

## Bauanleitung „Micro-Pitts“



Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb dieses Flugmodells.

Vom Zusammenkleben bis zum Bemalen können Sie bei diesem Produkt alles selbst in die Hand nehmen. Bemalen Sie diese Pitts individuell nach ihren Wünschen

Zum Zusammenbau werden folgende Materialien benötigt:

Ein scharfes Teppichmesser, einen schwarzen Filsstift oder einen Edding, Tesafilm, ein Lineal, Farbe (Hier können sie sich über Depron bemalen informieren) und einen der folgenden Klebstoffe: (Wir empfehlen Heißkleber zu verwenden)

Epoxy-Kleber, Weißleim, Uhu-Por, PU-Schaum, Heißkleber

Bitte keinen Styro-Sekundenkleber, die Klebungen werden zu hart und damit brüchig.

### Inhalt des Bausatzes

- 1 x Rumpf Selitron 3mm
- 3 x Rumpfspant Depron 3mm
- 1 x Fläche oben Depron 3mm
- 1 x Fläche unten Depron 3mm
- 1 x Seitenleitwerk Depron 3mm
- 1 x Höhenleitwerk Depron 3mm
- 4 x Querruder Depron 3mm
- 2 x Tragflächenstrebe Depron 3mm
- 1 x Boden Depron 3mm
- 1 x Arbeitsplatte Depron 6mm ca. 150 x 300mm
- 1 x Arbeitsplatte Depron 3mm ca. 150 x 300mm
- 1 x Kohlestange 1,5 mm x 500mm
- 1 x Stahldraht 0,8 x 500mm
- 1 x Ruderscharnier
- 2 x Rad/Radschuh EPP
- 1 x Motorhaube PET 0,3mm Formnr.10
- 1 x Kabinenhaube PET 0,3mm Formnr.11

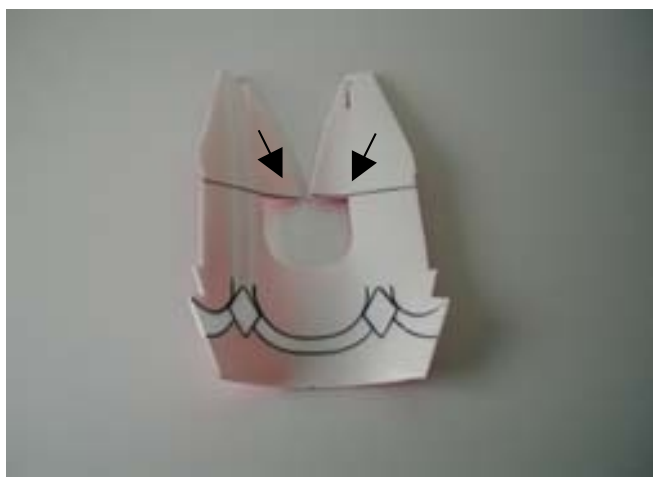
Wenn Sie den Rumpf bemalen wollen, ist hier ein Vorschlag für eine klassische Pitts-Lackierung.



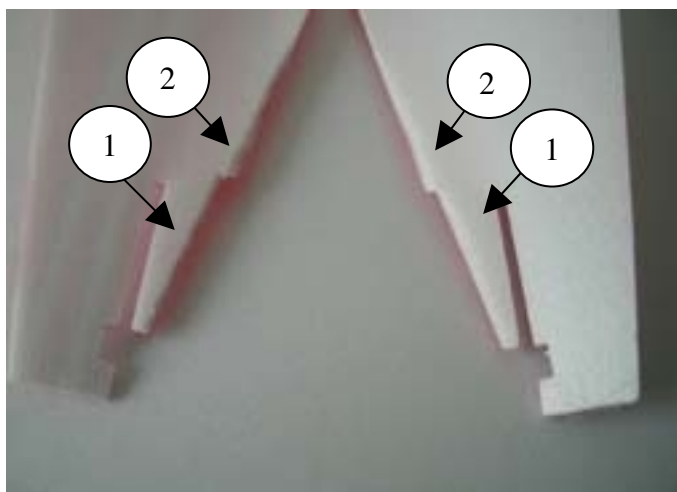
Jede Menge Bilder gibt es auch hier:  
<http://images.google.de/images?hl=de&q=pitts&btnG=Bilder-Suche>



Das Rumpf-Material „Selitron“ läßt sich sehr gut biegen ohne zu brechen. Biegen Sie es über einer runden Tischkante vor.



Verlängern Sie bitte für das spätere Einkleben der Spanten die mit dem Pfeil markierten Stellen jeweils nach außen.



Schleifen Sie die angezeigten Kanten 45° an, in Richtung Kabinenhaube immer flacher.



Biegen Sie den Rumpf an der markieren Stelle zusammen und kleben Sie in Längsrichtung einen Tesafilmstreifen herüber.



Nun die Naht von innen mit Klebstoff verstärken.



Wiederholen Sie nun die zwei oberen Schritte mit der Rumpf-Vorderseite. (Erst Tesafilm verwenden und anschließend die Naht mit Kleber verstärken.)



Motorspant von innen einschieben und verkleben.

Alle Spanten einpassen und verkleben. Hierbei immer wieder den Rumpf von allen Seiten kontrollieren, damit kein Verzug eingebaut wird.



Höhenruder in den Spalt einschieben, ausrichten und verkleben.

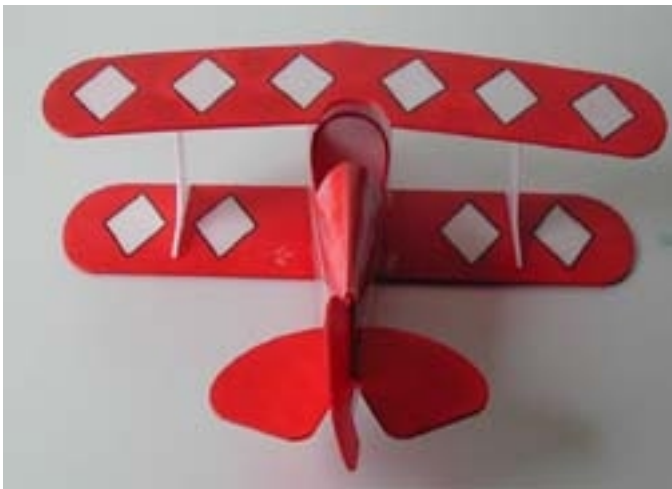
Seitenruder in den Spalt einschieben, ausrichten und verkleben.

Wenn Sie das Seitenruder mit einem Servo ansteuern wollen, vorher noch die bewegliche Seitenruderfläche abschneiden.



Beim unteren Flügel sollte zuerst die Mitte auf der unteren Seite markiert werden.

Unteren Flügel verkleben (ausrichten!)  
Verstrebungen angekleben



Passen Sie den oberen Flügel an.

Bitte noch nicht verkleben, sonst machen Sie sich die Arbeit für den RC-Einbau unnötig schwer.

Oberen Flügel erst ganz zum Schluß entgültig verkleben.



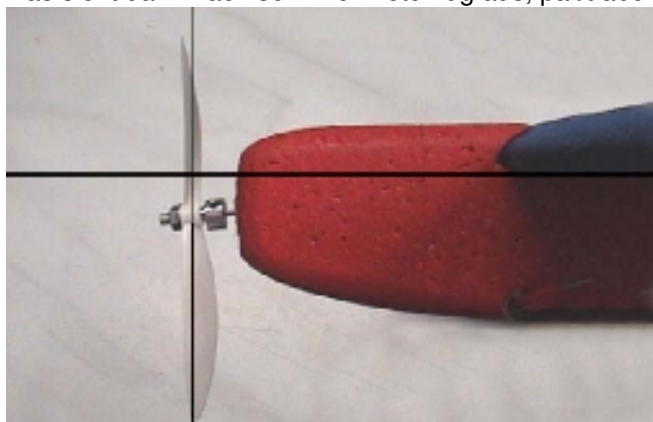
Die Kabinenhaube ausschneiden, anpassen und später mit Tesafilm befestigen.

Ebenso verfahren Sie mit der Motorhaube.

Für den RC-Einbau kann ich hier keine weiteren Anleitungen geben, das hängt zu sehr von den von Ihnen verwendeten Komponenten ab.

#### Motor-Zug und Sturz:

Solch kleine Modell brauchen recht viel Motorsturz. Als Richtwert, der bei mir immer funktioniert hat, kippe ich den Motor mit angebautem Propeller beim Einbau aus der 90°-Lage um eine halbe bis  $\frac{3}{4}$  Propellerstärke nach unten. Das sieht dann nach sehr viel Motorzug aus, paßt aber dann auch!



Hier gezeigt an unserem Mini-Ralf, aber das Prinzip ist immer gleich.

Motorzug: nach dem gleichen Prinzip um eine viertel bis halbe Propellerstärke nach rechts.

Für Hallenflug ist ein Fahrwerk sinnvoll (Kohlestab und EPP-Räder/radschuhe liegen bei), Outdoor macht ein Fahrwerk nur wegen der Optik Sinn.

Fahrwerksaufnahme und Verkleidung baut man aus der beiliegenden 3mm Depron-Arbeitsplatte.

Aber einige grundsätzliche Tips gibt es schon:

#### Anlenkung der Querruder:

Es reicht, nur die unteren Querruder anzulenken. Für maximalen, quirligen Flugspaß empfiehlt sich das Anlenken auch der oberen Querruder.

Dazu das beiliegende Plastik-Scharnier öffnen durch entfernen des Metall-Stiftes. Die Plastik-Teile nochmals mit einer Schere teilen, so erhält man 4 Anlenkungsteile. Querruder von hinten anschlitzen und die Anlenkungen in den Schlitz kleben. Mit dem beiliegenden 0.8er Stahldraht eine Verbindungsstange biegen/herstellen.



Hier gezeigt an unserem Zaunkönig, aber das Prinzip ist immer gleich.

Durch die 45°-Winkel hinter dem Scharnier kann man die Ruder später durch Verbiegen der Drahtes auf die Nullstellung einstellen.

Der Schwerpunkt liegt genau auf der Nasenleiste des unteren Flügels.

Das Modell fliegt am besten mit einem kleinen Brushless-Motor mit Gewicht um 20gr, Prop ca. 7x3 und zwei 350er bis 500er Lipo-Zellen.

Als Servos nimmt man am besten Simprop SES85 oder vergleichbare in der ca. 5gr-Klasse.

Keine Seitenruder-Anlenkung für Hallenflug, da ist jedes Gramm weniger sehr hilfreich. Für Outdoor-Einsatz baue ich auch in solch kleine Modell immer mit angelenktem Seitenruder, das Mehrgewicht von ca. 10gr kann das Modell problemlos vertragen.

Grundsätzlich sollten vor dem Einbau von RC, Motor und Akku alle Teile provisorisch am/im Modell befestigt werden, um die Schwerpunktlage auszuloten.

Motor und Regler so weit wie möglich nach vorne ins Modell.

Den Akku von unten in den Raum vor dem Flügel einschieben, dazu aus der 3mmDepron-Arbeitsplatte ein Akkufach bauen.

Empfänger und Servos passen gut in den Raum unter der Kabinenhaube.

Solch kleine Modelle reagieren recht empfindlich auf die richtige Schwerpunktlage.

Das Einfliegen macht man am Besten in einer Wiese mit höherem Gras, da kann dieses leichte und kleine Modell ohne Schaden auch mal nicht so elegant landen.

Den ersten Start nur mit Halbgas, am Besten mit einem Helfer als Werfer. Das Modell nur zügig in die Luft schieben.

Schwerpunkt erfliegen:

Mit ca. Halbgas auf geraden Horizontalflug trimmen.

Dann hoch steigen, MOTOR AUS und senkrecht oder zumindest 45° nach unten fliegen lassen OHNE GAS.

Leichter selbständiger Abfangbogen = Schwerpunkt i.O.

Starker Abfangbogen = Kopflastig

Ich weiß, man denkt gefühlsmäßig an schwanzlastig, aber man hat in diesem Fall ja vorher im Horizontalflug ziemlich viel Höhenruder gegen die Kopflastigkeit getrimmt, das macht sich jetzt beim senkrechten Flug als Steigen bemerkbar.

Sehr schwacher, kein oder sogar negativer Abfangbogen = Schwanzlastig

Seitenzug erfliegen:

Das Modell will fliegt prima Linkskurven, aber nur unwillig, träge oder fast gar keine Rechtskurven = zu wenig Motorzug nach rechts.

Wenn Sie sich an die oben genannten Werte halten, wird das Modell schon beim ersten Flug sehr schön fliegen und braucht nur wenig oder keine Nachjustierungen.

Sie werden sich wundern, was für ein quirliges Spaßmodell mit dennoch harmlosen Flugeigenschaften auch im Langsamflug Sie gebaut haben.

Viel Spaß!

Über Fotos Ihres Modells an [jochen@causemann.de](mailto:jochen@causemann.de) würde ich mich freuen.

# Lackieren von Depron und Styropor

## 1. Welche Farben eignen sich ?

Da Depron und Styropor nicht lösungsmittelbeständig sind, eignen sich für diese Materialien nur Farben die auf Wasserbasis hergestellt werden. Die Acryllacke gibt es sowohl in Baumärkten als auch in Bastelgeschäften. Im Baumarkt ist es billiger, dafür gibt es im Bastelgeschäft eine größere Auswahl und auch kleinere Gebinde.

Im Zweifelsfall sollte man die Farbe immer auf einem Abfallstück testen. Wenn der Lack zu aggressiv ist, wird er den Untergrund anfressen.

## 2. Große Flächen

Einerseits ist es sehr angenehm, daß sowohl Styropor als auch Depron so schön weiß eingefärbt sind, andererseits gehen einem mit der Zeit die ewig weißen Modelle auch auf den Nerv. Es ist erstaunlich, welchen Effekt man erzielt, wenn man das Modell flächig mit einer anderen Farbe versieht.

Allerdings sollte der Grundton nicht zu dunkel gewählt werden, denn sonst sieht man die anderen Verzierungen nicht mehr. Bei den Acrylfarben schafft es eine hellere Farbe nur selten, einen dunklen Untergrund abzudecken. Gelb oder silber lassen sich dagegen nachher sehr gut überstreichen.

Zum Einfärben nimmt man am Besten ein sauberes Stück Schaumgummi und tränkt es in der Farbe. Anschließend verteilt man die Farbe mit langen, gleichmäßigen Strichen auf der zu lackierenden Fläche bis die Fläche gleichmäßig eingefärbt ist und der Lack an der Oberflächen nahezu trocken ist. Wenn sich das Schaumgummi nicht in den Farbbehälter eintauchen lässt, kann man die Farbe auch mit einem Pinsel erst dick auftragen und dann mit dem Schaumgummi verteilen. Dann bitte darauf achten, daß die mit dem Pinsel lackierte Flächen nicht zu intensiv eingefärbt ist. Der Trick liegt darin, die Farbe zügig und mit langen Strichen zu verteilen.

## 3. Farbübergänge

Fließende Übergänge sind nur schwer darzustellen, aber ein scharfer Übergang kann mit einem Pinsel und ruhiger Hand leicht gemacht werden. Abkleben ist dabei sinnlos, denn der Lack zieht durch die Poren im Material unter das Klebeband und der Übergang ist extrem unsauber. Besser also die Trennlinie nur mit einem nichtschreibenden Kugelschreiber anreissen und mit freier Hand mit dem Pinsel entlangmalen. Das geht besser als man denkt. Man kann die Trennlinie auch mit einem dünnen Filzstift (Fineliner) in der dunkleren Farbe anzeichnen und dann malen. Es ist besser man fängt mit der helleren Farbe an, dann kann man später einen eventuellen Fehler noch mit der dunkleren Farbe übermalen. Ganz gerade wird es dann, wenn man nachher die mit freier Hand gemalte Linie noch einmal mit einem an Lineal geführten Edding 3000 schwarz übermalt. So hat man etwas Toleranz und es sieht auch noch edel aus.

## 4. Zierlinien

Hier gilt im Prinzip das Gleiche wie für Farbübergänge. Wenn sie lackiert werden müssen, geht es nur Freihand. Schmale Zierlinien kann man aber sehr gut mit Edding-Stiften unterschiedlicher Breite aufmalen. Zierlinienklebebänder halten nicht. Schwierig sind natürlich gebogenen Linien. Es sieht einfach besser aus, wenn man an einem Lineal entlangmalt. Eddingstifte gibt es in den Farben Schwarz, Rot, Blau und Grün und in den Breiten 3, 5 und 7 mm. Natürlich kann man damit auch kleine Flächen ausmalen, aber das sieht nicht so gleichmäßig wie bei einer lackierte Fläche aus. Auch hier gilt, die hellere Farbe zuerst, dann die dunkleren Farben, denn die decken besser ab.