

PICHLER

Bauanleitung

Azzurro # 18083



Spannweite 2000mm

R/C Flugmodell für Elektroantriebe
Steuerung über 6 Kanäle (Seiten-, Höhen-, Querruder, Landeklappen, Motor)

MADE IN GERMANY

English Instructions are available for download. Please check the product page on our website.

Instructions en français disponibles en téléchargement. Visitez notre site Internet.

Istruzioni in italiano disponibili per il download. Visita il nostro sito web.

Bitte prüfen Sie vor Baubeginn den Baukasteninhalt. Falls Teile fehlen oder beschädigt sind, teilen Sie uns dies bitte umgehend per eMail mit an service@pichler.de Wir helfen Ihnen schnellstmöglich weiter.

ACHTUNG Das Aussehen der im Bausatz enthaltenen Teile kann möglicherweise von den Bildern abweichen.

Lesen Sie diese Bauanleitung vollständig durch, bevor Sie mit dem Bau beginnen. Machen Sie sich mit dem grundlegenden Aufbau vertraut. Sehen Sie bitte auf der Produktseite bei uns im Onlineshop www.pichler.de nach, ob es evtl. eine **neuere Version dieser Anleitung** oder Ergänzungen gibt.

Der Bausatz richtet sich an fortgeschrittene Modellbauer, die Erfahrung im Bau von Flugmodellen haben. Das Modell wurde speziell für Elektroantrieb entwickelt.

Für **optimale Flugeigenschaften** empfehlen wir das von uns empfohlene E-Brushless Antriebsset, Servos und Akkus. Ein stärkerer Akku und/oder Motor bedeutet nicht mehr Leistung. Im Gegenteil, die Leistung des Modells kann sich mit einem z.B. größeren oder schwereren Akku / Motor verschlechtern. Das Modell wurde von uns in der vorgeschlagenen Konfiguration entwickelt, getestet und geflogen.

Sonderzubehör (empfohlen)

Antriebssatz Brushless für Azzurro, # 18083
LiPo Akku RED POWER 2200-11.1V
[2] MASTER Servo DS2312MG, # C5637
[4] MASTER Servo DS3012, # C9267
Fernsteuersystem MASTER GigaProp 6, # C8802
Akku Klettband, # C5534

Für den Aufbau des Modells empfehlen wir Ihnen folgendes Zubehör, siehe auch www.extron-modellbau.de bzw. www.pichler.de

Extron Baubrett, Building Board 900 x 300mm, # X5535
Scharnier Schlitz Set, # C5829
Mini Balsa Hobel, # C8891
Sandpapierfeile, # X5565
Schleifblock, # X5568
BINDAN Propellerleim, # X3577
Kunststoff Klebstoff Ruderer L530, # X3583
Fix It! Klebstoff-Set, # C4924
Fix It! Metallklammern 50mm, # C4919
Abkröpfzange, # C8333
Fix It! Schnellspannzwinge, # C4922
Stoßnadeln (50St.), # X3441
Folien Bügeleisen, # C9758
Schutzbezug für Folienbügeleisen, # X9983

Für die Bespannung des Modells empfehlen wir **Fix It! Bügelfolie**, siehe www.pichler.de

Klebstoffempfehlung

Wir empfehlen generell die Verwendung von BINDAN Propellerleim. Damit erreichen Sie dauerhafte, sichere Verklebungen. Für spaltfreie Verbindungen kann auch Fix It! Sekundenkleber verwendet werden. Für besonders belastete Stellen empfehlen wir Fix It! 5-Min. Epoxy.

Grundsätzliches zum Aufbau

Die Brettchen des Bausatzes sind mit den Buchstaben A bis K gekennzeichnet. Die jeweiligen Bauteile darauf sind mit den Zahlen 1 bis ... bezeichnet.

Die Bauteilnummer ergibt sich somit aus der Kombination des Buchstabens des Brettchens und der jeweiligen Zahl des Bauteils. Beispiel: (E1), bedeutet Brettchen (E), die Zahl (1) bezeichnet das Bauteil darauf, in diesem Fall entspricht dies dem vorderen Rumpfseitenteil.

Es wird empfohlen vor dem Herausstrennen der Teile diese mit Bleistift zu beschriften, um diese später leichter zuordnen zu können.

Bauteile aus Brettchen vorsichtig herauslösen, ggf. die Stege mit einem Messer zuvor durchtrennen. Keine Gewalt anwenden – Bruchgefahr! Stegreiste vorsichtig mit einem Schleifblock entfernen.

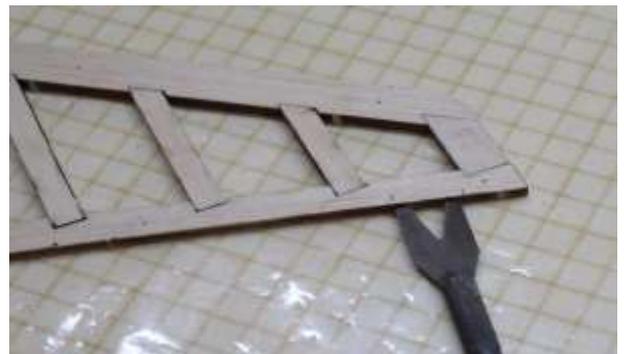
Bau der Leitwerke



Das Seitenleitwerk aus den Teilen (B1 bis B6 und B8) zusammensetzen und verleimen.



Die Vorderkante des Seitenruders (B7) im Winkel von 45° spitz zuschleifen.



Drei Schlitz für die Fließscharniere in die Endleiste des Seitenleitwerks (B1) und Seitenruder (B7) mit einem Schlitzwerkzeug einarbeiten.

Hinweis Die Scharniere erst nach dem Bespannen einkleben.

Nasenleiste (B3) und oberen Randbogen (B2) des Seitenleitwerks rund schleifen. Die Endleiste des Seitenruders (B7) bleibt scharfkantig, nicht verrunden!



Höhenleitwerksmitteleil aus zweimal (E19), sowie Verbindungsteil aus zweimal (E18) verleimen.



Höhenleitwerk aus den Teilen (A1 bis A6 und E19) zusammensetzen und verleimen. Darauf achten, dass die Endleiste (A1) gradlinig verläuft. Höhenruder aus den Teilen (A7 und E18) verleimen. Auch hier darauf achten, dass die Ruderblätter (A7) gradlinig verlaufen



Vorderkante des Höhenruders 45° schräg schleifen. Nasenleiste (A2) und Randbögen (A6) verrunden. Die Ruderblätter (A7) bleiben an deren Hinterkante scharfkantig, nicht verrunden!

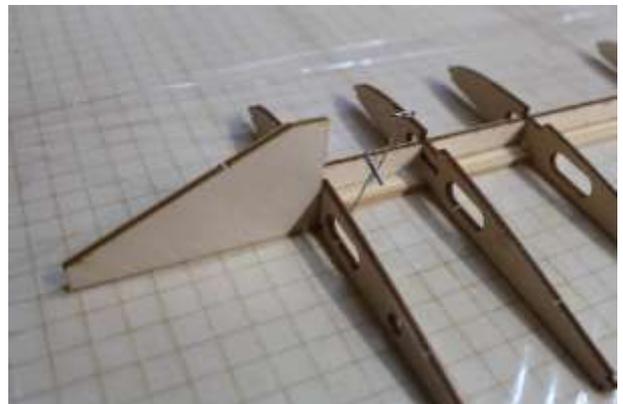
Hinweis Die Leitwerke erst nach dem Bespannen mit dem Rumpf verleimen. Die Ruderblätter beim Bespannen mit anbügeln oder mit Tesafilm anschlagen



Bau der Tragfläche



Unteren Hauptholm (Kiefer, 10×3 mm) auf Baubrett heften. Gerade ausrichten!
Rippenkamm (F3) auf Hauptholm verleimen. Der Rippenkamm schließt bündig mit der Vorderkante des Hauptholms ab.



Rippen in der Reihenfolge (D4, D5, D6, E12, E13, E14, E15, E17, F8, F9, F10, F11, F12) in den Rippenkamm/Hauptholm einsetzen und verleimen.

Hinweis Die Schrägstellung der Wurzelrippe (D4) mit der Winkelschablone (E11) kontrollieren.

Achtung

An den Rippen (E12 und E13, E17 und F8) befinden sich am Ende auf der Unterseite kleine Absätze. Diese dienen zum späteren Ausgleich der unterschiedlichen Materialstärken von Endleistenbeplankung (Balsa, 1,7×12,5 mm) und des Servodeckels (L). Die Absätze dürfen nicht abgeschliffen werden!



Oberer Hauptholm (Kiefer, 10×3 mm) einsetzen und verleimen.
Anschließend die Hilfsnasenleiste (I2) und Endleiste (I1) verleimen.



Nach dem Trocknen die Fläche vom Baubrett abnehmen und die untere Endleistenbeplankung aus (K1 und K2), sowie die untere Nasenbeplankung (Balsa 1,7 mm) auflegen, ausrichten und verleimen.
Hinweis Die Schmalseiten von (K1) sind bereits schräg geschnitten. Richtige Lage der Beplankungsteile beachten.



Zum Trocknen die Fläche wieder mit der Unterseite auf das Baubrett legen. Darauf achten, dass die Fläche plan aufliegt. Fläche mit Gewichten beschweren.



Um die Beplankung an die Wölbung der Rippen anzupressen, wird als Hilfsmittel unter die Hilfsnasenleiste (I2) die Dreieckleiste (Balsa 8×40 mm) (für die späteren Ruderklappen) geschoben.

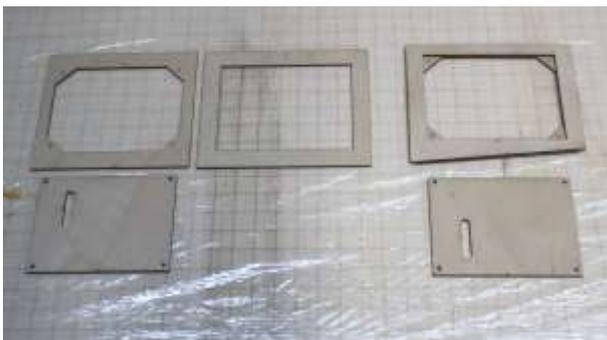
Hinweis Darauf achten, dass die Fläche weiterhin plan auf dem Baubrett aufliegt.



Führungsrohr für die Tragflächensteckung (Messing, \varnothing 7×6 mm) in Rippen (D4 bis D6) mit Epoxy einkleben.
Hinweis Führungsrohr 3 mm über die Wurzelrippe (D4) überstehen lassen.



Aus Restmaterial einen Anschlag für den Tragflächenverbinder anfertigen und einleimen.



Einbaurahmen für die Flächenservos herstellen, dazu die Teile von Brett (C) verleimen. Für Einbaurahmen des Querruderservos aufgrund der Schräge eine linke und rechte Ausführung herstellen.



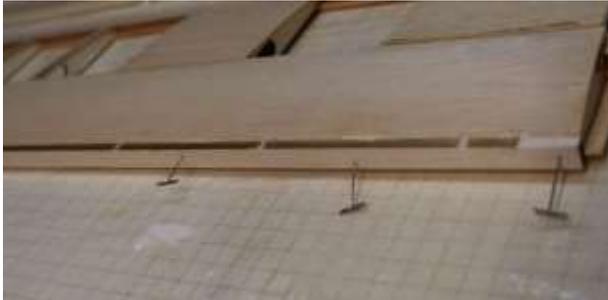
Einbaurahmen zwischen den Rippen (E12 und E13), sowie (E17 und F8) einleimen. Die Rahmen müssen bündig mit der unteren Beplankung abschließen.



Obere Nasenbeplankung (Balsa 1,7 mm), Endleistenbeplankung (K1 und K2) und Beplankung über den Servorahmen zwischen den Rippen (E12/E13 und E17/F8) verleimen.



Rippenaufleimer (K, Balsa 1,7×5 mm) auf Ober- und Unterseite anpassen und verleimen.



Beplankungen an Hilfsnasenleiste (I2) plan schleifen
Nasenleiste (Balsa 10×5 mm) verleimen.



Überstände an Wurzelrippe (D4) und Endrippe (F12) abschneiden und plan schleifen.
Deckrippe (E15) zusammen mit Dübel für Verdrehsicherung (Buche Ø6×30 mm) an Wurzelrippe (D4) verleimen.
Tragflächenverriegelung (D3) in Rippen (E15, D4, D5) einschieben und verleimen.

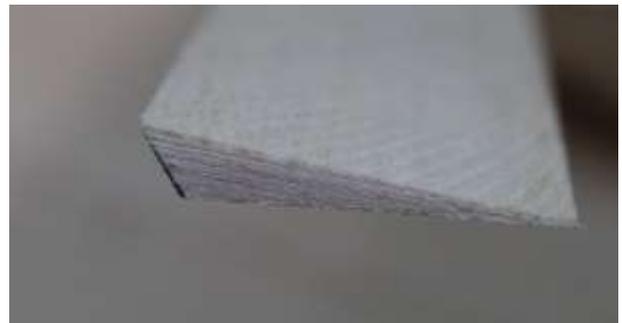


Übergangsrippen (F5 und F7), sowie Halbrippe (F6) auf Randbogen (F4) verleimen.
Randbogen (F4) an Endrippe (F12) verleimen.

Anschließend Nasenleiste gemäß dem Profilverlauf verschleifen. Als Anhalt dient dabei der Nasenradius der Deckrippe (E15).



Querruder und Wölbklappe (Dreieckleiste Balsa 40×8 mm) auf Länge schneiden.



Vorderkante Querruder 45° schräg schleifen.
Hinweis das Querruder wird auf der Oberseite angeschlagen. Der Ruderspalt zeigt demnach nach unten.



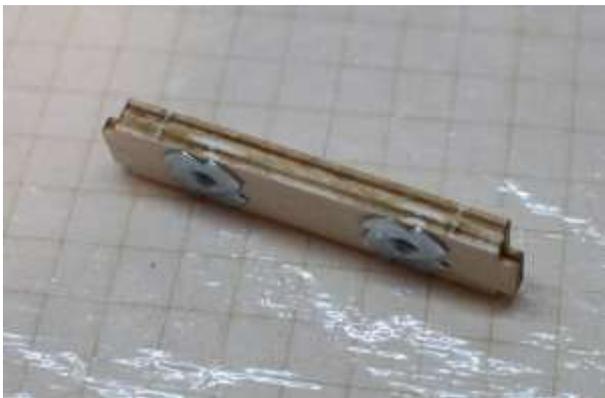
Vorderkante Wölbklappe 15° schräg schleifen.
Hinweis: Die Wölbklappe wird auf der Unterseite angeschlagen. Der Ruderspalt zeigt demnach nach oben. (Dadurch ist ein kleiner Ausschlag nach oben möglich).

Querruder und Wölbklappe werden erst nach dem Bespannen mittels Tesafilm oder Bügelfolie angeschlagen.

Bau des Rumpfes



2× Rumpfseitenteile aus je (E1 und F2) herstellen.



Halter für Tragflächensicherung aus (E3 und E4) verleimen.
 Einschlagmuttern M4 in (E3) einschlagen.



Spantengerüst aus (G10, G4, G12, G5 und Halter (E3/E4) auf einem Rumpfseitenteil E1/F2) verleimen
 Achtung: Auf Winkligkeit achten!



Zweites Rumpfseitenteil (E1/F2) auf Spantengerüst einleimen.



Eine Mittellinie auf das Baubrett zeichnen.
 Die Mitte an den Spanten (G10 und G12) markieren
 Rumpf mit der Oberseite auf das Baubrett legen und
 nach der Mittellinie ausrichten. Rumpf auf dem
 Baubrett fixieren.
 Rumpfseitenteil am Ende zusammenziehen und mit
 einer Klammer sichern.



Spanten (G9 und G11) zwischen den Rumpfseitenteilen
 verleimen.



Untere, hintere Rumpfbepankung (G2) verleimen
Hinweis: Auf Symmetrie achten!



Akkuauflage (G14) und Spanten (D1 und D2) im
 Rumpfvorderteil einleimen.



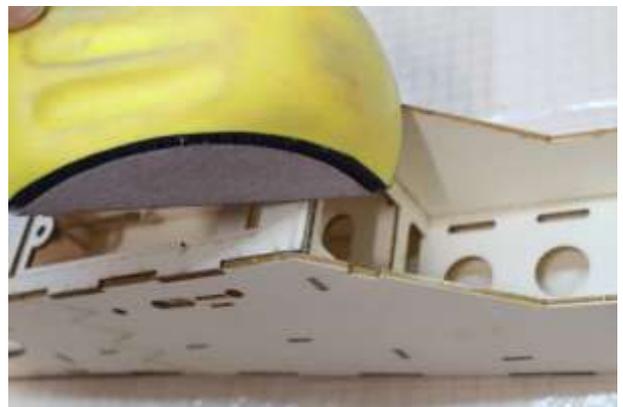
Vordere, untere Rumpfbeplankung (G3) verleimen.



Leitwerkshalter (E20) am Rumpf einleimen. Darauf achten, dass dieser vollflächig auf der Rumpfbeplankung (G1) aufliegt und in die Ausnehmung in der unteren Rumpfbeplankung (G2) einrastet.



Bowdenzüge für Seiten- und Höhenruder in den Rumpfspanten einfädeln und in den Spanten verkleben. Auf Leichtgängigkeit achten.



Vorderen Rand der oberen Rumpfbeplankung dem Verlauf des Kabinenhaubenausschnitts schräg schleifen.



Obere Rumpfbeplankung (G1) verleimen



Leitwerkshalter aus (2x E20) verleimen.



Halbspanten (E5 und E6) im Kabinenhaubenausschnitt und oberes Beplankungsteil für Rumpfspitze (E7) einleimen.



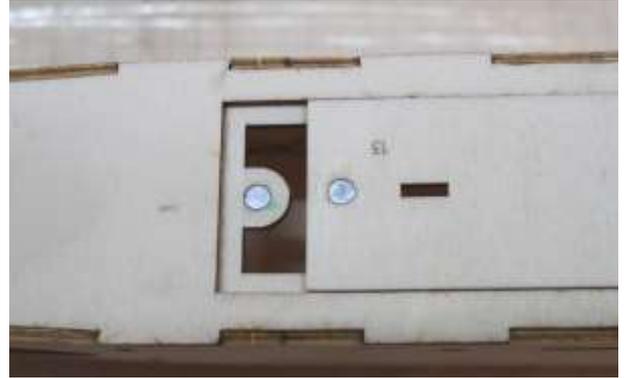
Rumpfteile (E1), untere Rumpfbeplankung (G3) und Beplankungsteil für Rumpfspitze (E7) den 45°-Schrägen der Spanten entsprechend schräg schleifen.



Rumpfverkleidungen (2x I3 und 2x I4) verleimen.



Führungsrohr für Tragflächensteckung (Messing Ø7×70 mm) mit Epoxy einkleben. Schrauben (Kunststoff M4×20) für Tragflächensicherung eindrehen.



Zugangsdeckel (G13) in den Rumpfausschnitt einpassen. Er sollte sich leichtgängig einsetzen lassen. **Hinweis** Stärke der Folienbespannung an den Rändern berücksichtigen.

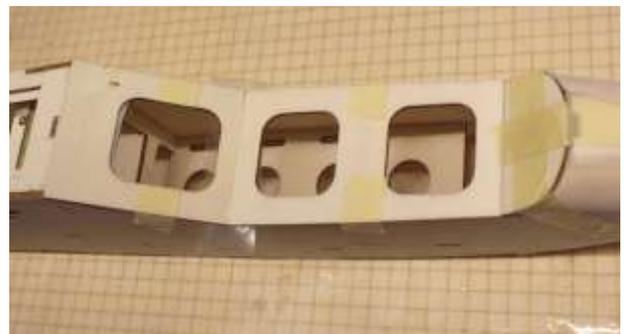
Haltemagneten in Zugangsdeckel (G13) und Rahmen (G5) mit Sekundenkleber einkleben.

Hinweis Auf richtige Lage der Magneten achten, diese dürfen sich nicht gegenseitig abstoßen.

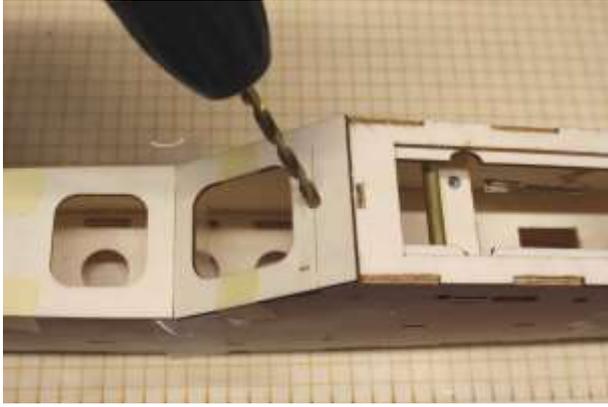


Vordere Deckelhalterung aus (G7 und G9) verleimen, anschließend auf der Stirnseite des Zugangsdeckels (G13) mittig verleimen.

Hinweis Es empfiehlt sich, den Griff (G8) erst nach dem Bespannen zu verleimen.



Rahmen für Kabinenhaube aus den Teilen (E8, E9, E10) zusammensetzen. Dazu die Teile auf dem Rumpf mit Klebeband fixieren und verleimen.



Lage der Bohrungen für die Magneten in Teile (E9/E5) und Dübel in Teile (E8/E6) anzeichnen und mit $\varnothing 6$ mm bohren.



Magnete in Teile (E9 und E5) mit Sekundenkleber einkleben.
Hinweis Auf richtige Lage der Magneten achten, diese dürfen sich nicht gegenseitig abstoßen.



Dübel $\varnothing 6$ mm in Teil (E8) einleimen.



Rundspant (J) genau mittig am Kopfspant (D2) verleimen.



Rumpfspitze sorgfältig verschleifen. Als Anhalt dient dabei der Rundspant (J) und das vordere Teil des Haubenrahmens (E8).
 Anschließend den gesamten Rumpf verschleifen und dabei die Kanten verrunden.



Kabinenhaube aufsetzen und mit Klebestreifen sichern. Den Umriss des Haubenrahmens mit Filzstift auf die Kabinenhaube abzeichnen.
 Kabinenhaube abnehmen und entlang dem Anriss zuschneiden. **Hinweis** Lieber zunächst etwas weniger Material abschneiden und ggf. in kleinen Schritten korrigieren.



Ist man mit der Passung der Kabinenhaube zufrieden, Kabinenhaube mit Kunststoffkleber Ruderer L 530 mit Haubenrahmen verkleben.

Mit Klebeband und Gummierungen die Kabinenhaube fest an den Haubenrahmen andrücken.
Hinweis: Zum Verkleben sollte der Haubenrahmen auf dem Rumpf verbleiben. So wird ein Verzug des Haubenrahmens vermieden.

Einbau der RC-Anlage



Bohrungen im Servoarm auf $\varnothing 2$ mm aufbohren.
Klemmstück einsetzen.

Hinweis Das Klemmstück sollte sich spielfrei auf dem Servoarm drehen können. Die Mutter mit einem Tröpfchen Sekundenkleber sichern.



So vorbereitete Servos für Seiten- und Höhenruder im Rumpf einbauen.



Ruderblätter an Seiten- und Höhenleitwerk provisorisch mit Klebeband anschlagen.

Leitwerke am Rumpf einsetzen, aber noch nicht verkleben.

Positionen für die Ruderhörner an Seiten- und Höhenruder bestimmen.

Löcher für die Befestigungsschrauben mit $\varnothing 2$ mm bohren.

Hinweis Die Ruderhörner werden erst nach dem Bespannen endgültig verschraubt.



Länge der Seele der Bowdenzüge bestimmen und ablängen. Die Bowdenzüge werden in die Bohrungen der Klemmstücke eingeführt und mit der Schraube gesichert.



Servo für Querruder und Wölbklappen in **Servorahmen # C8782** schrauben.

Die Servorahmen auf den Deckeln der Einbaurahmen ausrichten und verleimen. **Hinweis** Der Servohebel muss sich mittig im Durchführungsschlitz für den Servohebel befinden.



Deckel mit Servo im Einbaurahmen mit 4 Schrauben (2,2×6,5 mm) montieren.

Hinweis Das Anschlusskabel für das Wölbklappenservo mit einer ca. 40 cm langen Servoverlängerung versehen. Ruderklappen für Wölbklappen und Querruder provisorisch mit Klebeband anschlagen. **Hinweis** Die Querruder werden an der Oberseite, die Wölbklappen auf der Unterseite angeschlagen.



Anlenkgestänge aus Stahldraht (Ø1,8 mm), M2-Kontermutter und M2 Gabelkopf komplettieren.

Positionen der Ruderhörner an Wölbklappe und Querruder bestimmen. Löcher für die Befestigungsschrauben mit Ø2 mm bohren. **Hinweis** Die Ruderhörner werden erst nach dem Bespannen endgültig verschraubt.



Notwendige Länge des Anlenkdrahtes bestimmen und Anlenkdraht servoseitig zu einem Z-Anschluss biegen und am Servohebel einhängen. Hierzu eignet sich am besten unser Abkröpfzange # C8333

Einbau des Antriebs



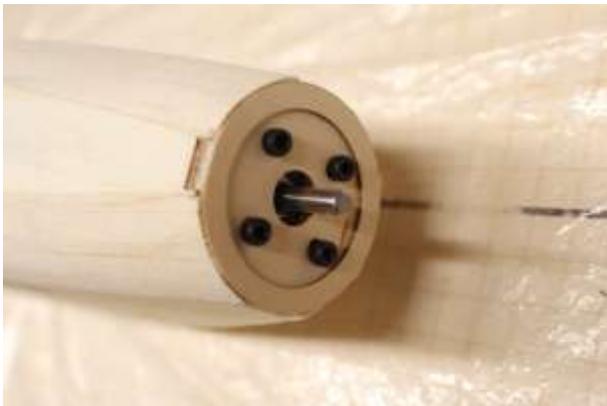
Zuerst den Regler unter die Akkuauflage schieben.



Motor von der Kabinenseite her nach vorne in den Rumpf einführen.



Luftschraubenblätter am Spinner montieren und Spinner auf Motorwelle befestigen.



Motor mit vier Schrauben (M4×10 mm) befestigen. Dabei darauf achten, dass die Motorkabel das Motorgehäuse nicht berühren.

Der Rohbau ist nun soweit abgeschlossen und das Modell kann mit Folie bebügelt werden. Hierzu empfehle ich **Fix It! Bügelfolie**. Die Ruderklappen für das Höhenruder, Querruder und Wölbklappe können dabei mit angebügelt, oder mit Tesafilm angeschlagen werden. Das Seitenruder wird mit drei Fließscharnieren angeschlagen.

Fertigstellung des Modells

Leitwerke am Rumpf verleimen. Dabei auf Parallelität zu den Tragflächen achten. Haltegriff für den oberen Rumpfdeckel einleimen. Ruderanlenkungen an den vorbereiteten Einbauorten montieren. Schwerpunkt und Größe der Ruderausschläge einstellen.

Idealer Schwerpunkt = 55mm
(Von der Nasenleiste aus gemessen)

Ruderausschläge

Querruder = +20 mm / -11 mm
Höhenruder = +/- 10 mm
Seitenruder = +/-20 mm

Landstellung

Querruder = + 25 mm
Wölbklappe = - 30 mm
Tiefe = - 4 mm



Klettschlaufenband durch die seitlichen Längsslitze des Akkubretts fädeln. Akku auf Akkubrett legen und mit dem Klettschlaufenband verzurren.

Hinweis Durch Verschieben des Akkus kann später der Schwerpunkt eingestellt werden.



Speziell für den Azzuro sind passgenaue Flächenschutztaschen als Zubehör erhältlich. Nach Fertigstellung des Rohbaus kann das Modell bespannt werden.

Wir empfehlen **Fix It!** Bügelfolie.

Zuvor sollte das Modell vollständig von Staubrückständen befreit werden. Verrußte Schnittstellen vom Laserschneiden vorsichtig abschleifen. Die besten Ergebnisse erzielen Sie mit dem Extron **Folienbügelleisen # C9758**. Nutzen Sie unbedingt einen Extron **Schutzbezug # X9983**, um ein Verkratzen der Folie während des Bügelns zu verhindern.

Der Flugakku kann auf dem Akkubrett mit **PICHLER Klettband # C5534** sicher befestigt werden. Der optimale Schwerpunkt des Modells sollte durch Verschieben des Flugakkus eingestellt werden können. Ggf. muss zusätzlich **Ballast # C9830** verwendet werden.

Vor jedem Flug

Der Betrieb von Flugmodellen unterliegt je nach Land unterschiedlichen Bestimmungen. Bitte informieren Sie sich bei Ihrer Landesbehörde über die aktuellen, gesetzlichen Vorschriften. Sie benötigen für den Betrieb von Flugmodellen möglicherweise einen Kenntnissnachweis und eine Versicherung. Wenn Sie Anfänger sind, kontaktieren Sie bitte einen Modellbauverein in Ihrer Nähe und fragen um Unterstützung. Dort hilft man Ihnen gerne.

Alle Informationen dazu erhalten Sie bei **Deutscher Modellflugverband (DMFV)** oder **Deutscher Aeroclub (DAeC)**. Die jeweiligen Adressen und Ansprechpartner finden Sie im Internet.

Erstflug

Prüfen Sie vor jedem Flug das Modell, Antrieb und Fernsteuerung auf Funktion. Führen Sie einen Reichweitentest durch.

Haftungsausschluss

Unsere Haftung beschränkt sich auf den Wert des Modellbausatzes. Da wir den ordnungsgemäßen

Aufbau und Betrieb des Flugmodells nicht überwachen können, übernehmen wir für Folgeschäden keine Haftung.

Ersatzteile

Für dieses Modell sind auf Anfrage Ersatzteile erhältlich.

Fragen, Anregungen & technische Unterstützung

Schreiben Sie uns bitte eine eMail an service@pichler.de

WICHTIGER HINWEIS

Bitte prüfen Sie auf der entsprechenden Produktseite in unserem Online Shop, ob eine neuere Version dieser Anleitung bzw. Ergänzungen dazu erhältlich sind.

© Pichler Modellbau, April 2024

Bauanleitung Azzurro, Version 1.0

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

PICHLER Modellbau GmbH
Lauterbachstrasse 19
84307 EGGENFELDEN
(Deutschland)

www.pichler.de