

Bauanleitung

Trainer60 II

Best.-Nr.100280



Mit dem IKARUS-Trainer II liegt Ihnen ein Bausatz vor, der weitest gehend vorgefertigt ist. Falls Sie folgende Bauanleitung befolgen, kann schon der Erstflug erfolgreich sein und wird Sie begeistern.

BAUANLEITUNG

Benötigtes Arbeitsmaterial

Rollbandmaß, Bleistift, Balsamesser, Schleifklotz, div. Schraubenzieher, Baubrett, Stecknadeln. Als Klebstoffe eignen sich am besten 5 - Minuten - und Langzeit - Epoxy sowie Weißleim.

Tragfläche

An den beiden Tragflächenhälften schneiden Sie zunächst mit dem Messer an der Trennstelle, wo sich die Servokabel-Durchführungen befinden, die Öffnung heraus, durch die später die Stecker der Servos in den Rumpf geführt werden. Auch können jetzt schon Klötzchen aus Hartbalsa entsprechend der Größe Ihrer Querruderservos in die Schächte eingeklebt werden. Der Einbau eines Standardservos ist direkt möglich.

Jetzt legen Sie die beiden Flächenhälften auf das ebene Baubrett, wobei die Unterseiten (Servo-Schächte) oben sind. Dies gibt die ideale V-Form (auf Flügelmittelsehne bezogen).

Für den absoluten Modellflieger - Neuling ist es zu empfehlen, in der Mitte 10 -15 mm zu unterlegen, was die V-Form erhöht und mehr Eigenstabilität bewirkt. Selbstverständlich ist dann die Abschränkung an den Flächenwurzeln zu erhöhen, wobei darauf zu achten ist, dass sich die Flügelhälften überall berühren. Mit einem größeren Schleifklotz ist diese Schräge problemlos beizuschleifen. Die Flächenhälften lassen sich jetzt mit eingedicktem Epoxy verkleben. Zu beachten ist, dass der Sperrholzsteg in die rechte und linke Tragflächenhälfte mit eingeklebt wird (dies erreicht man durch Zugabe von Microballon oder Balsastaub). Dabei ist darauf zu achten, dass die Fläche (Profilhöhle) absolut parallel zum Baubrett verläuft, damit kein Verzug eingebaut wird, was eine unerwünschte Querruderwirkung (um die Längsachse) verursachen würde.

Deshalb ist Parallelität durch Messen an Nasen- und Endleiste zu kontrollieren.

Nach dem Aushärten der Flächenverklebung wird in der Mitte beidseitig der im Beschlagsatz-Spezial Best.Nr.100289 (bitte sep. Bestellen) enthaltene GFK-Gewebestreifen mit langsam aushärtendem Epoxy auflaminiert, wobei darauf geachtet wird, dass das Gewebe keine Luftblasen enthält, also das Laminat mit einem Pinsel sorgfältig an das Holz gedrückt wird. Harzseen sind dabei zu vermeiden, weil diese das Gewicht unnötig erhöhen, nicht aber zu mehr Festigkeit führen. Ist das Harz ausgehärtet, wird die Laminatfläche leicht angeschliffen, und die Übergänge werden ausgespachtelt.

Nachdem Sie noch die Querruder mit den Scharnieren aus dem Beschlagsatz probemontiert haben, wird alles feingeschliffen und ist nun vorbereitet für das Finish.

Höhen- und Seitenleitwerk

Hier beschränken sich die Arbeiten auf das keilförmige Ausschneiden der schon eingefrästen Schlitz für die Ruderscharniere, so dass bei montierten Rudern möglichst kein Spalt zwischen diesen und den Flossen zurückbleibt.

Dies gilt auch für die Tragfläche und die Querruder.

Wird diese Arbeit vernachlässigt, verschlechtert sich die Aerodynamik Ihres Modells. Ansonsten bleiben bei Höhen- und Seitenleitwerk nur noch das Feinschleifen.

Falls man das Höhenleitwerk demontierbar haben möchte, ist in der hinteren Rumpfoffnung das eingeklebte Sperrholzbrettchen mit zwei Einschlagmuttern zu versehen. Das Höhenleitwerk wird entsprechend der Einschlagmuttern mit zwei Bohrungen versehen, jetzt kann man das Höhenleitwerk mit zwei Gewindeschrauben an- und abschrauben.

Rumpf

Da das Höhenleitwerk parallel zur Tragfläche montiert sein muss, ist es zu empfehlen, den Rumpf zusammen mit dem Höhenleitwerk auf das Baubrett zu legen und dann von hinten per Auge zu überprüfen, ob beide nicht schräg zueinander liegen. Wäre dies der Fall, so ist an der Höhenleitwerksauflage nachzuarbeiten.

Jetzt können Sie die Höhenflosse mit dem Rumpf verkleben oder verschrauben, wobei mit einem Maßband überprüft wird, ob das Höhenleitwerk rechthöckig zur Rumpflängsachse eingebaut ist. Dabei müssen die Abstände von den Randbogenspitzen zu einer auf der Rumpfoberseite mittig gesetzten Stecknadel exakt gleich sein. Danach wird wieder bei aufgelegter Tragfläche die Seitenflosse eingeklebt und überprüft, ob dieses senkrecht zur Fläche und Höhenleitwinkel steht.

Nun können an den mit Scharnieren angesteckten Höhen- und Seitenrudern die Ruderhörner montiert werden, wobei deren Lochreihen exakt über den entsprechenden Drehpunkten liegen müssen. Jetzt legt man die Bowdenzugröhrchen über den Rumpf, so dass sich zwischen Ruderhorn und Servo eine Gerade ergibt, wonach man die beiden Austrittstellen im Rumpheck anzeichnen und danach ausfeilen kann. Anschließend können diese Röhrchen hinten und vorne am Spant mit eingedicktem Epoxy verklebt werden. Nach Möglichkeit sollten diese auch am mittleren Spant fixiert werden, was mit Hilfe einer Balsaleiste gut möglich ist.

Falls Sie die Tragfläche mit Gummis befestigen wollen, bleibt noch das Bohren der Löcher, jeweils 15 mm von den Tragflächenrändern entfernt, für die beiden Buchenstäbe.

Alternativ kann die Tragfläche auch mit Kunststoffschrauben befestigt werden. Dazu gibt es im Fachhandel Sets, die im Querruderbereich an die Rumpfseitenwände geschraubt werden. Billiger ist es, mehrlagiges Sperrholz von 10 mm Dicke in den Rumpf zu kleben und dann bei aufgelegter Fläche zwei kleine Löcher zu bohren. Danach werden die Löcher entsprechend dem Außendurchmesser der Schrauben aufgebohrt und in die Klötze das passende Gewinde eingeschnitten. In die Nasenleiste werden zwei Buchendübel eingeklebt. Entsprechend der Dübel müssen in den Rumpfschpannt 2 Bohrungen angebracht werden, in welche die Dübel bei Montage der Tragfläche eingreifen!

Motor

Der Motor wird mit einem passenden Motorträger oder einer Rückwand-Befestigungsplatte verbohrt und verschraubt und das Ganze auf den Motorspant gehalten, um dort die notwendigen vier Bohrungen anzuzeichnen. Es ist zu empfehlen, den Motor in einem Winkel von ca. 45° einzubauen, damit die Schwingungen der Kolbenbewegung nicht direkt auf Höhen- oder Seitenruder einwirken können. Es ist üblich, zwischen Rückwand-Befestigungsplatte bzw. Motorträger Schwingelemente zu verwenden, um den Lärm zu dämpfen und die Zelle und Fernsteuerung vor Vibrationen zu schützen. Bei der Montage ist auch die Lage des Auspuff-Systems zu berücksichtigen. Falls Sie ein Resonanz-Rohr verwenden, wird dieses mit einer Resorohr-Schelle an der Rumpfseitenwand befestigt.

Nachdem der Motor probemontiert wurde, kann die Bohrung für den Bowdenzug für die Motordrossel gesetzt werden. Hier ist darauf zu achten, dass auch dieser Bowdenzug geradlinig verläuft, damit die Anlenkungsdrähte spielfrei bewegt werden können und die Servos nicht überstrapaziert werden.

Empfehlung

Vor der Montage jedes Motors ist die Lage des Motorspant daraufhin zu überprüfen, ob der Seitenzug nach rechts und der Sturz nach unten jeweils ca. 1,5°-2° betragen, was bei dem Winkelmesser leicht möglich ist. Es ist jetzt ratsam, den Tankraum mit spritfestem Lack oder Epoxy zu imprägnieren, damit das Holz nicht mit Sprit in Berührung kommen kann.

Die EWD (der Winkel zwischen Rumpf - Längsachse und dem Tragflächenprofil) soll 0,8° betragen. Durch das GFK-Laminat kann sich die Unterseite des Tragflügels leicht verändern, weshalb die EWD überprüft und die Rumpfaufgabe evtl. nachgearbeitet werden sollte. Dazu richtet man das zusammengebaute Modell waagrecht auf einem Tisch aus und misst an der Flächenhinterkante und am Nasenradius jeweils senkrecht nach unten. Die Nasenleiste (vorderster Punkt) des Trainer 60 II muss also 7 mm höher sein als die Hinterkante der Fläche.

Rad-Durchm. =70-80mm (im Beschlagsatz **Best.Nr. 100289** enthalten).

Inhalt von Beschlagsatz Spezial Trainer 60 II (Best.Nr.100289)

1 Paar **Ultraleicht** Räder Durchm. 75mm +1 Heckrad

1 Kunstflugtank 380ccm

1 Zweiteiliger Motorträger

1 Stück GFK - Matte

1 Beutel Kleinteile mit Ruderhörner, Schrauben + Muttern, Dübel, Stellringe versch. Größen, Einschlagmuttern, Div. Verstärkungs-Hölzchen

Fahrwerk

In der Bodenplatte des Rumpfes ist eine Verstärkung eingeklebt, mit der das Fahrwerk so verbohrt wird, dass es vorne mit der Nasenleiste der Tragfläche bündig ist. Danach sind die noch aufzubohrenden Löcher im Rumpf mit Einschlagmuttern zu versehen, und das Fahrwerk zu verschrauben. Für den Anfänger ist es geeigneter, wenn an vorgesehener Stelle das Fahrwerk mit Dübeln und Gummis befestigt wird.

Wird für das Heckrad eine Einfach-Ausführung verwendet, so ist dieses am Ende abzuwinkeln und in eine Bohrung im Höhenleitwerk zu stecken und mit einigen Schrauben, deren Kopf den Draht überdeckt, zu sichern.

Die im Bausatz enthaltene Motorhaube ist mit einer Feile, gemäß verwendetem Motor, auszunehmen. Zu ihrer Befestigung am Rumpf, klebt man 3-4 Klötzchen an den Motorspant. Anschließend wird die Motorhaube hieran festgeschraubt.

Finish

Der IKARUS -Trainer ist nun vorbereitet für das Finish. Durch seine Formgebung ist er speziell für ein Folien - Finish geeignet, was gesundheitsschädliche Lackierarbeiten vermeidet. Die bequemste Art, ein ansprechendes Design zu erhalten, ist es, den Trainer mit weißer Folie zu überziehen und ihn anschließend mit einem Deko - Bogen von IKARUS nach ihrem Geschmack zu gestalten.

Einbau RC-Anlage

Das Servo-Brett ist mit 5 - Minuten - Epoxy zu sichern. Um den Empfänger vor Vibrationen zu schützen, ist dieser in Schaumgummi zu lagern. Die Antenne muss geradlinig aus dem Rumpf zum Randbogen des Höhenleitwerks verlegt werden. Der Einbau des Schalters, muss ebenfalls geradlinig, auf der dem Auspuff gegenüberliegenden Rumpfseite sein.

Einstellung der Ruder

Als optimale Einstellung der Ruder werden folgende Messwerte empfohlen.
Am Ende der Ruderklappen gemessen:

Querruder oben 12mm

Querruder unten 9mm

Höhe 15mm

Seiten max.

Schwerpunkt - das Auswiegen

Wie bei allen Flugmodellen ist es wichtig, den IKARUS -Trainer im flugfertigen Zustand (mit eingebauter RC-Anlage und halbvollem Tank) um seine Querachse auszuwiegen.

Der Schwerpunkt befindet sich beim Trainer 60 II an der Wurzelrippe 17 cm, hinter der Flügelvorderkante, beim Trainer 40 entsprechend 13,5 cm.

Genauso wichtig ist es, das Modell um seine Längsachse auszuwiegen. Dazu hängt man das zusammengebaute Modell vorne und hinten am Rumpf genau mittig und möglichst spielfrei auf. Die Tragfläche sollte nun absolut waagrecht bleiben. Neigt sich aber eine Seite des Modells, so muss im Randbogen der anderen Fläche soviel Blei untergebracht werden, bis exakt das Gleichgewicht erreicht ist.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg beim Bauen und Fliegen dieses Modells.