

**Graupner**

zu Best.-Nr. **6281**

## Anleitung



## CESSNA 152

**Verbrennungsmotoren bis ca. 20,00 cm<sup>3</sup> Hubraum**

**Es wird eine Fernsteuerung mit 5 Funktionen benötigt**

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler!

08/2005

Made in Thailand

**Technische Daten**

Spannweite ca.	2150 mm
Länge ca.	1470 mm
Tragflächeninhalt ca.	65,0 dm <sup>2</sup>
Höhenleitwerksinhalt ca.	12,0 dm <sup>2</sup>
Gesamtflächeninhalt ca.	77,0 dm <sup>2</sup>
Fluggewicht je nach Ausrüstung ca.	5900 g

**Achtung !:** Dieses Modell ist kein Spielzeug!

Sollten Sie mit solch motorisierten Modellen keine Erfahrung haben, wenden Sie sich bitte an erfahrene Modellflieger, die Sie unterstützen können. Es könnte zu Verletzungen kommen, wenn das Modell ohne Vorkenntnisse in Betrieb genommen wird. Denken Sie an die Sicherheit und Ihre Gesundheit.

## **Wichtig! Bevor Sie mit dem Bau beginnen!**

Auch wenn Sie schon viele RC-Modelle gebaut haben, lesen Sie diese Anleitung genauestens durch und kontrollieren Sie die Teile dieses Bausatzes auf Vollständigkeit. Es wurde viel Mühe darauf verwandt, den Aufwand möglichst einfach zu machen, ohne die Sicherheit zu beeinträchtigen.

### **Hinweis zur Folienbespannung**

Auf Grund von starken Wetteränderungen (Temperatur, Feuchtigkeit etc.) können in der Bespannfolie kleine Falten auftreten. In seltenen Fällen auch ein Verzug der Bauteile. Dies liegt in der Natur der Holzbauweise mit Folienbespannung. Es kann, wie folgt, mit einem Heißluftgebläse (Fön), wie sie für den Modellbauer angeboten werden, wieder korrigiert werden.

Falten: Mit Warmluft anblasen und mit weichem Tuch anreiben.  
 Verzogener Flügel: Flügel dem Verzug entgegen leicht verdreht aufspannen und mit Warmluft die Bespannung wieder glätten.

**Vorsicht! Nicht mehr Wärme zuführen, als unbedingt notwendig. Bei zu heißem Bügeleisen schmilzt die Folie und es entstehen Löcher.**

**Wenn Blechschrauben in Holz eingeschraubt werden, diese durch Weißleim gegen Lösen sichern: Weißleim in Bohrung einspritzen und Schraube eindrehen.**

### **Sicherheitshinweise und Warnungen betreffend Motor-Flugmodelle mit Verbrennungsmotoren**

**Vor dem Versuch der ersten Inbetriebnahme muss die gesamte Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig gelesen werden.**

**Diese Sicherheitshinweise sind Bestandteil dieser Anleitung und müssen zusammen mit der Bedienungsanleitung sorgfältig aufbewahrt und im Falle einer Weitergabe dem nachfolgenden Benutzer unbedingt mit ausgehändigt werden.**

**Motorflugmodelle sind sehr anspruchsvolle und gefährliche Gegenstände und erfordern vom Betreiber einen hohen Sachverstand, Können und Verantwortungsbewusstsein.**

**Motorflugmodelle sind für Personen unter 18 Jahren nicht geeignet.**

**Ein Betrieb darf nur unter Anleitung und Aufsicht eines Erwachsenen erfolgen, der mit den sich daraus ergebenden Gefahren vertraut ist.**

**Der Betreiber muss im Besitz seiner vollen körperlichen und geistigen Fähigkeiten sein. Wie beim Autofahren, ist der Betrieb des Flugmodells unter Alkohol oder Drogeneinwirkung nicht erlaubt.**

**Ferngesteuerte Flugmodelle dürfen nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck eingesetzt werden, also als nicht mantragendes Sportgerät. Eine anderweitige Verwendung ist verboten.**

**Ein Modell kann nur funktionstüchtig sein und den Erwartungen entsprechen, wenn es im Sinne der Bauanleitung sorgfältigst gebaut oder montiert wurde. Eigenmächtige Veränderungen von Konstruktion und Material sind nicht zulässig. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden. Niemand würde sich in ein Sportflugzeug setzen und - ohne vorausgegangene Schulung - versuchen, damit zu fliegen. Auch Modellfliegen will gelernt sein! Bitte wenden Sie sich dazu an erfahrene Modellflieger, an Vereine oder Modellflugschulen. Ferner sei auf den Fachhandel und die einschlägige Fachpresse verwiesen.**

**Unbedingt die Angaben zur Schwerpunktlage und zu Ruderausschlägen beachten! Das Modell muss entsprechend justiert werden.**

- **Fernlenkanlage: vergewissern Sie sich, dass die verwendete Frequenz frei ist. Erst dann einschalten! RC-Anlage öfters kontrollieren; auch sie ist gewissem Verschleiß ausgesetzt. Funkstörungen, verursacht durch Unbekannte, können stets ohne Vorwarnung auftreten! Das Modell ist dann steuerlos und unberechenbar! Fernlenkanlage nie unbeaufsichtigt lassen, um ein Betätigen durch Dritte zu verhindern. Immer auf vollgeladene Akkus achten, da sonst keine einwandfreie Funktion der RC-Anlage gewährleistet ist.**

**Warnungen müssen unbedingt beachtet werden. Sie beziehen sich auf Dinge und Vorgänge, die bei einer Nichtbeachtung zu schweren - in Extremfällen tödlichen Verletzungen oder bleibenden Schäden führen können.**

**Sie alleine sind verantwortlich für den sicheren Betrieb Ihres Modells und Motors.**

**Fragen, die die Sicherheit beim Betrieb von Modell und Motor betreffen, werden Ihnen vom Fachhandel gerne beantwortet.**

- **Luftschrauben und generell alle sich drehenden Teile, die durch einen Motor angetrieben werden, stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Sie**

**dürfen mit keinem Körperteil berührt werden! Eine schnell drehende Luftschraube kann z. B. einen Finger abschlagen!**

- **Sich niemals in der Drehebene von Luftschrauben aufhalten! Es könnte sich doch einmal ein Teil davon lösen und mit hoher Geschwindigkeit und viel Energie wegfliegen und Sie oder Dritte Personen treffen. Darauf achten, dass kein sonstiger Gegenstand mit einer laufenden Luftschraube in Berührung kommt!**
- **Vorsicht bei losen Kleidungsstücken wie Schals, weiten Hemden usw.: sie werden vom Propellerstrahl angesaugt und können in den Luftschraubenkreis gelangen.**
- **Informieren Sie alle Passanten und Zuschauer vor der Inbetriebnahme über alle möglichen Gefahren, die von Ihrem Modell ausgehen und ermahnen diese, sich in ausreichendem Schutzabstand (wenigstens 5 m) aufzuhalten.**
- **Modellflug darf nur bei "normalen" Außentemperaturen betrieben werden, d. h. in einem Bereich von - 5° C bis + 35° C. Extremere Temperaturen können zu Veränderungen von z. B. Akku-Kapazität und Werkstoffeigenschaften und anderem führen.**
- **Modellkraftstoff ist giftig! Nicht in Kontakt mit Augen oder Mund bringen! Eine Aufbewahrung ist nur in deutlich gekennzeichneten Behältern und außerhalb der Reichweite von Kindern zulässig.**
- **Motor nie in geschlossenen Räumen, wie Keller, Garage usw. laufen lassen. Auch Modellmotoren entwickeln tödliches Kohlenmonoxyd-Gas.**

<b>Nur im Freien betreiben!</b>
---------------------------------

- **Klebstoffe und Lacke enthalten Lösungsmittel, die unter Umständen gesundheitsschädlich sein können. Beachten Sie daher unbedingt auch die entsprechenden Hinweise und Warnungen der entsprechenden Hersteller.**
- **Modellkraftstoff ist leicht entzündlich und brennbar; fernhalten von offenem Feuer, übermäßiger Wärme, irgendwelchen Quellen von Funken oder sonstigen Dingen, die zu einer Entzündung führen können. In der direkten Umgebung von Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfen darf nicht geraucht werden.**
- **Ein Modellmotor entwickelt beim Betrieb eine Menge Hitze. Motor und Schalldämpfer sind darum während des Betriebs und noch eine Weile danach sehr heiß. Bei Berührung kann das zu ernsthaften Verbrennungen führen. Vorsicht bei Einstellarbeiten! Schutzhandschuhe tragen! In Extremfällen können auch Brände ausgelöst werden.**
- **Während des Betriebs des Motors treten nicht nur giftige und heiße Abgase aus dem Auspuff aus, sondern auch sehr heiße und flüssige Verbrennungsrückstände, die zu Verbrennungen führen können.**

- Nach dem Betrieb sind Kraftstoffreste aus Tank und Motor zu entfernen.
- Überprüfen Sie vor und nach jeder Inbetriebnahme das Modell und alle an ihm angekoppelten Teile (z. B. Luftschrauben, Ruderanlenkungen, Ruder usw.) auf mögliche Beschädigungen. Das Modell darf erst nach Beseitigung aller Mängel in Betrieb genommen werden.
- Das Anlassen des Motors erfolgt mit einem Elektrostarter, der evtl. mit einem zum Modell passenden Adapter ausgerüstet ist. Als alternative Anwerfhilfe bei Flächenmodellen kann z. B. ein Rundholz mit einem aufgesteckten Stück Wasserschlauch verwendet werden.
- Modellmotoren entwickeln im Betrieb u. U. einen Schallpegel der weit größer als 85 dB (A) sein kann, dabei unbedingt Gehörschutz tragen. Motoren nie ohne Schalldämpfer laufen lassen. Aber auch mit Schalldämpfer können Modellmotoren Nachbarn stören. Ruhezeiten beachten!
- Steht ein Modell mit drehender Luftschraube z. B. auf sandigem Grund, so wird Sand oder Staub angesaugt und herumgewirbelt, der auch ins Auge fliegen kann. Schutzbrille tragen!
- Darauf achten, dass weder der Glühkerzenstecker, noch das dazugehörige Kabel mit der sich drehenden Luftschraube oder anderen sich drehenden Teilen in Berührung kommt. Auch das Drosselgestänge daraufhin überprüfen.
- Besondere Vorsicht ist geboten, wenn das Modell mit laufendem Motor getragen wird. Drehende Teile dabei weit von sich weghalten!
- Stets auf ausreichende Kraftstoffmenge im Tank achten. Der Tankinhalt kann nie restlos ausgeflogen werden.
- Nie Personen überfliegen.
- Nie auf Personen zufliegen.
- Auf ausreichenden Abstand zu Wohngebieten achten, mindestens 1,5 km Luftlinie. Am besten als Club-Mitglied auf zugelassenem Modellflugplatz fliegen. Ausreichenden Abstand zu Hochspannungsleitungen halten.
- Beim Hantieren am Motor unbedingt auf gute Standfestigkeit achten, auch das Modell muss dabei gut festgehalten werden.
- Während des Start- und Landevorgangs müssen die Start- und Landeflächen frei von unbefugten Personen und beweglichen Hindernissen sein.
- Das Flugmodell muss während des gesamten Fluges ständig beobachtet werden können. Es hat bemannten Luftfahrzeugen stets auszuweichen.

- **Betreiben Sie Ihr Modell nie auf öffentlichen Straßen, Plätzen, Schulhöfen, Park- oder Spielplätzen usw. und sorgen Sie dafür, dass Sie es stets unter voller Kontrolle haben.**
- **Um einen laufenden Motor jederzeit anhalten zu können, muss man die Drossel so eingestellt haben, dass das Vergaserküken ganz geschlossen wird, wenn Steuerknüppel und Trimmhebel in die Leerlaufendstellung gebracht werden. Geht dies nicht, wird die Kraftstoffzufuhr durch Abklemmen oder Abziehen des Verbindungsschlauches zum Tank unterbrochen. Niemals versuchen, den Motor am Schwungrad, Propeller oder Spinner anzuhalten!**
- **Jeder Modellflieger hat sich so zu verhalten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere andere Personen und Sachen sowie die Ordnung des Modellflugbetriebs nicht gefährdet oder gestört wird.**

**Rechtlich gesehen ist ein Flugmodell ein Luftfahrzeug und unterliegt entsprechenden Gesetzen, die unbedingt eingehalten werden müssen.**

**Die Broschüre »Modellflugrecht, Paragraphen und mehr«, Best.-Nr. 8034.01 stellt eine Zusammenfassung dieser Gesetze dar; sie kann auch beim Fachhandel eingesehen werden. Bei Modellen mit Verbrennungsmotoren muss z. B. eine Aufstiegserlaubnis vorliegen und es besteht Versicherungspflicht. Ferner müssen Auflagen, die die Fernlenkanlage betreffen, beachtet werden.**

**Mit diesen Hinweisen soll auf die vielfältigen Gefahren hingewiesen werden, die durch unsachgemäße und verantwortungslose Handhabung entstehen können. Richtig und gewissenhaft betrieben ist Modellflug eine kreative, lehrreiche und erholsame Freizeitgestaltung.**

### **Wichtige Sicherheitshinweise**

Sie haben einen Bausatz erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeigneten Zubehör – ein funktionsfähiges RC-Modell fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von GRAUPNER nicht überwacht werden. Daher übernimmt GRAUPNER keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma GRAUPNER zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.

Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell gezahlt haben.

**Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.**

Prüfen Sie vor dem ersten Einsatz des Modells, ob Ihre Privat-Haftpflichtversicherung den Betrieb von Flugmodellen dieser Art mit einschließt. Schließen Sie gegebenenfalls eine spezielle RC-Modell-Haftpflichtversicherung ab.

Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

## **Garantiebedingungen**

Die Garantie besteht aus Umtausch von solchen Teilen, die während der Garantiezeit von 24 Monaten, ab dem Datum des Kaufes nachgewiesene Fabrikations- oder Materialfehler aufweisen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Transport-, Verpackungs-, Fracht- und Fahrtkosten gehen zu Lasten des Käufers. Für Transportschäden wird keine Haftung übernommen. Bei der Einsendung an GRAUPNER bzw. an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle sind eine sachdienliche Fehlerbeschreibung und die Rechnung mit dem Kaufdatum beizufügen. Die Garantie ist hinfällig, wenn der Ausfall des Teils oder des Modells von einem Unfall, unsachgemäßer Behandlung oder falscher Verwendung herrührt.

### **Folgende Punkte müssen unbedingt beachtet werden:**

- Fliegen Sie Ihr Modell nicht in Naturschutz-, Landschaftsschutz-, oder Gewässerschutzgebieten. Informieren Sie sich bei Ihrer Gemeinde über die für den Flugmodellbau freigegebenen Gelände.
- Fliegen Sie nie bei widrigen Witterungsbedingungen, wie z.B. Regen, Gewitter, stärkerem Wind usw.
- Kontrollieren Sie, bevor Sie das Modell starten, dieses auf eine sichere Funktion der Fernsteuerung sowie die Steckverbindungen auf sichere und feste Verbindung.
- Sollten Trockenbatterien zur Stromversorgung verwendet werden, dürfen diese niemals nachgeladen werden. Nur Akkus dürfen nachgeladen werden.
- Die Akkus müssen geladen sein und die Reichweite der Fernsteuerung muss überprüft worden sein. Besonders die Sender- und Empfängerakkus müssen vor jedem Start geladen werden.
- Prüfen Sie, ob der von Ihnen genutzte Kanal frei ist. Fliegen Sie niemals, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Kanal frei ist.
- Beachten Sie die Empfehlungen und Hinweise zu Ihrer Fernsteuerung und Zubehörteilen.
- Achten Sie darauf, dass die Servos in ihrem Verfahrensweg mechanisch nicht begrenzt werden.
- Batterien und Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Entnehmen Sie die Akkus bei Transport und Nichtgebrauch des Modells.
- Setzen Sie das Modell nicht starker Luftfeuchtigkeit, Hitze, Kälte sowie Schmutz aus.
- Sichern Sie das Modell und RC-Komponenten beim Transport gegen Beschädigung sowie Verrutschen.

### **Überprüfung vor dem Start**

Vor jedem Einsatz korrekte Funktion und Reichweite überprüfen. Dazu den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Senderantenne nicht ausziehen. Aus entsprechendem Abstand vom Modell kontrollieren, ob alle Ruder einwandfrei funktionieren und in der richtigen Richtung ausschlagen.

Diese Überprüfung bei laufendem Motor wiederholen, während ein Helfer das Modell festhält.

Beim erstmaligen Steuern eines Flugmodells ist es von Vorteil, wenn ein erfahrener Helfer bei der Überprüfung und den ersten Flügen zur Seite steht.

### **Pflege und Wartung**

- Säubern Sie das Modell nach jedem Gebrauch. Entfernen Sie Schmutzreste auch vom Propeller. Reinigen Sie das Modell und die RC-Komponenten nur mit geeigneten Reinigungsmitteln. Informieren Sie sich hierzu bei Ihrem Fachhändler.
- Wenn das Modell längere Zeit nicht betrieben werden soll, müssen alle bewegten Teile, gesäubert und neu geschmiert werden.

### **Hinweise zum Bau des Modells**

- Vor dem Bau des Modells sollte man unbedingt die Anleitung bis zum Schluss lesen. Die Stückliste ist als Hilfsmittel zu benutzen. Anleitung und Stückliste sind in Reihenfolge des Zusammenbaus gehalten.
- Achten Sie beim Einsatz von Werkzeugen auf die möglichen Gefahren.
- Verwenden Sie nur geeignete Kabel, die den im Betrieb auftretenden Stromstärken genügen.
- Verlegen Sie die Empfangsantenne möglichst weit entfernt von den Fahrstrom leitenden Kabeln (mindestens 3 cm).
- Säubern Sie jede Klebeverbindung von Fettresten, bevor Sie diese verkleben. Dies kann z.B. durch Anschleifen und mit einem nicht nachfettenden Spülmittel geschehen. Das gleiche gilt für die zu lackierenden Oberflächen um eine gute Haltbarkeit der Farbe zu erreichen. Vor dem Festkleben von Teilen, unbedingt die entsprechenden Flächen (besonders bei GFK-Rümpfen) sorgfältig mit feinem Schleifpapier aufrauen und gründlich mit z.B. Aceton entfetten. Sonst ist keine ausreichende Verklebung gewährleistet.

## Zusätzlich benötigtes Zubehör

### Motor und Zubehör

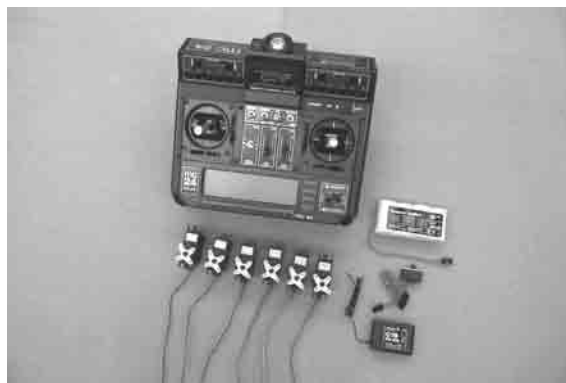
Motor Best.-Nr.	Hub-raum	Schall-Dämpfer Best.-Nr.	Luft-Schraube Best.-Nr.	Spinner und Haltemutter Best.-Nr.	Glühkerze Best.-Nr.	Motor-Träger Best.-Nr.
OS MAX 91 FX <b>1816</b>	14,95	<b>1895.72</b>	45x20 cm <b>1323.45.20</b>	<b>1071.2</b> und <b>1074</b>	<b>1682</b>	<b>2265</b>
Viertaktmotor OS MAX FS 120 Surpass III <b>1886</b>	19,96	<b>1886.33</b>	38x20 cm <b>1316.38.20</b>	<b>1071.2</b> und <b>1074</b>	montiert	<b>1056</b>
OS MAX 120 AX <b>2703</b>	20,00	<b>2703.33+</b> Distanz- Stück <b>2703.36A</b>	38X25 cm 1318.38.25	<b>1071.2</b> und <b>1074</b>	<b>1682</b>	<b>2266</b>

### Fernlenkanlage

**Sie muss über mindestens 5 Steuerfunktionen verfügen. Ferner sollte am Sender eine Servo-Drehrichtungsumkehr möglich sein.**

Besonders empfohlen: Computer-System ab mc- 22 bis mc-24. Es können Servos mit Normalabmessungen oder aber Servos der 3000er Größe eingebaut werden.

Als Empfängerakku empfehlen wir, 4N-3300 Ni-MH, Best.-Nr. 2573.4. Der Akku muss vor und nach dem Flugbetrieb stets gut gewartet werden.



Für die Verbindung der beiden Querruder-Servos und Höhenruder-Servos mit dem Empfänger werden vier Entstörfilter, Best.-Nr. 1040 oder Klapp-Ferritkerne, Best.-Nr. 98516, zwei Verlängerungskabel Best.-Nr. 3935.50 (Querruder), und 2 Verlängerungskabel Best.-Nr. 3935.75 (Höhenruder) benötigt. Für die Landeklappen werden 2 Verlängerungskabel der Best.-Nr. 3937.11 verwendet. Am Empfängerausgang werden 4 Stück Verlängerungskabel Best.-Nr. 3935.18 für Querruder- und Landeklappen benötigt.

Schaumgummi zur Lagerung von Empfänger und Batterie, z.B. Best.-Nr. 1637.

Als Servos können Servos mit Standardgröße eingebaut werden, z.B. Best.-Nr. 3916.

Für das Höhenruder werden zwei Servos mit der Best.Nr. 5157 eingesetzt.

**Klebstoffe**

Epoxydkleber, z.B. UHU plus schnellfest, Best.-Nr. 962  
Epoxydkleber, z.B. UHU plus endfest 300, Best.-Nr. 950.15  
Acrylatkleber, z.B. UHU plus acrylit Best.-Nr. 933  
Sekundenkleber, z.B. Best.-Nr. 5821  
Schraubensicherungslack, z.B. Best.-Nr. 952

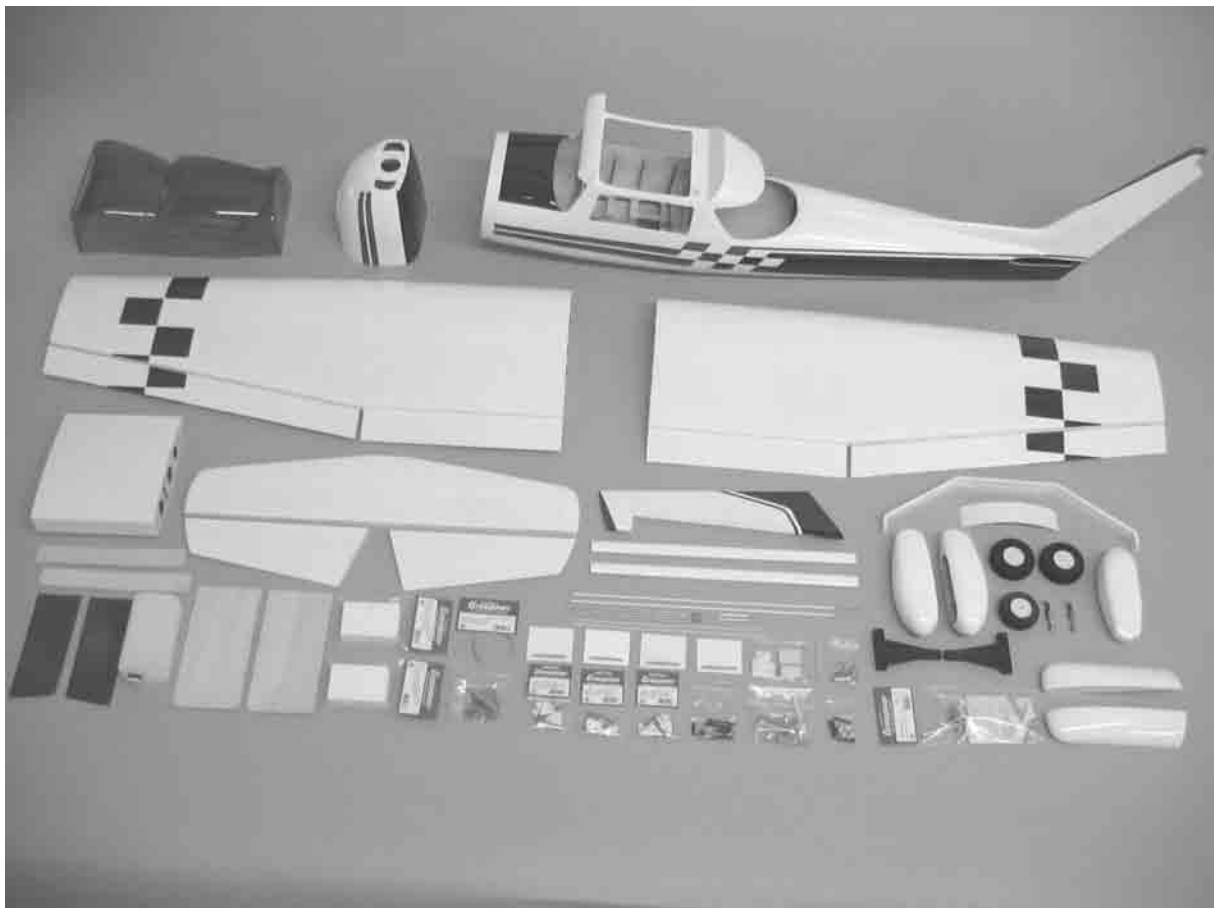
**Zubehör für den Betrieb** (nicht enthalten)

Kraftstoff mit synthetischem Öl, je nach verwendetem Motor  
Kraftstofffilter, z.B. Best.-Nr. 1650.1  
Kraftstoffschlauch, z.B. Best.-Nr. 1643  
Kraftstoffhandpumpe, z.B. Best.-Nr. 1610  
Glühkerzenbatterie mit Kerzenstecker, z.B. Best.-Nr. 3253  
Elektrostarter, z.B. Best.-Nr. 1628  
Starterbatterie, z.B. Best.-Nr. 2592

**Erforderliches Werkzeug** (nicht enthalten)

Verschiedene (Kreuzschlitz-) Schraubendreher, spitze Zange, Flachzange,  
Seitenschneider, Balsamesser Best.-Nr. 980, Sägeklinge Best.-Nr. 860,  
verschiedene Bohrer, Universalkerzenschlüssel. Lexanschere Best.-Nr. 26.

## Bausatzinhalt

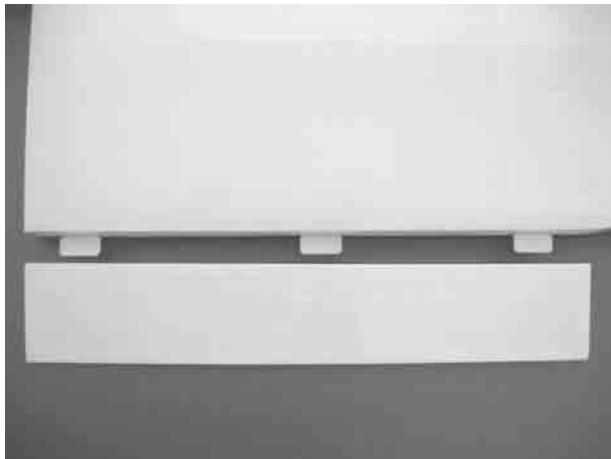


### **Zusammenbau der CESSNA 152**

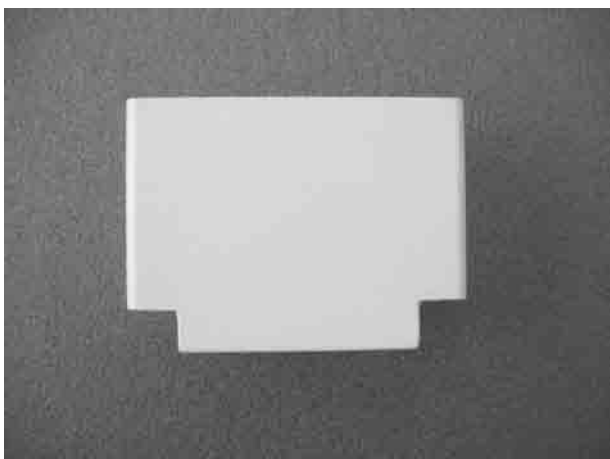
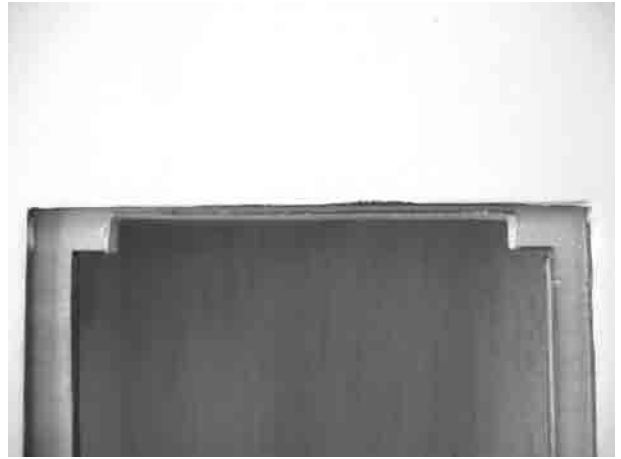
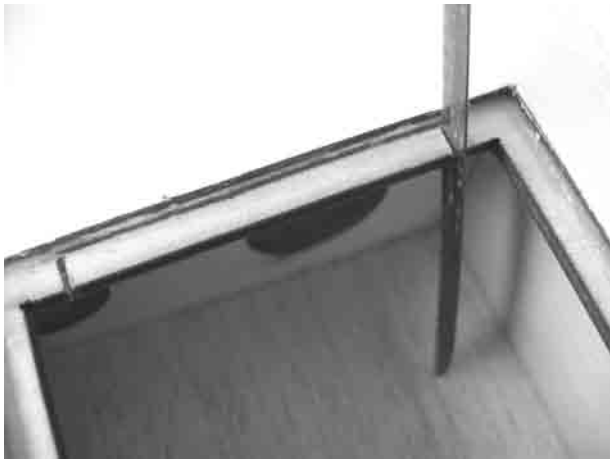
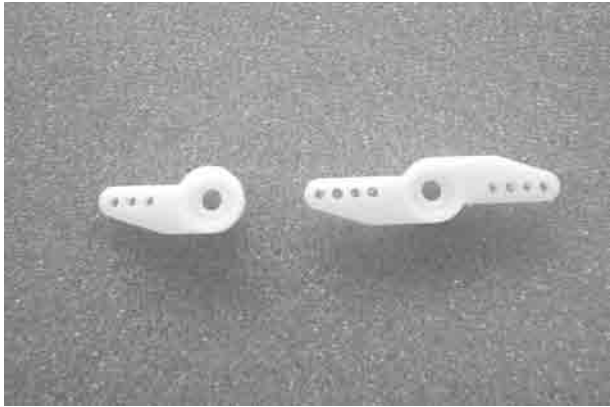
Beginnen Sie erst mit dem Zusammenbau, wenn Sie sich mit den Bauteilen und einzelnen Baustadien vertraut gemacht haben. Sollte ein Bauteil Grund zur Beanstandung geben, so ist dies vor Baubeginn Ihrem Fachhändler mitzuteilen.

### **Anbringen der Landeklappen und Querruder, Einbau der Querruder- und Landeklappenservos, Verklebung der Flächen mit dem Mittelstück.**

Die beiliegenden Patentscharniere bis zur Hälfte der Scharnierbreite in die Tragfläche einkleben, hierzu den Scharnierschlitz ein wenig V-förmig erweitern, um den Klebstoff besser einbringen zu können. Mit einer Nadel kann der Klebstoff besser im Schlitz verteilt werden. Bitte UHU plus endfest 300 Best.-Nr. 950.15 verwenden. Erst nach Aushärten des Klebers auf gleiche Weise wie schon beschrieben die Landeklappen und Querruder anbringen. Es ist darauf zu achten, dass sich zwischen Querruder/Landeklappen ein kleiner Spalt ergibt, als Abstandshalter können evtl. kleine Balsastreifen mit ca. 0,8 mm eingeklemmt werden. Bitte darauf achten, dass sich an den Drehpunkten der Patentscharniere keinerlei Klebstoff befindet. Anschließend die Teile mit Klebeband sichern.

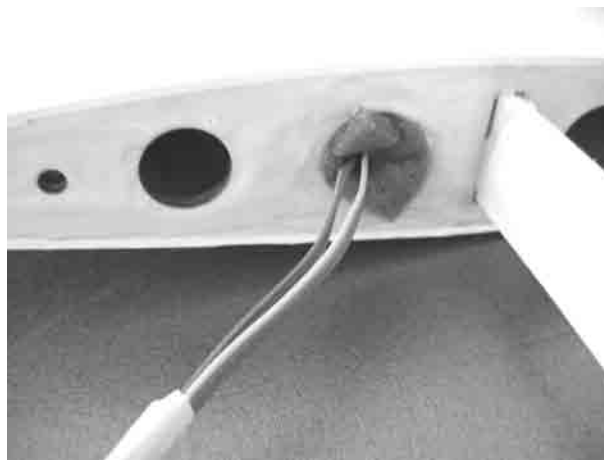
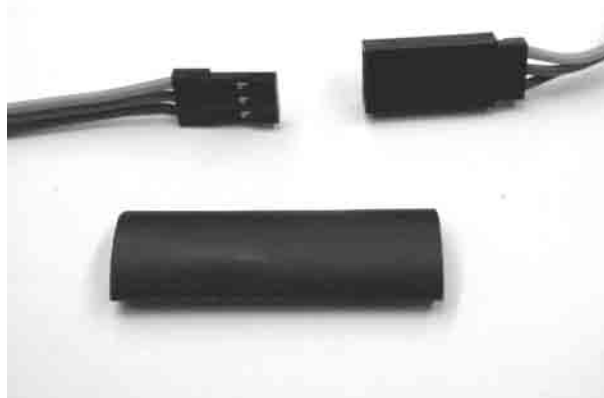


Eine Seite des den Servos beiliegenden Ruderhebels mit einem Seitenschneider abschneiden und verschleifen wie auf dem Foto unten zu sehen. Die Fernsteuerungsanlage kurz in Betrieb nehmen, Knüppelstellung und alle Trimmungen auf neutral stellen, und alle Servos auf Mittelstellung zu bringen. Die Gummitüllen mit den Messinghohlknoten, Bund nach unten, in die Servoflansche stecken. Zum leichteren Einschieben können die Hohlknoten auf einen passenden Schraubendreher aufgefädelt werden. Bevor die Servos eingeschraubt werden, müssen am Servo-Lock-Boden jeweils die Ecken 9 mm x 9 mm abgesägt werden, siehe Foto unten. Anschließend das Servo-Lock auf das beiliegende Servo-Brett mittig mit UHU plus acrylit Best.-Nr. 933 aufkleben. Die Aussparungen für die Servobrettchen in den Flächen müssen, wie auf dem Foto unten zu sehen mit einem Messer oder Feile erweitert werden



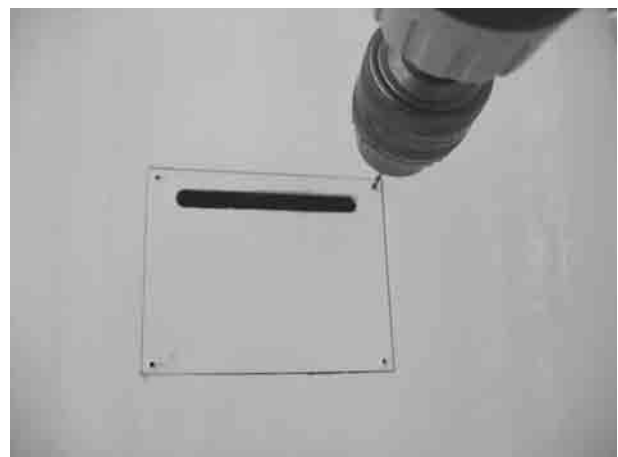
Jetzt werden die Servokabel mit einem Faden oder einem Draht in die Tragflächenhälften eingezogen. Kurz hinter dem Stecker den Faden an das Kabel anbinden und in die Tragflächenhälfte einziehen. Hierzu müssen die Servokabel jeweils mit einem Verlängerungskabel Best.-Nr. 3935.50 verlängert werden. Verbindung dann gegen Lösen sichern, z. B. mit Sicherungsclip Best. Nr. 3503, oder einem Stück Schrumpfschlauch oder einem Klebeband. Auf die gleiche Weise

werden die Landeklappenservos mit Verlängerungskabel Best. Nr. 3935.11 verbunden.



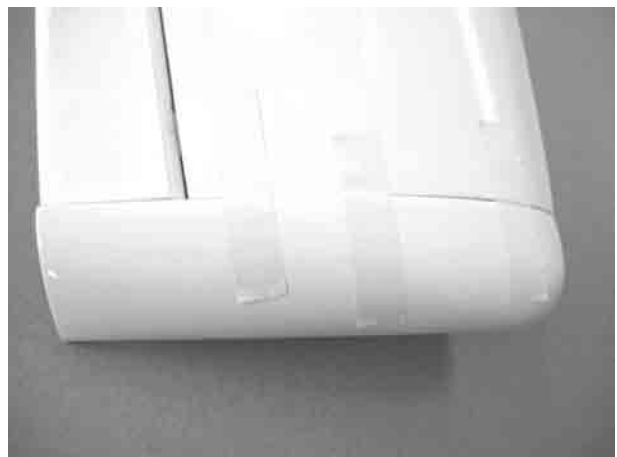
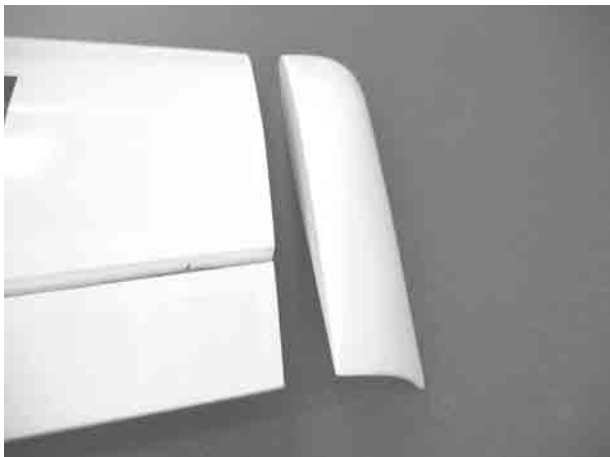
Nun das Befestigungsbrettchen so in die Aussparung in der Tragfläche legen, dass der Servoantriebshebel nach innen zum Mittelstück zeigt.

Die Servobrettchen mit den beiliegenden Blehschrauben befestigen, dazu 4 Löcher mit 1,5 mm  $\rightarrow$  vorbohren und anschließend das Servobrettchen mit 2,5 mm  $\rightarrow$  aufbohren, siehe Fotos unten

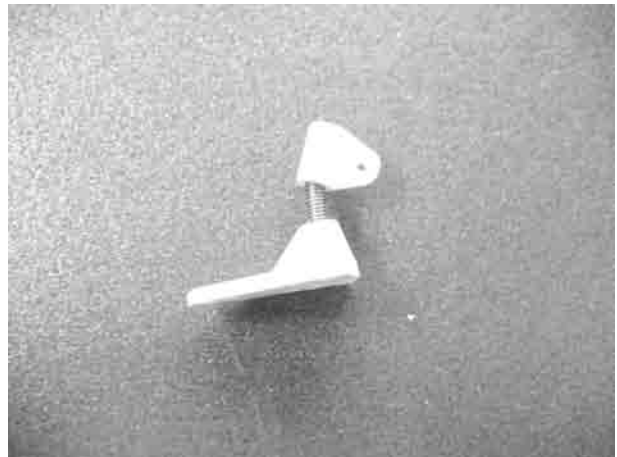
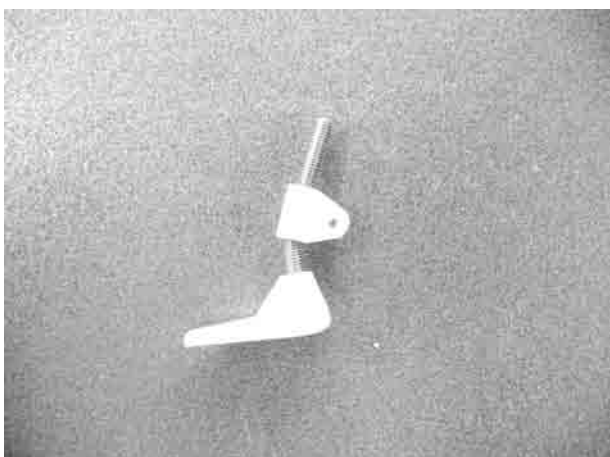


### Anbringen der Randbögen

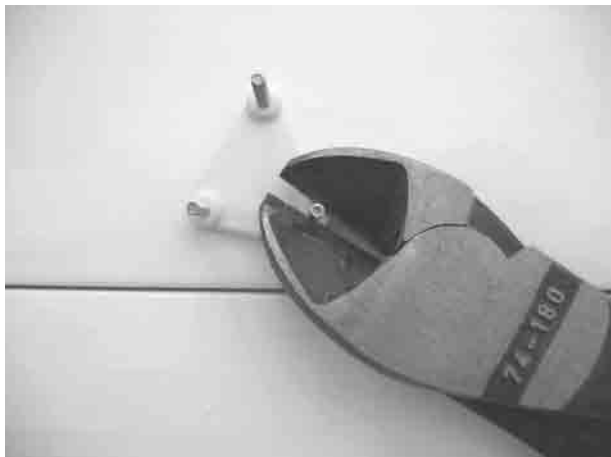
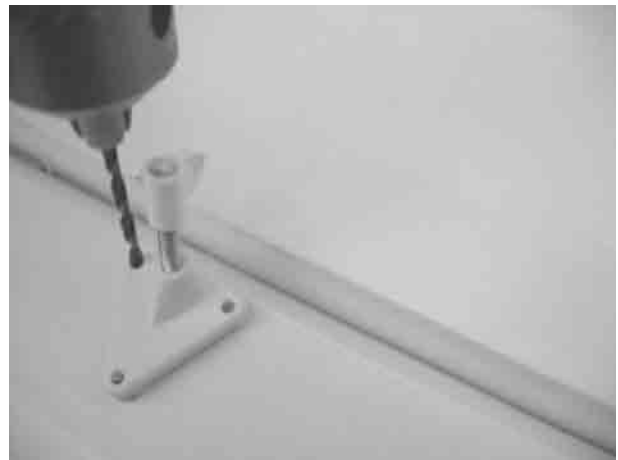
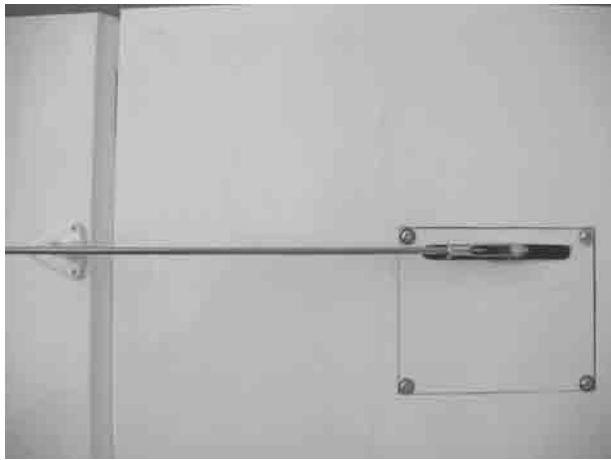
Beide Randbögen an der Innenseite mit einem Schleifpapier anschleifen. Am Randbogenbereich der Flächen mit einem Messer die Folie ausschneiden, wie auf den Fotos zu sehen. Am Profil des Flügels müssen am Randbereich oben und unten ca. 5 mm Folie stehen bleiben. Anschließend die Randbögen mit UHU-Plus schnellfest verkleben und mit einem Klebeband sichern.



### Bearbeitung Dreipunktruderhörner

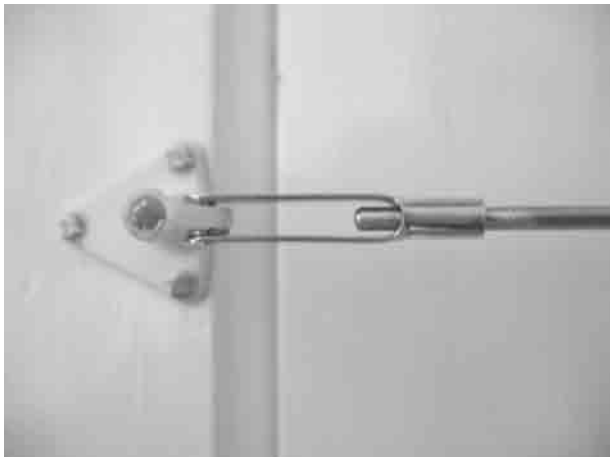


Die Dreipunkt-Ruderhörner so kürzen, dass sich zwischen Ruderhornfuß und Einhängpunkt des Gabelkopfes ein Abstand von 20 mm ergibt. Dabei werden die Ruderhörner, wie oben zu sehen, zum Ruderdrehpunkt gebogen. Die Querruder nun an der Randbogenendleiste mit einem Klebeband auf Nullposition bringen und das Querruder mit der Landeklappe verbinden. Jetzt die Ruderhörner so an die Querruder schrauben, dass die Gestänge parallel zu den Servohebeln verlaufen, und der Einhängpunkt der Ruderhörner mit dem Drehpunkt der Querruder übereinstimmt. Für die Befestigungsschrauben Löcher mit 2 mm  $\rightarrow$  in die Querruder bohren. Die Ruderhörner mit den Zylinderkopfschrauben (M2x30) und den Gegenplatten an den Querrudern befestigen. Anschließend die überstehenden Schrauben mit einem Seitenschneider abschneiden und bündig mit der Gegenplatte verschleifen.

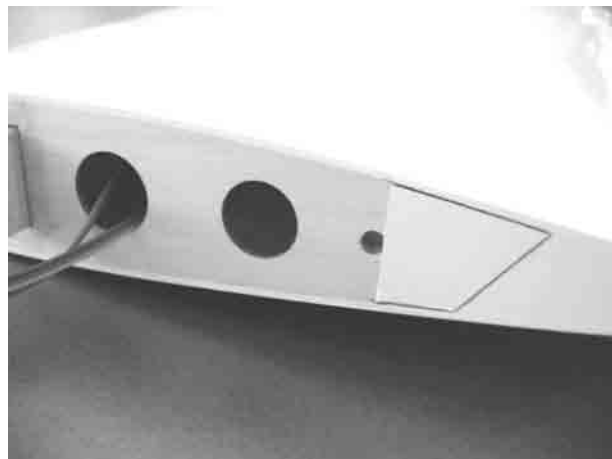
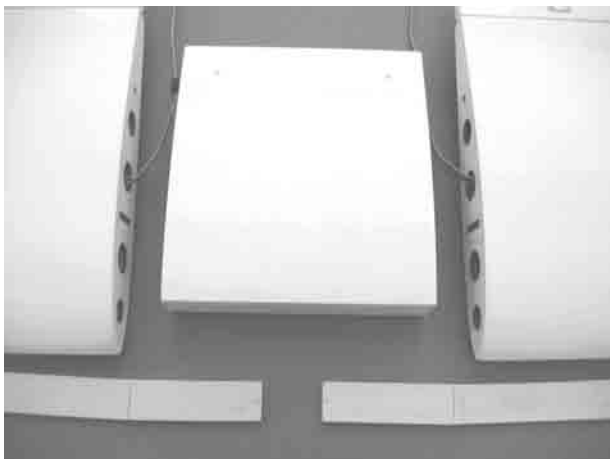


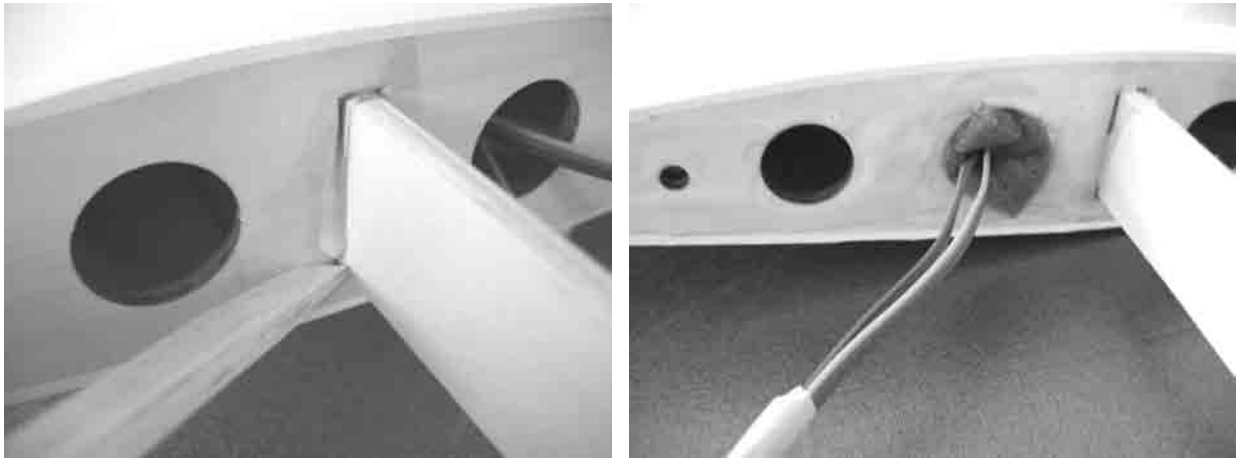
Das Querrudergestänge besteht aus einem Gabelkopf M2,5, einem Gabelkopf M3,0 und einer Gewindestange M2,5.

Den Gabelkopf M2,5 auf die Gewindestange mit M2,5 Kontermutter aufdrehen und in den Servohebel einhängen. Den M3,0 Gabelkopf in das Dreipunkt-Ruderhorn einhängen, bei Rudernullstellung und Servonullstellung die Länge des Gestänges anzeichnen und entsprechend kürzen. Der Gabelkopf M3,0 wird jetzt auf das M2,5 Gestänge aufgelötet. Vorher muss die Fläche vor heruntertropfendem Lötzinn geschützt werden. Nach dem gleichen Prinzip werden die Landeklappen angelenkt, jedoch ist darauf zu achten, dass die Landeklappen genügend Ausschlag nach unten erhalten. Dazu werden die Ruderhebel bei Nullstellung der Servos zwei oder drei Rasten, in Richtung Endleiste befestigt.



### Zusammenbau der drei Tragflächenteile





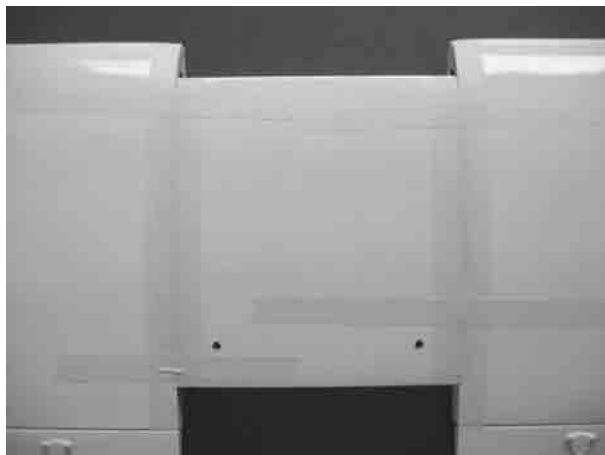
Vor dem Verkleben die beiden Außenflächen mit den Verbindern auf das Mittelstück aufstecken. Die Passgenauigkeit der Wurzelrippen zueinander kontrollieren.

**Achtung !** Die kurze Seite der Verbindern werden in das Mittelstück eingeschoben. Nur soweit einschieben bis die V-Form des Verbinders beginnt.

Die beiden Sperrholzverbinder werden jetzt mit Epoxy -Kleber oder UHU plus endfest 300 Best.-Nr. 950.43 in das Mittelstück geklebt. Herausquellenden Kleber an der Verbindertasche mit ein Stück Holz abstreifen, siehe Foto. Anschließend die Verklebung aushärten lassen. Danach in die Verbindertaschen der beiden Außenflügel Klebstoff geben. Anschließend die Wurzelrippen des Mittelstückes und der Außenflügel mit Klebstoff bestreichen. Jetzt das Mittelstück und die Außenflügel zusammenschieben und so ausrichten, dass die beiden Teile nicht gegeneinander verdreht sind. Herausquellenden Klebstoff mit einem mit Spiritus benetzten Haushaltspapier abwischen.

**Bis zum Aushärten des Klebstoffes die beiden Tragflügelhälften mittels Klebestreifen zusammenhalten, dabei ist unbedingt auf die richtige V-Form zu achten. Dazu wird die Tragfläche auf einen planen Tisch gelegt und jeder Randbogen mit ca. 43-45 mm gleichmäßig unterlegt.** Damit sich die Flächen beim Aushärten nicht verdrehen können, werden die Flächenhälften zum Mittelstück mit einem Klebeband gesichert. **Es ist darauf zu achten, dass die Wurzelrippen der Außenflächen und die Wurzelrippen des Mittelstückes flächig miteinander verklebt werden.**

Nach dem Aushärten des Klebstoffes die Klebestreifen vorsichtig entfernen, bitte vorsichtig und flach abziehen, dass die Bespannfolie nicht beschädigt oder abgerissen wird.

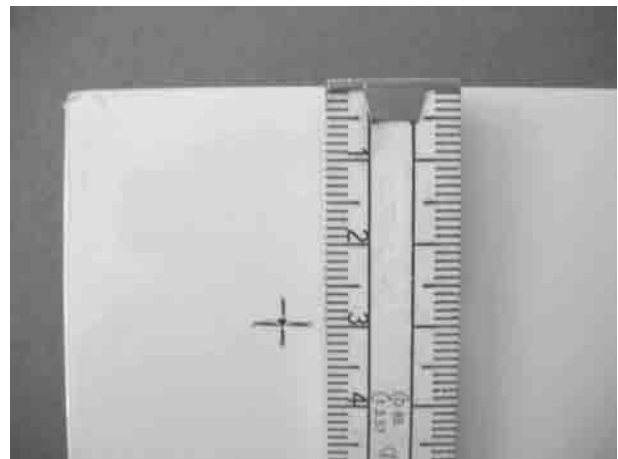
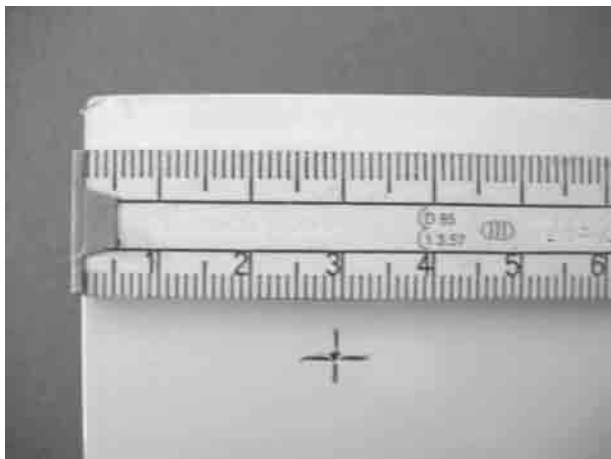


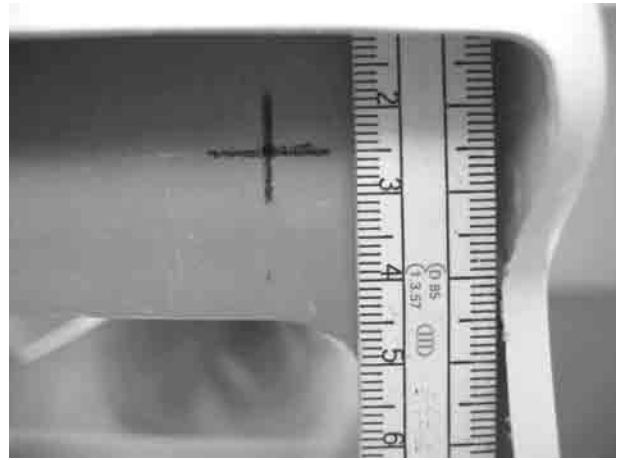
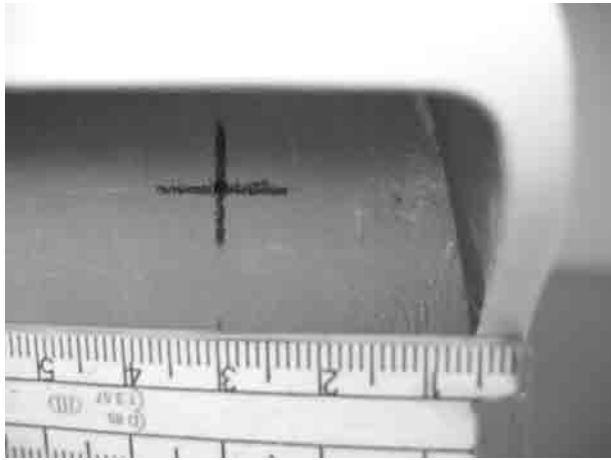
### Tragflächenbefestigung

Jetzt die Tragfläche in die Rumpfaufgabe legen, und wie auf dem Foto zu sehen ausrichten. Das Maß zur Rumpfmittle muss rechts und links gleich sein, anschließend mit einem Klebeband fest auf dem Rumpf fixieren. Die Befestigungslöcher anzeichnen, jeweils 30 mm von der Hinterkante, und 30 mm von Wurzelrippenkante anzeichnen, wie auf den Fotos zu sehen .

Jetzt können die Befestigungslöcher 6 mm  $\rightarrow$  in die Tragflächen gebohrt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass im richtigen Winkel (rechtwinklig zur oberen Profilwölbung) gebohrt wird. Der Schraubenkopf muss nachher flächig auf der Tragflächenoberseite aufliegen. (Fotos wurden zur besseren Verdeutlichung vor dem Verkleben der Flächen aufgenommen) Die Löcher für die Einschlagmutter auf 7,5 mm  $\rightarrow$  aufbohren, die Einschlagmutter einstecken und mit einer Zange festdrücken und mit Epoxy-Kleber sichern. Die Tragfläche jetzt festschrauben und nochmals überprüfen ob die Fläche im rechten Winkel zum Rumpf sitzt.

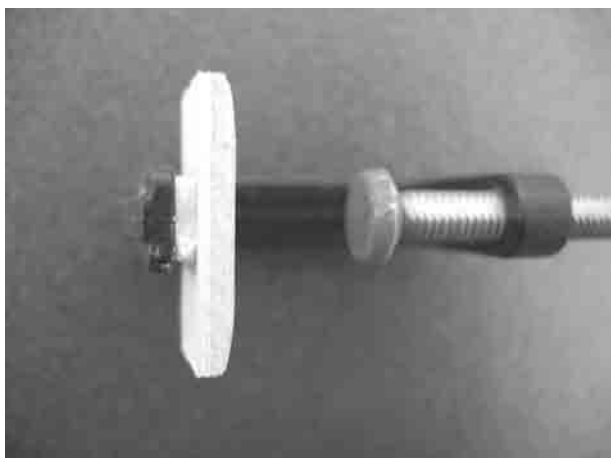
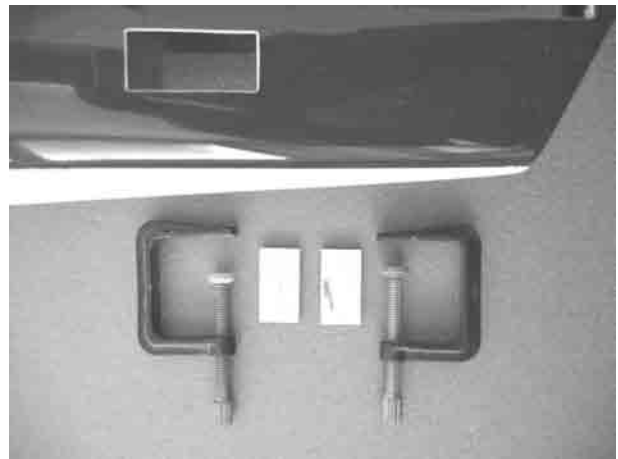
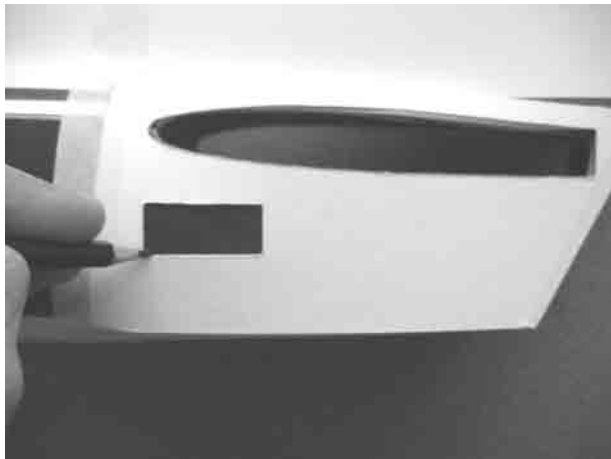
Die Löcher für die vordere Tragflächenbefestigung anzeichnen (30 mm von Rumpfaussenkante und 25 mm von Rumpfoberkante) wie auf den Fotos zu sehen ist. Anschließend 2 Löcher für die Tragflächendübel im Nasenleistenbereich mit 8 mm  $\rightarrow$  bohren. Den Flügel wieder abnehmen und mit Epoxy-Kleber die beiliegenden 8-mm Dübel einkleben.

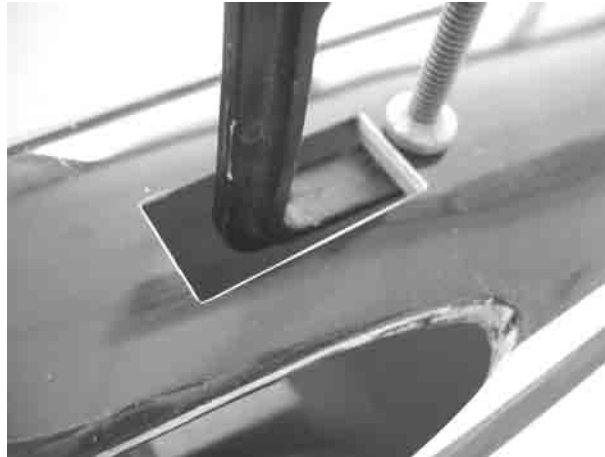




### Einbau der Höhenruderservos

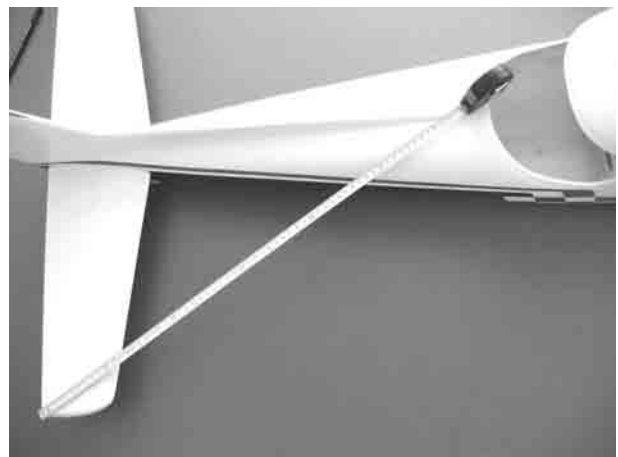
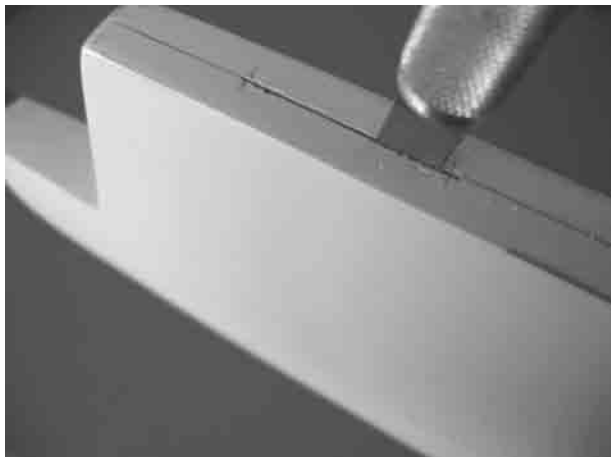
Mit Hilfe der beiliegenden Schablone (siehe letzte Seite der Anleitung) werden die zwei Öffnungen der Höhenruderservos angezeichnet und herausgetrennt. Die Innenseite, an der sich später die Birkenverstärkungshölzchen befinden mit Schleifpapier anschleifen. Die Birkensperrholzverstärkung 28 x 15 x 3 mm mit einem kleinen Streifen Doppelklebeband auf eine Miniaturschraubzwinde kleben und mit Epoxy-Kleber in den Rumpf einkleben. Im Anschluss daran werden die Servos mit dem Verlängerungskabel verlängert, die Steckung gesichert, und in den Rumpf eingesetzt. Die Servos werden nun wie schon beim Querruder-Servoeinbau mit den beiliegenden Schrauben befestigt

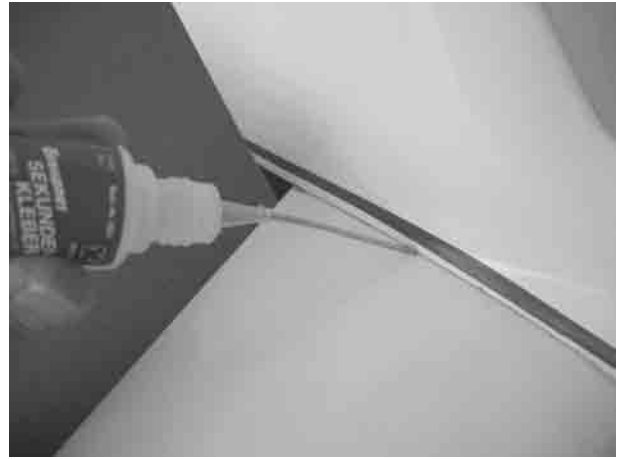
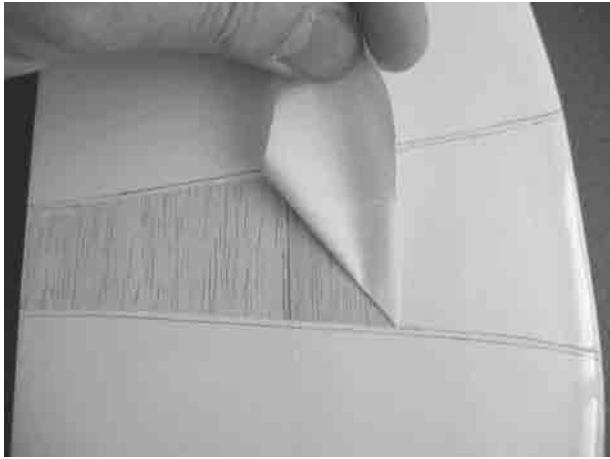




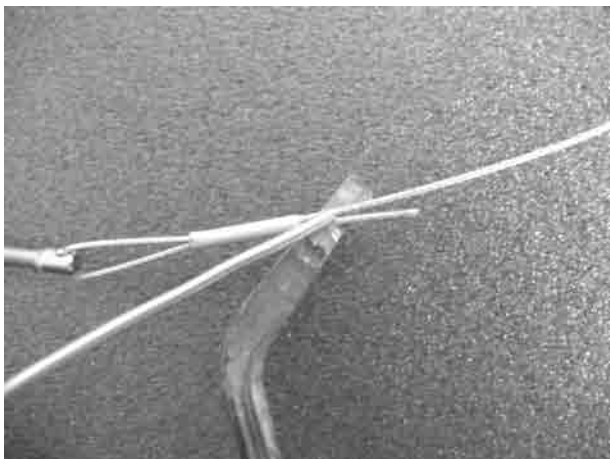
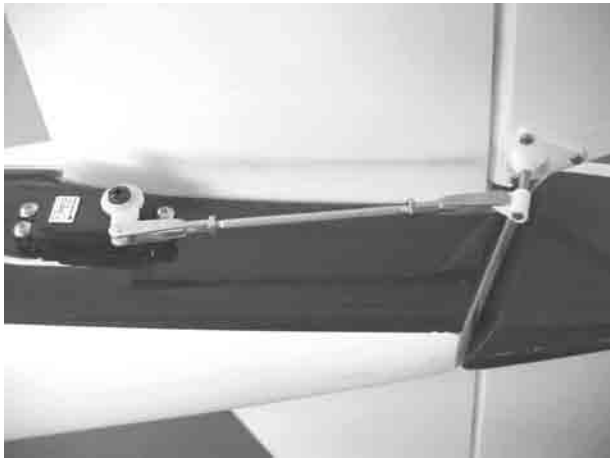
### **Einkleben von Höhen- und Seitenleitwerk**

An der Seitenleitwerksflosse die 3 Schlitz für die Patentscharniere ausarbeiten. Hilfreiches Zubehör, Messer Best.-Nr. 860 und Sägeklinge Best.-Nr. 980. Die Aussparung für das Höhenleitwerk mit einem Schleifpapier entgraten. Nun das Höhenleitwerk einschieben, dass es auf beiden Seiten gleich weit herausragt und mit einem weichen Bleistift anzeichnen. An einem Stahllineal entlang die Bespannfolie, kleiner als der Rumpfaussparung, vorsichtig mit einem heißen LötKolben durchschmelzen und vom Holz ablösen. Das Höhenleitwerk wieder in die Aussparung stecken, rechtwinkelig zum Rumpf und parallel zu den aufgeschraubten Tragflächen ausrichten. Nun mit Sekundenkleber einkleben und den überflüssigen Klebstoff mit einem Haushaltstuch und Spiritus abwischen. Anschließend die Höhen und Seitenruderscharniere, wie schon bei Quer- und Landeklappen beschrieben einkleben. Auf Leichtgängigkeit der Ruder achten.

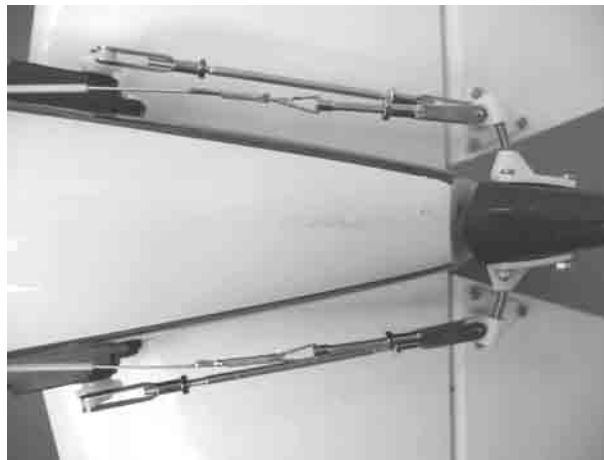




Nach dem Trocknen des Klebstoffes die Positionen der Dreipunkt-Ruderhörner anzeichnen. Darauf achten, dass der Drehpunkt der Ruder und der Einhängepunkt der Ruderhörner übereinstimmt. Für die Anlenkung der beiden Höhenruderblätter werden die dem Baukasten beiliegenden M 2,5 x 80 Gewindestangen verwendet. Die Montage erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie bei den Querruderanlenkungen. Jedoch wird auf jedes Ende der Gewindestange eine M 2,5 Mutter mit Gabelkopf aufgedreht. Die Dreipunktruderanlenkungen für das Seitenruder sollten möglichst weit nach unten montiert werden, damit sie nicht mit den Höhenruderanlenkungen in Berührung kommen. Die Dreipunktruderanlenkung des Seitenruders wird, wie auf dem Foto zu sehen mit den beiliegenden 3 Stück M2 Stoppmuttern gesichert.

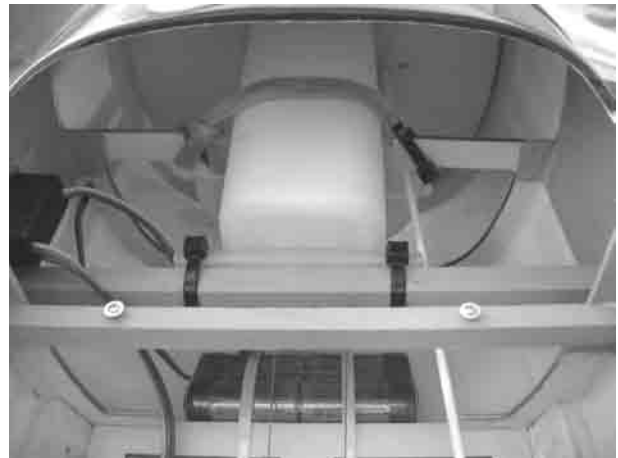
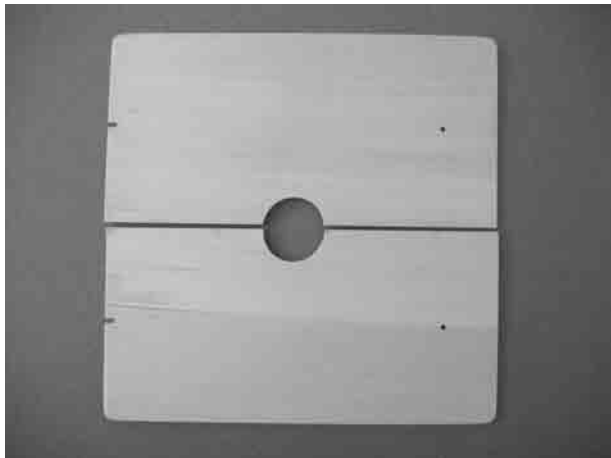
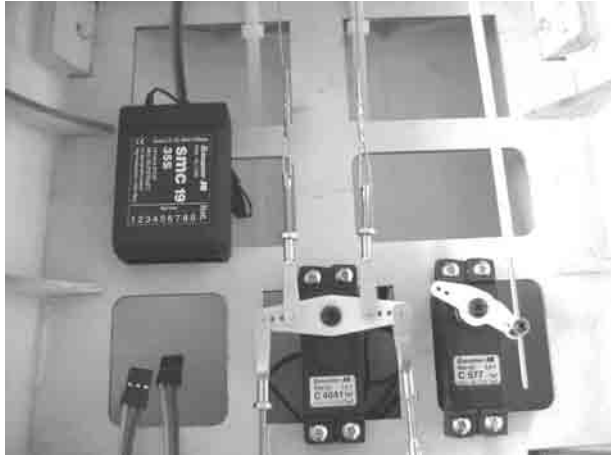


Das Seitenruder wird mit den beiliegenden Bowdenzuglitzen doppelt angelenkt. Dazu werden auf die Augenschrauben die M 2,5 mm Gabelköpfe incl. den Sechskantmuttern M 2,5 mm aufgedreht. Die Bowdenzuglitzen werden durch die Löcher der Augenschrauben und durch die Aluhülsen geschoben. Anschließend wie auf den Fotos zu sehen, durch Verlöten sichern. Die Aluhülse kann zusätzlich noch mit einer Zange zusammengequetscht werden. Unterhalb der Höhenruderservos muss auf jeder Rumpfseite ein kleiner Schlitz angefertigt werden um ein Bowdenzuginnenrohr aufzunehmen. In diesen Rohren werden die Seitenruderanlenkungen beidseitig nach vorne zum Servo geführt. Jetzt die beiden Litzen entsprechend kürzen, mit den Augenschrauben, Gabelköpfen und Sechskantmuttern versehen, verlöten/sichern und mit dem Ruderarm des Seitenruderservos mittels der beiliegender Gabelköpfe verbinden.



### **RC-Einbau im Rumpf**

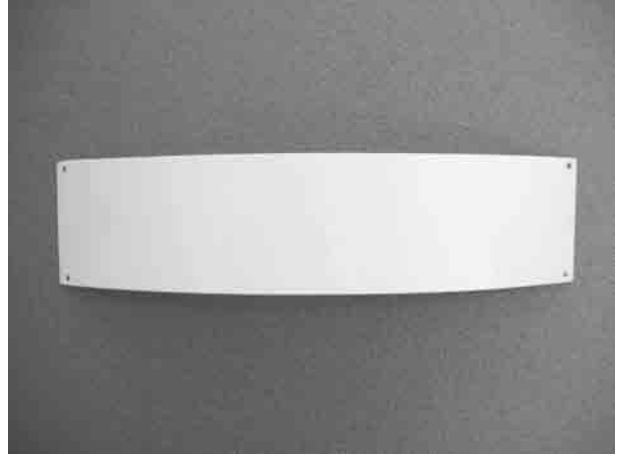
Seitenruderservo und Servo für Motordrossel, wie schon bei den Querrudern beschrieben, in die Servobrettchen einsetzen. Den Akku in Schaumstoff lagern und wie auf dem Foto zu sehen am vorderen Kabinenhaubenspant mit Kabelbindern befestigen. Wir empfehlen den Akku GP 3300 NIMH Best. Nr. 2573.4. Damit kann der Schwerpunkt fast ohne Zugabe von Ballast eingehalten werden. Als Lagerung des Empfängers kann weiche Empfängerbefestigung Best. Nr. 1665 verwendet werden. Der Schaltereinbau erfolgt wie abgebildet zu sehen, unterhalb des Cockpitfensters. An den zweiteiligen Zwischenböden muss wie auf dem Foto zusehen ist, eine runde Öffnung für die Anschlusskabel der Querruder und Landeklappen erstellt werden. An beiden Böden jeweils ein Langloch ausarbeiten, an der Rückseite der Böden jeweils ein 2 mm  $\rightarrow$  Loch bohren. Die Zwischenböden werden jetzt mit den Langlöchern nach vorne in den Rumpf gelegt. Im Bereich der Langlöcher zwei Holzschrauben in den Auflagespant eindrehen und leicht anziehen, so dass der Boden mit wenig Kraft eingeschoben werden kann. Über die zwei hinteren Löcher werden die Zwischenböden mit Holzschrauben gesichert.



### **Befestigung des Hauptfahrwerks**

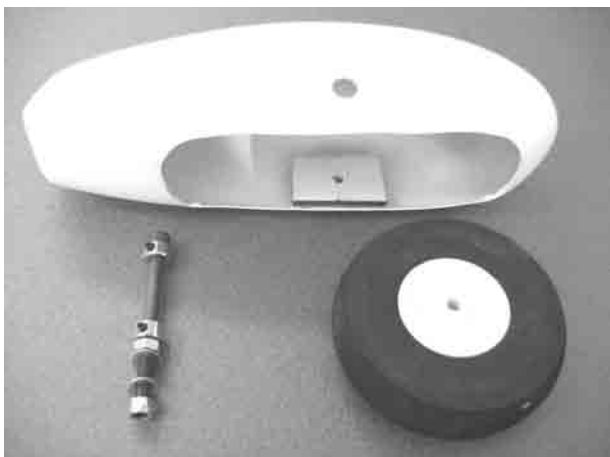
Den Fahrwerksbügel auf die Rumpfunterseite legen und drei Löcher mit 4 mm  $\rightarrow$  durchbohren. Anschließend an der Rumpffinnenseite, die drei Einschlagmuttern innen im Rumpf einstecken. Mit Hilfe der 3 beiliegenden M 4 Schrauben den Fahrwerksbügel festschrauben. Einschlagmuttern mit Epoxy-Kleber sichern. Im Anschluss daran, vier Löcher in den beiliegenden Kunststoffstreifen bohren und den Fahrwerksbügel verkleiden, siehe nachfolgende Fotos.





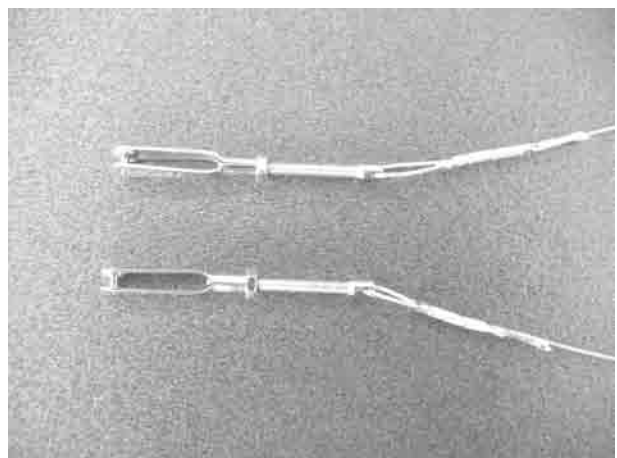
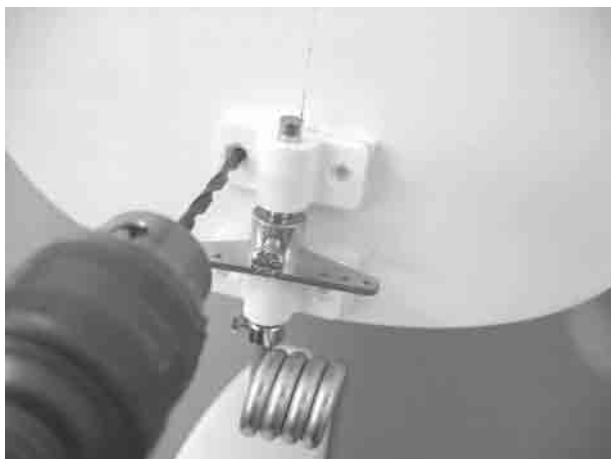
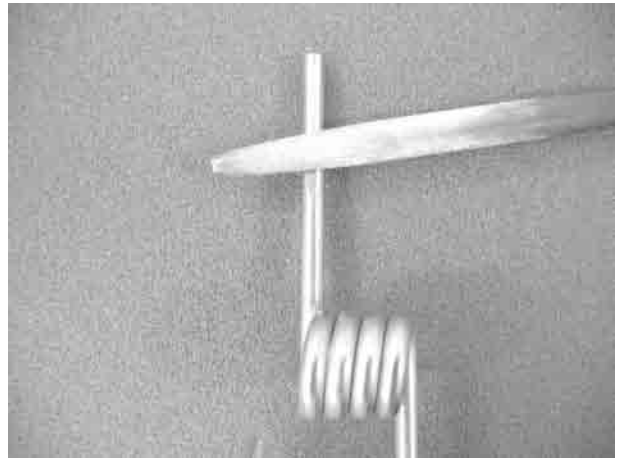
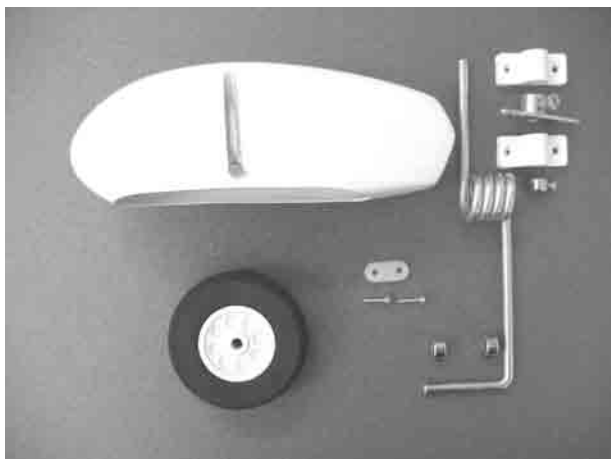
### Räder- und Radschuhe montieren

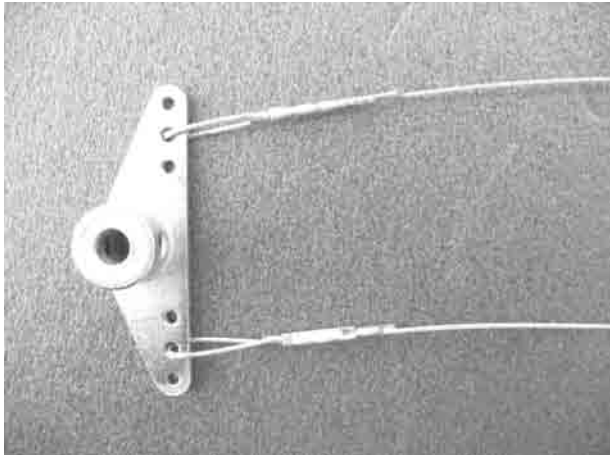
Die Holzverstärkung mit Epoxy-Kleber in die Fahrwerksschuhe einkleben. Die Radschuhe mit 5 mm  $\rightarrow$  für die Radachsen aufbohren. Nun Räder mit den beiliegenden Radachsen, Stellringen und Stoppmuttern an das Hauptfahrwerksbügel montieren. Die Radnaben der Räder müssen vorher auf 5 mm  $\rightarrow$  aufgebohrt werden. Sämtliche Schrauben und Muttern mit UHU-Schraubensicherungslack gegen Lösen sichern. Die Radschuhe durch das vorgebohrte Loch am Fahrwerksbügel mit beiliegender Schrauben gegen ein eventuelles Verdrehen sichern



### Anbau des Bugfahrwerks

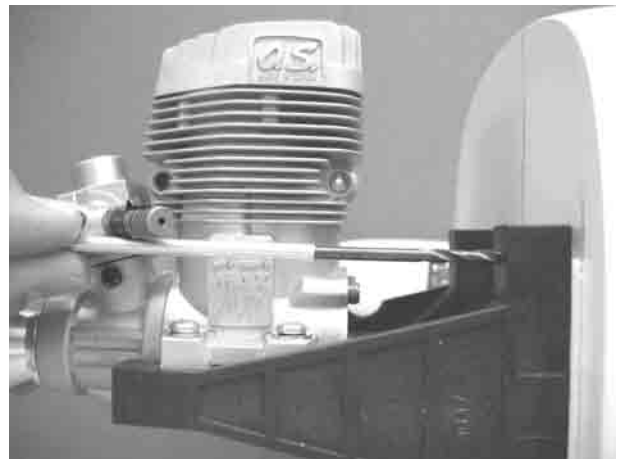
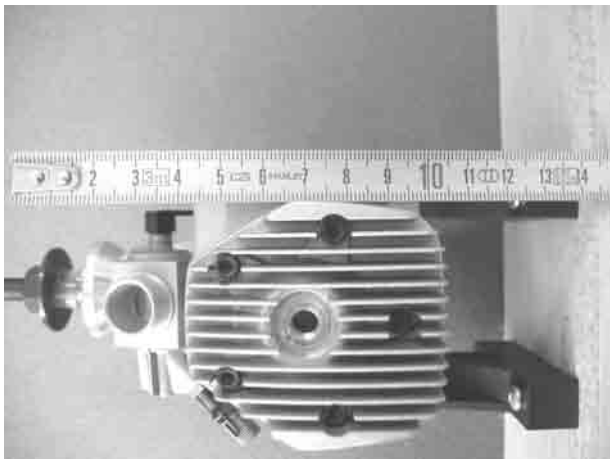
Wie abgebildet, die Laschen für das Bugfahrwerk an den Kopfspant mit Doppelklebeband fixieren und die Löcher für die Befestigungslaschen anzeichnen. Nun können die Löcher gebohrt werden. Die Laschen mit den beiliegenden von **innen** an den Motorspant befestigen. Diese etwas aufwändigere Montage ist erforderlich, da der Platz für den Schalldämpfer benötigt wird (OS Max 120 AX). Am Rumpfboden muss noch ein 6 mm  $\rightarrow$  Loch für das Einschleiben des Fahrwerksdrahtes gebohrt werden, ebenso an der Motorspantkopfseite um an die Feststellschraube zu gelangen. Vor dem Einbau des Fahrwerkdrahtes muss eine kleine Fläche auf den Draht gefeilt werden, an dieser Stelle befindet sich später die Feststellschraube. Die Anlenkung des Bugfahrwerkes erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie beim Seitenleitwerk. Jedoch muss das Fahrwerk über Kreuz angelenkt werden, damit bei Seitenruderausschlag nach links, auch das Bugfahrwerk nach links lenkt.





### Einbau des Verbrennungsmotors (OS MAX 120 AX)

Motor zwischen die Trägerarme legen, um den genauen Abstand der Motorträgerarme zueinander zu ermitteln. Die beiden Motorträgerteile an ein Balsabrett oder Sonstiges anschrauben. In dieser Position die Befestigungslöcher für den Motor mit einem 3 mm  $\varnothing$  in den Befestigungsflanschen auf die Trägerarme bohren. Dabei ist ein Abstand von ca. 146 mm vom Balsabrett bis zur Luftschaubennabe einzuhalten. Der Motor kann nun mit den beiliegenden Blechschauben auf die Trägerarme geschraubt werden. Den Motor von dem Balsabrettchen wieder lösen. Für den Nippel des Druckanschlusses am Auspuff muss wie auf dem dritten Bild zu sehen eine Aussparung erstellt werden.

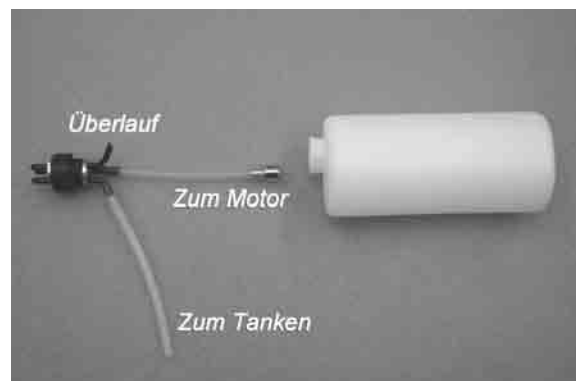
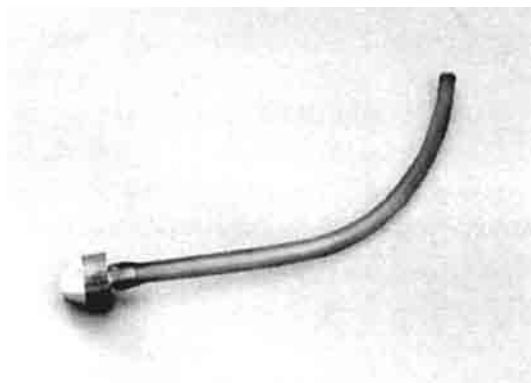


Jetzt kann der Motorträger an den Kopfspant geschraubt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Motormitte mit der Motorhaubenmitte übereinstimmt. (**Tipp:** den Motor vorerst mit doppelseitigen Klebeband am Motorspant befestigen). Erst nach exakt ermittelter Position die Löcher zur Befestigung anzeichnen. Bei dieser Vorgehensweise kann die Position des Motorträges mit Motor mehrmals verändert werden. Eventuell muss der Motorträger oben mit Unterlegscheiben unterlegt werden. Für das Führungsrohr des Drosselgestänges an entsprechender Stelle im Kopfspant ein Loch  $\varnothing$  3,5 mm bohren und das Führungsrohr einkleben. Bevor der Verbrennungsmotor mit den beiliegenden Schrauben und Einschlagmutter festgeschraubt wird, sollte das Drosselgestänge am Vergaserhebel eingehängt werden. Drosselgestänge in Führungsrohr schieben, sodass es anschließend mit dem Gestängeanschluss am Servo verbunden werden kann. **Achtung!:** Schrauben und Einschlagmutter sichern.

Nachdem der Motor festgeschraubt ist, den Schalldämpfer an den Motor schrauben. Das Anlenkgestänge des Vergasers muss so eingestellt werden, dass bei Mittelstellung des Servos der Vergaser halb geöffnet ist.

### Zusammen- und Einbau des Kraftstofftanks

Auf das Tankpendel ein Stück Silikonschlauch aufschieben. Das freie Ende des Silikonschlauches auf ein Röhrchen des Tankverschlusses soweit schieben, dass, wenn später der Tankverschluss montiert ist, sich das Pendel im Tank **ohne** anzuecken bewegen kann. Die Röhrchen zum Betanken und für den Überlauf entsprechend biegen - siehe Foto.

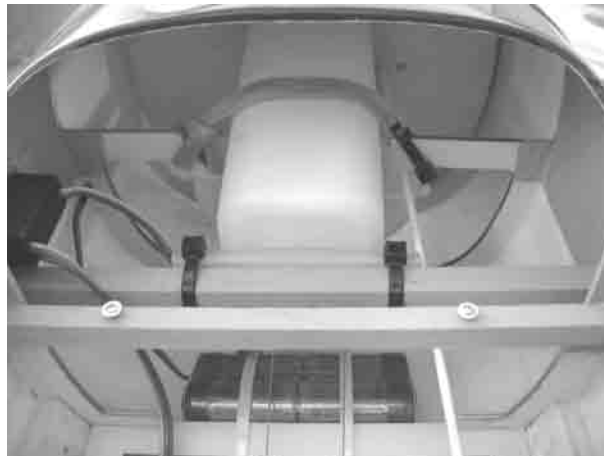


Jetzt den Tankverschluss über den Stutzen am Tank schieben und mittels der Kreuzschlitzschraube festklemmen. Hierbei ist es wichtig, dass die Schraube so weit angezogen wird, dass der Tank dicht ist.



Auf jedes Röhrchen, welches aus dem Tank herauskommt, ein Stück Silikonschlauch, ca. 100 mm lang, stecken. An den Silikonschläuchen mit einem Filzstift kennzeichnen, welcher zum Motor, Überlauf und zum Betanken ist. Jetzt den Tank von der Tragflächenauflage aus so in den Rumpf schieben, dass die drei Silikonschläuche durch die Bohrung im Kopfspant kommen.

Damit sich der Tank beim Fliegen nicht verschieben oder verrutschen kann, wird er mit Gummiringen oder, wie auf dem Foto zusehen, zusätzlich mit einer Strebe gesichert.



### **Anschluss der Kraftstoffleitungen**

Den Silikonschlauch vom Tankpendel am Nippel des Vergasers, den Schlauch vom Überlauf am Druckanschluss des Schalldämpfers anschließen. Der Silikonschlauch zum Betanken kann lose an der unteren Motorhaubenöffnung herausgeführt werden. Der Silikonschlauch wird später mit dem Verschlussnippel Best.-Nr. 140 verschlossen.

Die Motorhaube wird mit fünf Zylinderkopfblechschauben befestigt. **Achtung !** Hierbei ist darauf zu achten, dass die Schrauben im Bereich des Motorspantes eingedreht werden.

Hierzu die Motorhaube provisorisch mit Klebstreifen an den Rumpf heften und zum Spinner ausrichten. Die Löcher anzeichnen und anschließend bohren mit  $\varnothing$  entsprechend den verwendeten Schrauben. Bei Verwendung des gezeigten Motors OS MAX 120 AX Best. Nr. 2703 müssen nur noch die Öffnungen für den Glühkerzenstecker und die Vergasereinstellung erstellt werden.

### **Die Cockpitfenster**

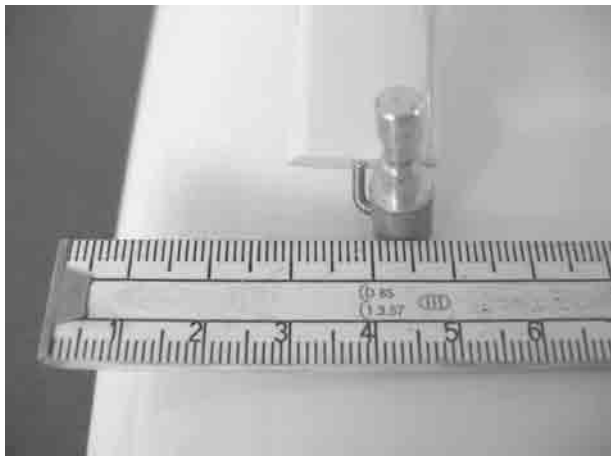
Das hintere und vordere Cockpitfenster den Markierungen entlang ausschneiden. Anschließend die seitlichen Fenster einpassen und von außen komplett wie auf dem ersten Foto mit Klebeband sichern, dadurch ist gewährleistet, dass kein Klebstoff auf die Außenflächen der Fenster gelangt. Jetzt können die Seitenscheiben über den Falz innen, mit der Rumpfseitenwand mit eingedicktem UHU entfest 300 verklebt werden. Die Front- und Heckscheibe auf dem Rumpf fixieren, Befestigungslöcher anzeichnen und bohren. Befestigt wird das hintere und vordere Cockpitfenster jeweils mit sechs Zylinderkopfblechschauben. Es ist darauf zu achten, dass die Fenster ringsum anliegen.



### Montage der Tragflügelstreben

Die Tragflächenstreben für die gebogenen vier Gewindestifte aufbohren, das längere Stück des Gewindestiftes, mit Epoxy-Kleber einkleben. Der abgewinkelte Stift sollte noch ca. 7 mm aus der Strebe herausragen, sodass die abgewinkelten kurzen Stifte von der flachen Seite aus gesehen, in eine Richtung zeigen siehe nachfolgende Fotos. An den Rumpfsseitenwänden jeweils ein Loch von 5 mm → an der angekörnten Stelle bohren und das Aludrehteil für die Tragflächenbefestigung mit Epoxy-Kleber einkleben. Die 2 mm → Befestigungsbohrung muss in Flugrichtung zeigen. Nach dem Aushärten des Klebers wird bei aufgeschraubtem

Flügel die Tragflächenstrebe am Rumpf eingehängt und mit dem 2 mm Gewindestift gesichert. Das Aludrehteil an der Strebe für den Tragflügel einhängen, jedoch umgekehrt wie auf dem Foto zusehen. Der Gewindestift am Aludrehteil wird etwas herausgedreht, anschließend wird das Drehteil 45 mm von der Nasenleiste entfernt leicht in die Beplankung eingedrückt. An dieser Stelle befindet eine Balsaholzverstärkung. An dem Abdruck des Gewindestiftes muss jetzt ein 5 mm  $\rightarrow$  Loch gebohrt werden und das Aludrehteil mit der langen Seite eingeharzt werden.



### Zusammenbau von CESSNA 152

Für den Anschluss der beiden Querruder- und Landeklappenservos an den Empfänger empfiehlt es sich, in die entsprechenden Empfängerbuchsen je ein 180 mm langes Verlängerungskabel Best.-Nr. 3935.18 einzustecken. Querruderservos und Landeklappenservos anschließen, Tragfläche auflegen und ganz nach vorne schieben, bis die beiden Dübel im Spant einrasten. Die Tragfläche mit den beiden Kunststoffschrauben auf dem Rumpf befestigen. Schrauben nur so fest anziehen, bis die Tragfläche unverrückbar auf dem Rumpf aufliegt. Jetzt die beiden Streben einhängen und mit den Gewindestiften sichern.

### Auswiegen der CESSNA 152

Das Modell rechts und links neben dem Rumpf, ca. 110 mm hinter der Tragflächennasenleiste, unterstützen. Bei korrekter Schwerpunktlage sollte das Modell sich waagrecht auspendeln, bzw. die Rumpfnase leicht nach unten zeigen. Falls erforderlich, muss der Schwerpunkt durch Ankleben von Ballast erreicht werden. Je nach Können des Piloten kann der Schwerpunkt noch um ca. 5 mm nach hinten gelegt werden.

Vor dem Erstflug müssen sämtliche Ruder, bei Sendertrimmung in Mitte, genau auf Mittelstellung (Nullstellung) gebracht werden.

#### **Ruderausschläge für Normalflug**

Querruder	oben	20 mm
	unten	15 mm
Höhenruder	oben/unten	15 mm
Seitenruder	rechts/links	40 mm
Landeklappen	unten	40 mm

#### **Grundsätzliche Überprüfung vor jedem Start**

Bei der Montage grundsätzlich darauf achten, dass die Gestänge leicht laufen, ihren vollen steuerbaren Weg, einschließlich Trimmung, ausführen können und keinesfalls mechanisch begrenzt werden. Beim Bewegen des Steuerknüppels nach rechts, muss das Seitenruder nach rechts ausschlagen, (bzw. bei Steuerknüppel links, muss ein Ausschlag nach links erfolgen). Beim Bewegen des Höhen-/Tiefenruder-Knüppels nach hinten, zum Bauch, muss das Ruder nach oben ausschlagen. Beim Drücken des Knüppels nach vorne, muss das Ruder nach unten ausschlagen. Beim Bewegen des Querruder-Steuerknüppels nach rechts, muss das rechte Querruder nach oben, das linke Querruder nach unten ausschlagen. Beim Bewegen des Gasknüppels nach vorne, muss der Verbrennungsmotor Vollgasstellung laufen, der Vergaser muss ganz geöffnet sein.

Die Trimmung des Drosselservos muss so eingestellt werden, dass der Motor bei Trimmung vorne im Leerlauf einwandfrei läuft. Bei Trimmstellung hinten muss der Motor stehen bleiben.

#### **Fliegen mit CESSNA 152**

**Vor dem ersten Flug den festen Sitz der Tragfläche, der Luftschraube überprüfen und den Schwerpunkt nochmals überprüfen Ebenso ist ein Reichweitentest der Fernsteuerungsanlage durchzuführen**

Wenn diese Punkte in Ordnung sind, an einem windstillen oder schwachwindigen Tag, können die ersten Flugversuche mit mäßig dosierten Ruderausschlägen durchgeführt werden. Bei Starts und Landungen auf Rasen empfiehlt es sich, die Fahrwerksverkleidungen nicht zu montieren. Bei Starts und Landungen auf einer Asphaltpiste oder gepflegtem Rasen können die Verkleidungen am Modell belassen werden.

Nun bleibt nur noch viel Spaß und Freude beim Fliegen mit Ihrer **CESSNA 152** zu wünschen.

Ihr ***Graupner*** Team !

**Schablone für den Einbau der Höhenruderservos**

