damit besonders festen Klebebands, das quasi das ganze Flugzeug zusammenhält.

Auch dieses Klebeband trägt ganz wesentlich zum günstigen Preis des „Spatz“ bei, denn es entfallen die sonst üblichen teuren Ruderscharniere. Auch die Stabilität der mit immerhin 160 cm Spannweite ausgewachsenen Tragfläche wird durch dieses Band unterstützt.

Und geht doch mal etwas final zu Bruch, gibt's bei ELV für wenig Geld Nachschub, so eine komplette Tragfläche (Flügelpaar) für etwa 40 DM.

Ein weiterer Vorteil des Werkstoffs Styropor ist sein sehr geringes Gewicht, das neben der großen Spannweite hervorragend zu den problemlosen Flugeigenschaften des Modells beiträgt.

Und noch etwas hat die Väter des Modells nicht ruhen lassen: wir wollten einen Bausatz anbieten, der in ganz kurzer Zeit zu montieren ist und vor allem richtig komplett erhältlich ist. Richtig komplett heißt in diesem Falle vor allem, daß man am Schluß des Aufbaus nicht nur mit dem eigentlichen Flugzeug dasteht, sondern dieses auch sofort fliegen kann. Dazu gehört eine komplette Fernsteueranlage und im Falle der Elektroseglerversion auch alles, was zum Antrieb dazugehört.

Ergo wurden die Aussparungen für Servos, Empfänger, Akkus und den Motor schon so eingearbeitet, daß man die Fernsteueranlage quasi nur noch hineinlegen muß, ohne mühsam Löcher zu bohren, Durchbrüche und Lager in das Material zu „schnitzen“.

Die gesamte Fernsteuer- und Antriebsanlage ist in Minuten installiert und nach nur wenigen Einstellarbeiten flugfertig. Und natürlich ist auch die Fernsteueranlage durchdacht bis ins Detail: ein Motorschalter sorgt für die rechtzeitige Abschaltung des Antriebsmotors, wenn der Akku langsam nachläßt und ermöglicht so eine sichere Landung bei voller Steuerbarkeit des Modells.

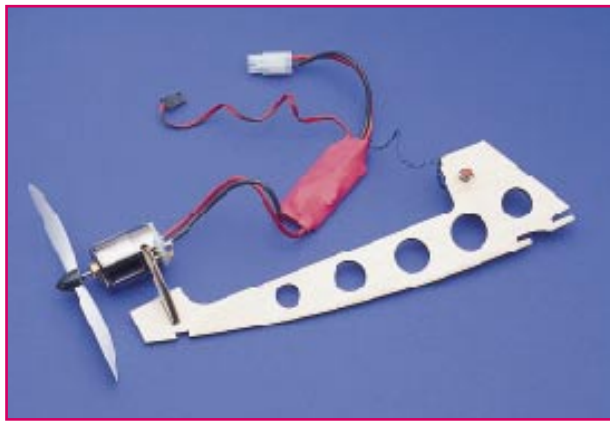
### **Auch Tuning möglich**

Und wer nach den ersten Flugstunden mehr will, dem steht der Weg zum Tuning offen. Da ist ein noch leistungsfähigerer Motor als der zur 400er Klasse gehörende serienmäßige Motor des Elektroseglers ebenso möglich wie die Erweiterung der Fernsteueranlage auf weitere Kanäle, etwa zur Motorsteuerung mit einem elektronischen Fahrtregler, oder der Einsatz leistungsfähigerer Akkus.

So braucht man sich mit dem „Spatz“ auf keinem Flugfeld zu verstecken - er



**Steck- und Klebverbindungen kennzeichnen den Zusammenbau des Modells.**



**Gut vorbereitet - Motormontage in stabilen und lasergenau bearbeiteten Holzspanten.**

steht für lange, solide und preiswerte Freude am Fliegen.

**Bauweise und Aufbau**

Wie bereits erwähnt, steht der Spatz in verschiedenen Versionen zur Verfügung:

1. Als reines Segelflugmodell.
2. Als Seglerversion komplett mit 2-Kanal-Fernsteuerung (Seiten- und Höhenruder).
3. Als Elektrosegler mit leistungsfähigem E-Antriebsset, ebenfalls mit 2-Kanal-Fernsteuerung.

Wollen wir uns den Aufbau des „Spatz“ anhand der Version Elektrosegler einmal etwas näher betrachten. Wie gesagt, Materialgrundlage des Modells sind drei Dinge: formgeschäumtes Styropor, lasergeschnittene Holzteile und das faserverstärkte Klebeband. Das Fluggewicht des fertigen Modells beträgt so nur ca. 780 g (Elektrosegler mit Fernsteueranlage und Antriebsakku). An „Werkzeug“ sind lediglich ein kleiner Kreuzschlitz-Schrau-



**Alles passend - alle Aussparungen für die Fernsteueranlage sind bereits passend vorhanden, es braucht nichts nachgearbeitet zu werden.**

bendreher, eine Schere, ein Bastelmesser und der im Lieferumfang befindliche Inbusschlüssel für das Anziehen der Steuergestänge-Justierschrauben erforderlich.

Wichtig ist es, sich vorher zu entscheiden, welche der beiden Modellvarianten, Segler oder Motorsegler, man aufbauen möchte. Da beim Aufbau als Segler ein Teil der Rumpfspitze entfernt werden

muß, ist eine nachträgliche Motorisierung eines einmal als Segler aufgebauten Modells nicht möglich. Umgekehrt kann der Elektrosegler nachträglich zum reinen Segler umgebaut werden.

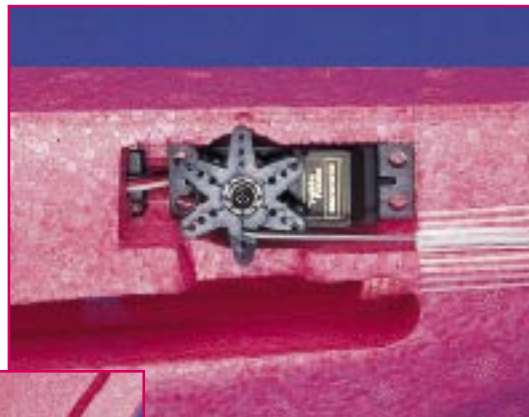


Schon am Lieferumfang des Bausatzes ist ersichtlich, daß die Montage recht flott vorstatten gehen kann. Das Seitenleitwerk befindet sich schon am Rumpfteil, hier ist nur noch das Höhenleitwerk aufzustecken, das Ruderhorn nach Einhängen des kur-

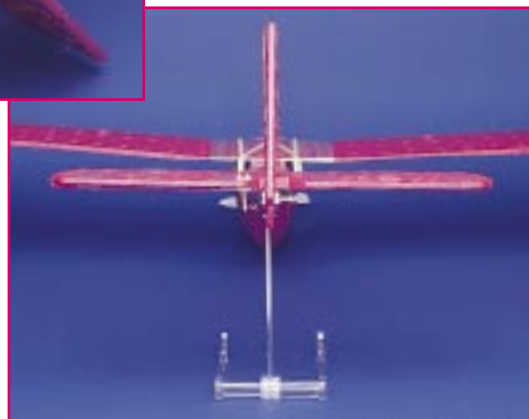


zen Steuergestänges am Höhenruder zu befestigen (vorbereitete Schraubverbindung) und dann kommt der Clou: Das Höhenruder wird lediglich durch beidseitig in die Fuge zwischen Ruder und Leitwerk verklebtes Laminat-Klebeband am Höhenleitwerk befestigt. Heraus kommt eine äußerst strapazierfähige und gut dosierbare Rudersteuerung.

In gleicher Weise erfolgt die Montage



**Servo- und Ruderjustage einfach - Steuerhorn senkrecht stellen, Steuergestänge montieren und mit dem Stelling die Ruder in Neutralstellung einstellen.**



des Seitenruders nebst Ruderhorn. Schon ist das komplette Leitwerk fertig!

Als nächstes verbinden wir ebenfalls mit dem Klebeband die beiden Flügel zu einer Tragfläche. Die kräftige Klebeverbindung wird hier durch zwei Holz-Stabilisierungsleisten unterstützt, die in die Klebeverbindung eingearbeitet werden, um letztlich der Tragfläche die massive Stabilität zu geben, daß sie später der straffen Gummiverbindung zum Rumpf standhält (Kantenschutzfunktion) und stabil auf dem Rumpf liegt. So erhält man eine sehr massive und dennoch leichte Tragfläche mit immerhin 27 dm<sup>2</sup> Flügelfläche und einer Flächenbelastung von ca. 32 g/dm<sup>2</sup>.



**Spatz-typisch auch die Tragflächenmontage: mit Klebeband geklebt und verstärkt, mit straffen Gummiringen am Rumpf befestigt.**

### RC-Anlage - schnell montiert

Nun kann man schon darangehen, die Fernsteueranlage zu montieren. Zuerst werden die beiden Servos in die vorbereiteten Rumpfkammern eingelegt, dann folgt die Montage von Landekufe, Motorspant, Motor-Schalter-Einheit und schließlich die Verkabelung von Empfänger, Motorschalter und Servos.

Mit dem Auflegen des Rumpfdeckels und seiner Befestigung durch ein Gummiband und ein Stück Klebeband ist auch dieser Bauabschnitt bereits beendet, und wir können uns dem Feinabgleich der Servos zuwenden.

Dazu legt man den geladenen Flugakku in das vorbereitete Akkufach in Rumpfmittle ein, schließt ihn aber noch nicht an und bringt alle Knüppel und Trimmer des inzwischen mit Batterien (sind auch im Lieferumfang) bestückten Fernstellers auf Neutralstellung. Nach dem Anschluß des Flugakkus laufen nun die Servos in ihre Neutralstellung.

Deren Steuerhörner sind jeweils so aufzusetzen, daß der Hebelarm genau senk-

recht steht, dann die langen Steuer-gestänge einzuhängen und über diese jeweils ein Bowdenzugrohr zu schieben. Dann legt man das Steuer-gestänge in die ebenfalls vorgearbeitete Nut am Rumpf und verbindet es mittels eines Stellringes mit dem jeweils zugehörigen Gestänge des Ruders. Damit das Gestänge nicht aus der Nut im Rumpf herausfallen kann, wird es mit Klebeband fixiert. Nun folgt nur noch die Justage der Ruder durch Einstellen der Stellwege, wobei man die Funktionsfähigkeit der Fernsteueranlage bereits

gut testen kann.

Bleibt schließlich nur noch die Befestigung der Tragfläche am Rumpf. Dies erfolgt über zwei Dübel, die in den Rumpf eingesetzt werden und mit der aufgesetzten Tragfläche über vier Gummis straff verbunden werden. So ist ein einfaches Lösen der Tragfläche, z. B. für den Transport im Auto, jederzeit möglich.

Nun tun wir schließlich etwas für die Optik, indem wir den Spatz-Schriftzug und die Flagge auf Rumpf und Leitwerk aufkleben und die „Kabinenhaube“ dunkel einfärben (entweder Styroporfarbe oder Edingstift).

Ganz zum Schluß folgt nun die Feinarbeit - wir trimmen das Modell. Dazu ist das Flugzeug an den vorbereiteten Schwerpunktmarkierungen auf zwei Fin-

gerspitzen aufzusetzen und seine Rumpfneigung zu beobachten. Im Idealfall bleibt das Modell mit leicht nach unten weisendem Bug in der Waagerechten, ansonsten ist es mit Trimmblei, das ganz einfach vorn bzw. hinten in den Rumpf eingedrückt und mit Klebeband fixiert wird, auszubalancieren.

So - das war's! Natürlich liegt eine noch detailliertere Aufbauanleitung mit mehr als 40 Fotos und Grafiken dem Bausatz bei!

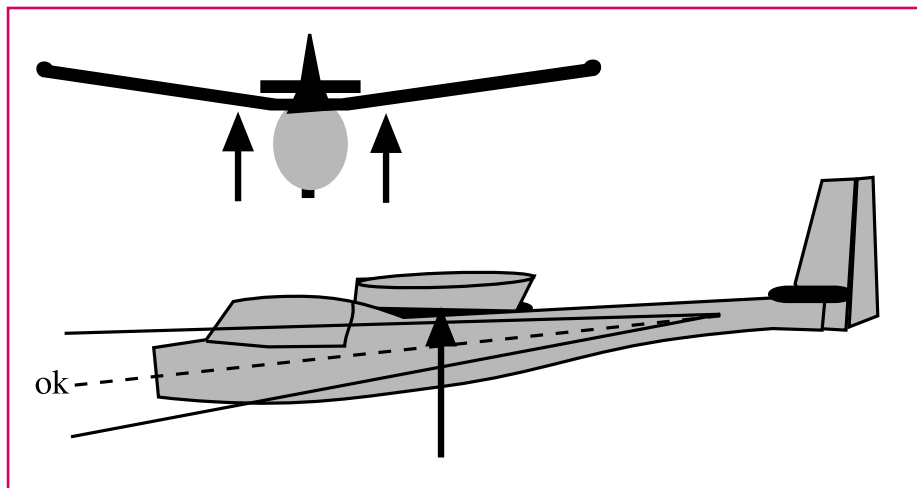


Bei flinker Arbeit können wir nun schon nach etwa einer Stunde fliegen, vorausgesetzt, der Akku ist ordnungsgemäß nach ebenfalls beiliegender Ladeanleitung geladen. Fast überflüssig zu erwähnen, daß sich natürlich auch ein Akkuladegerät im Lieferumfang des Bausatzes findet.

Für intensiven Flugbetrieb empfehlen wir dennoch die Anschaffung eines zweiten Flugakkus und eines Automatik-Schnellladegerätes, das auch das schnelle Laden im Auto möglich macht.

Nachdem wir unseren Spatz soweit fertiggestellt haben, ist das Modell startbereit. In der kommenden Ausgabe des „ELV-journal“ befassen wir uns neben einigen wichtigen Regeln und Vorschriften mit etwas Flugtheorie, um uns dann ausführlicher dem Flugvergnügen zu widmen und gerade auch dem Newcomer nützliche Tips und Ticks zu vermitteln.

**ELV**



**So erfolgt das Auswiegen und Trimmen des Modells.**