

Bauanleitung**RC-Flugmodell Fauvel AV-361**

Best.-Nr. 1363/00

**Technische Daten:**

Spannweite:	ca. 3.195 mm
Länge:	ca. 800 mm
Tragflächeninhalt:	ca. 98 qdm
Gewicht Segler:	2.700-3.500 g
Flächenbelastung:	27,5-36 g/qdm
Gewicht Elektrosegler:	3.250-3.800 g
Flächenbelastung:	34-39 g/qdm
RC-Funktionen:	Querruder Höhenruder Seitenruder Bremsklappen Schleppkupplung (optional) Motorregelung (bei Elektro)
Empfohlener Antrieb:	„Actro 24-3“, 5-6s LiPo, 12x6,5“-Luftschaube „Actro 24-4“, 6s LiPo, 14x8“-Luftschaube
Empfohlene RC-Komponenten:	4 Stück Standardservos, hochwertig 4 Stück Flächenservos, max. 13 mm dick Empfänger mindestens sechs Kanäle Empfängerakku mindestens 1.200 mAh

Das Original der „Fauvel AV 36“ wurde als einsitziges Segelflugzeug 1951 in Frankreich entwickelt und hat bereits damals durch besonders herausragende Flugeigenschaften und eine bis dahin kaum gekannte Eigenstabilität begeistert. Langstreckenflüge bis 500 Kilometer waren keine Seltenheit. Die hier als Modell vorliegende „AV-361“ wurde 1960 als optimierter Nachfolger der „AV-36“ vorgestellt und unterschied sich im Wesentlichen durch eine größere Spannweite und einem verbessertem Flächenprofil.

Stückliste

1.) Rumpf mit eingeklebten Sperrholz-Spanten	GFK-Fertigteil	1
2.) Abdeckungen mit eingeklebten Sperrholz-Spanten	GFK-Fertigteile	3
3.) Tragfläche Mittelteil mit Höhenrudern	Holz-Rohbaufertig	1
4.) Kabinenhaube	Kunststoff-Fertigteil	1
5.) Tragfläche-Außenteil mit Querruder und Bremsklappe	Holz Rohbaufertig	2
6.) Tragflächen-Mittelteil mit Höhenrudern	Holz Rohbaufertig	1
7.) Seitenleitwerk-Unterteil	Sperrholz-Frästeil	2
8.) Seitenleitwerk-Oberteil	Sperrholz-Frästeil	2
9.) Seitenruder	Sperrholz-Frästeil	2
10.) Querträger zur Tragflächenverschraubung	Sperrholz 5x35x140 mm	2
11.) Randbogen Tragfläche	Balsaholz-Frästeil	2
12.) Servo-Einbaurahmen mit Deckel, GFK-Lasche und Schrauben	Sperrholz-Frästeile u.a.	4
13.) Servoraum-Deckel mit Schrauben	Sperrholz-Frästeil u.a.	2
14.) Flügel-Rundsteckung	Rundstahl Ø10x352 mm	2
15.) Flügel-Torsionsstift	Rundstahl Ø5x70 mm	2
16.) Abdeckung Bremsklappe	GFK 9,5x335 mm	2
17.) Gewindestange	M3x1000 mm	1
18.) Gewindestange	M2x100 mm	1
19.) Seitenruder-Ruderhorn	GFK-Frästeil	2
20.) Höhen- und Querruder-Ruderhorn	GFK-Frästeil	4
21.) Gabelkopf	Metall M3	12
22.) Gabelkopf	Metall M2	4
23.) Sechskantmutter	Metall M3	12
24.) Sechskantmutter	Metall M2	4
25.) Kunststoffschraube	M5x40 mm	6
26.) Einklebe-Mutter	M5	6
27.) Kunststoffschraube	M4x25 mm	2
28.) Einklebe-Mutter	M4	2
29.) Hauben-Verriegelung mit Feder	Metall-Fertigteil	1
30.) Senkkopf-Holzschrauben	2,5x16 mm	4
31.) Inbus-Gewindeschraube	M4x10 mm	2
32.) U-Sicherungsscheibe	Ø4,1 mm	2

Zum Bau dieses Modells ist Erfahrung in der Fertigstellung von Großmodellen notwendig. Sind Sie sich bei einzelnen Bauschritten unsicher, ziehen Sie einen erfahreneren Kollegen zu Rate. Der sichere Umgang mit modellbauüblichen Werk- und Klebstoffen, LötKolben und Werkzeug wird vorausgesetzt. Einzelne Bauschritte müssen individuell gestaltet werden, sie werden seitens dieses Bausatzes nicht explizit vorgegeben.

Die Tragfläche

- Nehmen Sie die drei rohbaufertigen Tragflächenteile aus den Schutzverpackungen. Letztere können Sie auch nach der Fertigstellung des Modells noch als Transportschutz verwenden.
- Kleben Sie die Balsaholz-Randbögen an die Abschlussrippen der äußeren Tragflächenteile und schleifen Sie die Randbögen in Profil und Rundung.
- Kontrollieren Sie nun, ob die Oberflächen der Bauteile sauber verschliffen sind oder sich beim Transport oder Handling Macken und/oder Kratzer ergeben haben. Diese können Sie mit 180er-Schleifpapier korrigieren.
- Die Querruder und Höhenruder müssen Sie nun abnehmen. Legen Sie sie zusammen mit den Scharnieren beiseite – sie werden erst später wieder verwendet.
- Schneiden Sie exakt in der Mitte des Tragflächen-Mittelteils ein rundes Loch in die untere Beplankung. Es beginnt bei 20 mm hinter der Vorderkante des Ausschnitts und geht maximal 50 mm nach hinten.
- Ziehen Sie nun je Tragflächenseite vier verdrehte Servokabel (1x 30 cm, 1x 40 cm und 2x 100 cm) vom Ausschnitt im Tragflächenmittelteil aus zu den vorbereiteten Servoschächten und zu dem Feld neben der Anlenkung der Landeklappen. Fixieren Sie die Kabel dort mit etwas Klebeband. Für die Trennung der jeweils zwei Kabel vom Tragflächenmittelteil zum Tragflächenaußenteil sehen Sie eine kontaktsichere Steckverbindung vor. Wir empfehlen sechspolige Goldstecker.
- Bauen Sie nun die Querruder- und Landeklappenservos in die Tragflächenaußenteile ein. Leider kann hier aufgrund der geringen Bauhöhe keiner der gefrästen Servorahmen eingesetzt werden.
- Die Querruderservos werden liegend unter dem Befestigungsdeckel verschraubt und geklebt. Eventuell brauchen Sie dazu noch ein paar kleine Leistenabschnitte aus Ihrer Restholzkiste. Der Deckel wird dann mit vier Holzschrauben in die Tragfläche geschraubt.
- Die Landeklappenservos werden direkt in das offene Rippenfeld zwischen Querruderservos und Landeklappen eingeklebt.

- Schließen Sie sie gleich auch die Landeklappen an. Verwenden Sie dazu die 2-mm-Gewindestange und die 2-mm-Gabelköpfe mit den Kontermuttern. Machen Sie einen Funktionstest mit mehrfachem Aus- und Einfahren der Landeklappen.
- Schließen Sie die Servos nun an die eingezogenen Servokabel an. Wie empfohlen Lötverbindungen! Sollten Sie Steckverbindungen vorziehen, müssen die mit Schrumpfschlauch gesichert werden.
- Die Tragflächenteile, die Querruder und Höhenruder können nun bespannt werden. Wie empfohlen die „Oracover“-Gewebe- oder Biegelfolie. Achten Sie darauf, die Bauteile nicht zu verziehen. Auch die sechs Deckel der Servoschächte müssen bebügelt werden.
- Die Landeklappen werden mit den beiliegenden GFK-Streifen abgedeckt. Auch diese können direkt bebügelt werden. Achten Sie darauf, dass die Landeklappen auch nach dem Bügeln noch störungsfrei aus- und einfahren.
- Setzen Sie nun die Quer- und Höhenruder wieder mit ihren Scharnieren an. Kleben Sie die Scharniere mit 5min-Epoxy ein. Wenn Sie den Scharniergeleiten vorher ein Tröpfchen Öl spendieren, bleiben sie leichtgängig.
- Die Anlenkung der Querruder wird aus je zwei M3-Gabelköpfen, zwei M3-Kontermuttern und einem Stück M3-Gewindestange hergestellt. Die GFK-Ruderhörner werden mit Epoxy in die Querruder eingeklebt.
- Die Höhenruder- (innen) und Seitenruderservos (außen) werden mit den Servorahmen eingebaut. Kleben Sie die Servorahmen mit Epoxid auf die Deckel. Die Servos werden darin mit den GFK-Laschen gesichert.
- Die Ruderhörner kleben Sie mit Epoxid in die Höhenruder ein.
- Die drei Tragflächenteile werden mit den Rundstäben zusammengesteckt. Zur Schraubsicherung bohren Sie ein 10-mm-Loch auf der Tragflächenunterseite, exakt bei 123 mm von der Nasenleiste entfernt und mit 10 mm Abstand (Bohrmittelpunkt) zur Abschlussrippe.

Die Seitenleitwerke

- Verkleben Sie die Ober- und Unterteile der Seitenleitwerke an ihrer Puzzerverbindung mit Weißleim. Achten Sie darauf, dass sie nicht verkehrt herum montiert werden. Die Vorder- und Hinterkanten müssen bündig zusammenpassen. Zum Verkleben legen Sie die Teile platt auf ein mit Folie abgedecktes Baubrett. Beschweren Sie die Teile mit Gewichten bis der Leim ausgehärtet ist.
- Verschleifen Sie nun zunächst die Seitenruder: Die Vorderkante wird auf ca. 30 Grad einseitig abgeschrägt, die Hinterkanten werden verrundet. Die Unterkanten müssen eckig bleiben. Hier darf die Kante höchstens leicht gebrochen werden.
- Bebügeln Sie nun die Seitenleitwerke und -ruder mit Gewebe- oder Biegelfolie. Das Scharnier des Seitenruders wird entweder gleich mit angebügelt oder später mit stabilem Klebeband hergestellt. Die Scharnierebene befindet sich jeweils auf der Innenseite der Seitenleitwerke, also jeweils zum Rumpf hin zeigend.
- Kleben Sie die Ruderhörner mit Epoxid ein. Achten Sie darauf, dass auch die Ruderhörner sich jeweils auf der Innenseite der Seitenruder befinden.
- Stellen Sie die Anlenkung der Seitenruder her. Verwenden Sie dazu wieder die 3-mm-Gewindestange mit Gabelköpfen und Kontermuttern.
- Die Seitenleitwerke werden rechts und links an den Abschlussrippen des Tragflächeninnenteils mit jeweils zwei Holzschrauben 2,5x16 mm verschraubt. Auf der Innenseite sind entsprechende Verstärkungen eingeklebt. Sie befinden sich bei 45 mm und 255 mm von der Nasenleiste. Bohren Sie die Seitenleitwerke mit 2,5 mm durch und die Abschlussrippen mit 1,5 mm vor. Die Schraubenköpfe müssen komplett versenkt werden.
- Den Schlitz für die Durchführung der GFK-Laschen zur Tragflächenverbindung müssen Sie noch in den Seitenleitwerken freibohren. Er darf ruhig größer sein als die GFK-Laschen misst.

Der Rumpf

- Kontrollieren Sie zunächst, ob die Sperrholzspanten in den GFK-Teilen alle eingeharzt sind. Sollten Sie lose Klebestellen entdecken, müssen Sie nachkleben. Verwenden Sie dazu eingedicktes Epoxidharz.
- Passen Sie im Rumpfboot die Sperrholzstreifen zur Tragflächenverschraubung ein. Der vordere befindet sich mit seiner Mittellinie bei 90 mm hinter dem Hauptspant direkt unter der Tragflächen-Nasenleiste. Der hintere Querträger wird mit seiner Mittellinie bei 340 mm hinter dem Hauptspant eingeklebt. Damit die Querträger vollflächig eingeharzt werden können, müssen die Klebekanten angedrundet werden. Nehmen Sie sich Zeit bei der Anpassung!
- Verkleben Sie die Querträger mit eingedicktem Epoxidharz.
- Setzen Sie nun die Tragfläche auf den Rumpf und richten Sie sie exakt aus. Nehmen Sie sich Zeit zum messen, dass der Rumpf wirklich gerade unter dem Flügel sitzt.
- Bohren Sie nun mit 5 mm jeweils zwei Bohrungen durch die Mittellinie der vorderen Tragflächenbefestigungsplatte im Flügelausschnitt sowie um genau 250 mm weiter hinten zwischen den Höhenruderblättern. Die vorderen Bohrungen müssen 80 mm Abstand zueinander haben, die hinteren lediglich 30 mm.

- Erweitern Sie die Löcher in den Querträgern im Rumpf auf 8 mm und kleben Sie die Einpress-Kunststoffgewinde von innen her mit Epoxid ein.
- Trennen Sie nun den angedeuteten Kabinenhaubenausschnitt aus dem vorderen GFK-Oberteil aus. Damit Sie die Kabinenhaube leichter einkleben können, lassen Sie eine circa 2 mm breite Kante am GFK-Teil umlaufend stehen.
- Passen Sie nun die klarsichtige Kabinenhaube ein und verkleben Sie sie mit Kunststoffkleber.
- Das hintere GFK-Oberteil können Sie auf die Tragflächenoberseite direkt aufkleben oder mit den beiliegenden 4-mm-Schrauben verschraubbar gestalten. Der abnehmbare Konus ganz hinten wird nur für die antriebslose Seglerversion benötigt. Wird dagegen ein Elektromotor verwendet, kann er an die Rückseite des GFK-Oberteils geschraubt werden. Entsprechende Verstärkungen, wie zum Beispiel einen Sperrholzspant auf die Innenseite des GFK-Teils, müssen Sie je nach verwendetem Motor selbst vornehmen.
- Zur Sicherung des vorderen GFK-Oberteils mit der Kabinenhaube liegt eine Hauben-Verriegelung mit Feder bei. Im vorderen Bereich setzen Sie Sperrholzlaschen aus Restholz ein. Hier hat wohl jeder Modellbauer seine eigenen Lösungen, die er hier anwenden möchte und muss.

Abschließende Arbeiten

- Empfänger und Empfängerakku werden ganz vorne in die Rumpfnase eingebaut. Zwecks Sicherung können Sie kleine Sperrholzbrettchen einkleben, auf denen die Komponenten mit Kabelbindern oder Klettband befestigt werden. Zur Stromversorgung des Empfängers und der immerhin acht bis neun Servos empfehlen wir Ihnen den Einbau einer Doppel-Empfängerstromversorgung mit Akkuweiche.
- Möchten Sie die GFK-Teile noch lackieren, müssen die Oberflächen vorher angeschliffen werden. Ein Dekorbogen zur Verzierung des Modells liegt bei.
- Falls ein Elektroantrieb verwendet wird, so muss für den Regler ein Querträger im hinteren GFK-Oberteil eingearzt werden, auf dem der Regler befestigt wird.
- Für den Flugakku empfiehlt es sich eine Akkuwanne anzufertigen, in der der Akku sicher befestigt werden kann. Legen Sie den Akku nicht oben auf die Tragfläche. Unten im Rumpf können Sie damit den Schwerpunkt bequem einstellen und erhöhen zudem die Eigenstabilität des Modells. Gestalten Sie die Akkuwanne schraubbar, können Sie den Schwerpunkt auch nachträglich noch korrigieren.

Einstellungen

- Nehmen Sie sich Zeit für das Einstellen der Ruderausschläge und – noch wichtiger! – des Schwerpunkts. Davon hängen die Flugeigenschaften maßgeblich ab.
- Die Ruderausschläge:
 - Höhenruder: 18 mm hoch, 18 mm runter
 - Seitenruder: 30 Grad nach außen und maximal nach innen (Bremshilfe; über Mischer zu programmieren)
 - Querruder: 21 mm hoch, 10 mm runter
- Den Schwerpunkt stellen Sie zum Einfliegen auf 79 mm hinter der Nasenleiste ein. In der späteren Flugerprobung können Sie ihn bis auf 88 mm zurücknehmen.

Sicherheits- und Gefahrenhinweise

- Der Flugmodellbau ist ein faszinierendes Hobby. Beim Einsatz des Modellflugzeuges empfehlen wir Ihnen die Einhaltung folgender Grundregeln, damit weder Sie noch Ihre Mitmenschen belästigt oder gar gefährdet werden.
- Fliegen Sie in Deutschland nur mit einer 35-MHz-Funkfernsteuerung. Sie muss beim Bundesamt für Telekommunikation (BAPT) angemeldet werden.
- Fliegen Sie nur auf einem Gelände, idealerweise einem Modellflugplatz, auf dem niemand belästigt oder gefährdet werden.
- Zuschauer dürfen niemals an- oder überfliegen werden bzw. das Ziel waghalsiger Flugmanöver sein.
- Überlassen Sie Reparaturen von Fernsteueranlagen den Fachleuten. Bei eigenständigen Abänderungen erlischt die Zulassung Ihrer Fernsteueranlage.
- Schalten Sie Ihren Sender nur ein, wenn Sie sich vergewissert haben, dass Sie keine anderen Fernsteueranlagen in der Nähe stören, zum Beispiel durch Kanaldoppelbelegung.
- Treten Sie einem Verein bei, in dem Ihnen in allen Fragen und Problemen geholfen werden kann.

Bitte beachten: Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Gewährleistungsanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung. Die Aufbauanleitung ist beim Erstellen und Betrieb des Modells genauestens zu beachten. Ein Teil der Bauanleitung enthält auch den Nachweis für den sicheren Betrieb. Das Modell ist in keinem Fall ein Spielzeug für Kinder.

Viel Spaß mit Ihrer „Fauvel AV-361“ wünscht das aero-naut Modellbau-Team!

aero-naut Modellbau GmbH & Co KG, Stuttgarter Strasse 18-22, 72766 Reutlingen, www.aero-naut.de