

Bauanleitung Pitts SI 50%

MS-MODELLTECHNIK.DE



MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss Telefon: +49 (0)7054-3739 530
Gartenstraße 5 E-Mail: info@ms-modelltechnik.de
DE-72218 Wildberg

Vorwort

Vielen Dank für den Kauf des Bausatzes der Pitts S1s 50%.

Der Holz-Bausatz erfordert eine mittlere bis hohe Modellbaufertigkeit, Unerfahrenen Holzmodellbauern wird empfohlen sich eine fachkundige Baubegleitung zu suchen. Für den Bau der Pitts S1S 50% sind neben Holzbaukenntnissen auch Erfahrung im Hartlöten nötig.

Für sämtliche Verklebungen des Holzes wird Holzleim als Kleber empfohlen, Von Verklebungen mit Sekundenkleber wird dringend abgeraten.

Bevor mit dem Aufbau begonnen wird, müssen alle Teile (insbesondere Frästeile) Kontrolliert werden. Die Frästeile müssen vorsichtig aus dem Plattenmaterial herausgetrennt werden. Dazu wird ein scharfes Cutter-Messer empfohlen.

Der CNC Frästeilebausatz ist aus einem CAD Modell extrahiert. Soweit als möglich wurde versucht ein vertauschen der Teile konstruktiv entgegen zu wirken. Die Rippen der Tragflügel enthalten verschieden lange „Nasen“, die aufeinandergelegt eine Treppe ergeben. Die breiteste Stufe befindet sich an der Wurzel der Tragfläche.

Vor dem Verkleben wird empfohlen die Teile auf einen Passgenauigkeit zu überprüfen und zusammen zu stecken. Aufgrund der Schwankungen der Materialdicke kann es vorkommen, dass einige Verzapfungen mit einer Schleiflatte oder Feile nachgearbeitet werden müssen. Dies ist kein Reklamationsgrund.

Wenn Widererwarten Bauteile keine ausreichende Passgenauigkeit aufweisen, kontrollieren Sie bitte ob es sich auch tatsächlich um das richtige Bauteil handelt. Liegt tatsächlich eine Passungenauigkeit vor, kontaktieren Sie mich bitte, Sie erhalten umgehend Ersatz.

TIPP: Eine Holzleim / Epoxy Verklebung kann im Notfall mit einem Heißluftfön erwärmen und wieder gelöst werden...es ist keine Gewalt nötig eine Verklebung zu lösen. Haben Sie Geduld, und reinigen Sie die Klebestellen anschließend sorgfältig.

Hotline: Marco Strauss +49(0) 7054-3739-530

Bitte Beachten:

Die Verzapfungen können geringfügiges Spiel aufweisen. Die Dicke der Sperrholzplatten unterliegt aufgrund des Herstellungsprozesses gewissen Schwankungen. **Dies stellt keinen Mangel dar und ist kein Reklamationsgrund.**

ACHTUNG!

Die Seilverspannung für die Tragflächen und Leitwerke ist zwingend nötig. Hier handelt es sich um kraftaufnehmende Bauteile! Mutwilliges weglassen der Verspannung gefährdet Sie, umliegende Personen und Sachen, sowie Ihr Modell und kann Sie und/oder Dritte stark gefährden und zu schweren Verletzungen für Mensch und Tier führen. Personen unter 18 Jahren müssen von einer volljährigen Sach- und Fachkundigen Person betreut werden. Bitte Beachten Sie geltende Sicherheitsvorschriften in Ihrem jeweiligen Land, sowie weitere Sicherheitshinweise aller verbauten Zubehör- Artikel!

Herstellung und Weiterentwicklung

Marco Strauss
MS-Modelltechnik.de
Gartenstraße 5
DE-72218 Wildberg

Telefon: +49 (0)7054-3739-5830

eMail : info@ms-modelltechnik.de

Konstruktion Prototyp

Jürgen Raschke Modellbau

Sicherheitsanweisung:

Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Flugmodell, das mit Hilfe einer separat zu erwerbenden Fernsteueranlage drahtlos per Funk gesteuert wird.

Das Modell ist für den Einsatz im Freien ausgelegt und kann mit einem Verbrennungs- oder Elektromotor ausgestattet werden.

Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.

Das Produkt ist kein Spielzeug, es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung. Diese enthalten wichtige Informationen zum Umgang mit dem Produkt.

Sie allein sind für den Aufbau und den gefahrlosen Betrieb des Modells verantwortlich!

Produktbeschreibung

Bei dem Flugmodell „Pitts S1s 50%“ handelt es sich um einem Vorbild nachempfundenen Modellflugzeug, dass ausschließlich für erfahrene Modellflugpiloten ausgelegt ist. Für die Fertigstellung und den späteren Betrieb sind umfassende Kenntnisse im Umgang mit Flugmodellen zwingend erforderlich. Das wendige Modell ist für Modellflugeinsteiger ungeeignet! Das Modell wird komplett in Holzbauweise gefertigt und mit Bügelfolie oder Gewebe bespannt. Neben den bereits erwähnten Hauptkomponenten sind alle erforderlichen Teile zu den Ruderanlenkungen sowie ein 2-Bein-Fahrwerk mit Hecksporn im Lieferumfang enthalten.

Die steuerbaren Funktionen sind: Querruder, Höhenruder und Seitenruder, Hecksporn sowie die Drehzahlregelung des Motors. Das zum Betrieb erforderliche Zubehör wie Fernsteueranlage, Servos, der Motor mit Schalldämpfer, Akku's sowie hierzu notwendiges Material wie Stecker / Buchsen etc. gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat erworben werden.

Das Flugmodell „Pitts S1s“ ist für den fortgeschrittenen Modellbauer mit umfangreichenden Kenntnissen im Zusammenbau und dem Betrieb solcher Flugmodelle konzipiert. In dieser Bedienungsanleitung werden zu jedem Bauabschnitt aussagekräftige Bilder aufgezeigt, die das Wesentliche darstellen. Auf Besonderheiten wird über einen Hinweistext hingewiesen.

Diese Bedienungsanleitung als auch die Vorschläge zum erforderlichen Zubehör (Servos, Motor etc.) stellen eine erprobte Art und Weise des Zusammenbaus dar und dienen der Orientierung. Modelle der vorliegenden Kategorie werden jedoch meist nach eigenen Wünschen, Ideen bzw. persönlichen Ansprüchen individuell fertig gestellt.

Grundsätzlich gilt jedoch: Je exakter die Bauausführung, desto exakter auch die späteren Flugeigenschaften.

Hardware Empfehlung

Verbrennungsmotoren:

ab 150ccm 2t oder 170ccm 4t

Empfohlen: 4Zylinder 220ccm 2t
210ccm 2 Zylinder 4t

Servos:

Jedes Ruder benötigt ein Servo mit mindestens 15kg Stellkraft und Metallgetriebe

Empfohlen: Servos ab 20kg mit Stahlgetriebe

Zusatzklausel

Der Käufer bzw. Erbauer des Modells ist für einen ordnungsgemäßen Aufbau und Betrieb zuständig. Der ordnungsgemäße Aufbau sowie der Betrieb des Modells können von MS-Modelltechnik nicht überwacht werden. Es wird daher keine Haftung für den Aufbau und/oder den Betrieb des Modells übernommen!

Mit dem Beginn des Aufbaus ist der Käufer, bzw Erbauer des Modells verantwortlich.

Sicherheitshinweise

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung! Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie. Von der Garantie und Gewährleistung ausgeschlossen sind ferner normaler Verschleiß und Unfall- bzw. Absturzscha­den (z.B. gebrochene Propeller oder Flugzeugteile).

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, diese Sicherheitshinweise dienen nicht nur zum Schutz des Produkts, sondern auch zu Ihrer eigenen Sicherheit und der anderer Personen. Lesen Sie sich deshalb dieses Kapitel sehr aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen!

a) Allgemein**Achtung, wichtiger Hinweis!**

Beim Betrieb des Modells kann es zu Sach- und/oder Personenschäden kommen. Achten Sie deshalb unbedingt darauf, dass Sie für den Betrieb des Modells ausreichend versichert sind, z.B. über eine Haftpflichtversicherung. Falls Sie bereits eine Haftpflichtversicherung besitzen, so informieren Sie sich vor Inbetriebnahme des Modells bei Ihrer Versicherung, ob der Betrieb des Modells mitversichert ist.

Beachten Sie: In verschiedenen Ländern der EU besteht eine Versicherungspflicht für alle Flugmodelle!

Das Produkt ist kein Spielzeug, es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.

Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.

Sollten Sie noch nicht über ausreichende Kenntnisse über den Umgang mit ferngesteuerten Modellen verfügen, so wenden Sie sich bitte an einen erfahrenen Modellsportler oder an einen Modellbau-Club.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zum gefährlichen Spielzeug werden.

Sollten sich Fragen auftun, die nicht mit Hilfe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden können, so setzen Sie sich bitte mit uns (Kontaktinformationen siehe Kapitel 1) oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

b) Vor der Inbetriebnahme

Stellen Sie sicher, dass innerhalb der Reichweite der Fernsteuerung keine weiteren Modelle auf dem gleichen Fernsteuerkanal (Sendefrequenz bei 35/40 MHz-Fernsteuerungen) betrieben werden. Sie verlieren sonst die Kontrolle über die ferngesteuerten Modelle! Verwenden Sie immer unterschiedliche Kanäle, falls Sie zeitgleich zwei oder mehrere Modelle in unmittelbarer Nähe zueinander einsetzen wollen. Bei 2,4 GHz-Fernsteuerungen muss ebenfalls erprobt werden, ob der zeitgleiche Betrieb von mehreren Fernsteuerungen störungsfrei möglich ist.

Überprüfen Sie regelmäßig die Funktionssicherheit Ihres Modells und der Fernsteueranlage. Achten Sie dabei auf sichtbare Beschädigungen, wie z.B. defekte Steckverbindungen oder beschädigte Kabel. Sämtliche beweglichen Teile am Modell müssen leichtgängig funktionieren, dürfen jedoch kein Spiel in der Lagerung aufweisen.

Zum Betrieb erforderliche Akkus (Sender, Empfänger, Zündung) sind entsprechend den Herstellerangaben aufzuladen und zu pflegen.

Werden zur Stromversorgung des Senders Batterien genutzt, achten Sie auf eine noch ausreichende Restkapazität (Batterieprüfer). Sollten die Batterien leer sein, so tauschen Sie immer den kompletten Satz und niemals nur einzelne Zellen aus.

Vor jeder Inbetriebnahme müssen die Einstellungen der Trimmrheine am Sender für die verschiedenen Steuerfunktionen kontrolliert und ggf. eingestellt werden.

Schalten Sie immer zuerst den Sender ein. Erst danach darf der Flugakku des Modells angeschlossen werden. Andernfalls kann es zu unvorhersehbaren Reaktionen des Flugmodells kommen.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme den korrekten und festen Sitz des Propellers.

Achten Sie bei laufendem Propeller darauf, dass sich weder Gegenstände noch Körperteile oder Personen im Dreh- und Ansaugbereich des Propellers befinden.

Informieren Sie sich regelmäßig über Softwareupdates eingesetzter elektronischer Produkte und die Gesetzeslage in Ihrem Land.

c) Während des Betriebs

Gehen Sie bei Betrieb des Produkts kein Risiko ein! Ihre eigene Sicherheit und die Ihres Umfeldes hängen alleine von Ihrem verantwortungsbewussten Umgang mit dem Modell ab.

Der unsachgemäße Betrieb kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen! Achten Sie deshalb beim Flugbetrieb auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Personen, Tieren und Gegenständen.

Wählen Sie ein geeignetes Gelände zum Betrieb Ihres Modellflugzeugs aus, z.B. ein zugelassenes Modellfluggelände.

Fliegen Sie mit Ihrem Modell nur dann, wenn Ihre Reaktionsfähigkeit uneingeschränkt gegeben ist. Müdigkeit, Alkohol- oder Medikamenten-Einfluss können zu Fehlreaktionen führen.

Fliegen Sie nie direkt auf Zuschauer oder auf sich selbst zu.

Zielen Sie nie mit der Antenne des Senders direkt auf das Modell. Dadurch wird die Sendersignalübertragung zum Modell deutlich verschlechtert.

Lassen Sie immer die Fernsteuerung (Sender) eingeschaltet, solange das Modell in Betrieb ist.

Bei einem Defekt oder einer Fehlfunktion ist zuerst die Ursache der Störung zu beseitigen, bevor Sie Ihr Modell wieder starten.

Setzen Sie Ihr Modell und die Fernsteueranlage nicht über längere Zeit der direkten Sonneneinstrahlung oder großer Hitze aus.

7. Batterie- und Akku-Hinweise

Batterien/Akkus gehören nicht in Kinderhände.

Lassen Sie Batterien/Akkus nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie in einem solchen Fall sofort einen Arzt auf!

Batterien/Akkus dürfen niemals kurzgeschlossen, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Explosionsgefahr!

Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.

Herkömmliche Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus; verwenden Sie dazu geeignete Akkuladegeräte.

Achten Sie beim Einlegen von Batterien/Akkus bzw. beim Anschluss eines Akkupacks auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/- beachten).

Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die in der Fernsteuerung eingelegten Batterien (bzw. Akkus), um Schäden durch auslaufende Batterien/Akkus zu vermeiden.

Laden Sie NiMH- bzw. NiCd-Akkus etwa alle 3 Monate nach, da es andernfalls durch die Selbstentladung zu einer sog. Tiefentladung kommen kann, wodurch die Akkus unbrauchbar werden können.

Wechseln Sie immer den ganzen Satz Batterien bzw. Akkus aus. Mischen Sie nicht volle mit halbvollen Batterien/Akkus. Verwenden Sie immer Batterien bzw. Akkus des gleichen Typs und Herstellers.

Mischen Sie niemals Batterien mit Akkus!

Beachten Sie beim Umgang mit LiPo-Akkus die speziellen Sicherheitshinweise des Akkuherstellers und des Herstellers des verwendeten Ladegerätes!

Bausatz Inhalt

Alle zum Aufbau benötigten Teile aus Holz:

- CNC-gefräste Sperrholzteile aus Pappel und Birken-Flugzeugsperrholz
- Balsa- und Kieferholzleisten
- Balsabretter

Alle zum Aufbau benötigten Teile aus GFK:

- Motorhaube
- Radschuh links
- Radschuh rechts
- Teile zur Ruderanlenkung
- Rumpfverkleidung für Kabinenhaubenbereich

Alle zum Aufbau benötigten Teile aus Edelstahl:

- Baldachin
- Fahrwerksbein links
- Fahrwerksbein rechts
- Beschläge für Rumpf, Tragflächen und Leitwerk
- Spannungsdrähte Tragflächen und Leitwerk

Alle zum Aufbau benötigten Teile aus Kunststoff:

- Kabinenhaube, tiefgezogen
- Scharnier-Teile für Quer– Seiten– und Höhenruder.

Sonstige zum Aufbau benötigten Teile:

- Schrauben und Muttern
- Gabelköpfe für Verspannung der Tragflächen und Leitwerke
- Gummiringe für Fahrwerk

Nicht im Bausatz enthalten:

- Räder D=150mm
- Spornrad mit Feder und Schwinge
- RC-Elektronik und dafür nötiges Zubehör
- Material zur Bespannung
- Tank und Tankbeschläge
- Antrieb und damit verbundenes Zubehör
- Klebstoffe
- Sonderzubehör für vorbildgetreuen Ausbau.

Changes



Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE

Inhalt.	Seite
Einstellungen	8
Rumpf	9 - 17
Tragfläche	8 - 24
Rumpf Rest	23
Tragfläche oben	24 - 25
Höhenleitwerk / Seitenruder	25—28
Tragfläche— I-Struts	29 - 31
Tankhalter (Optional erhältlich)	32
Hinweise	31

MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

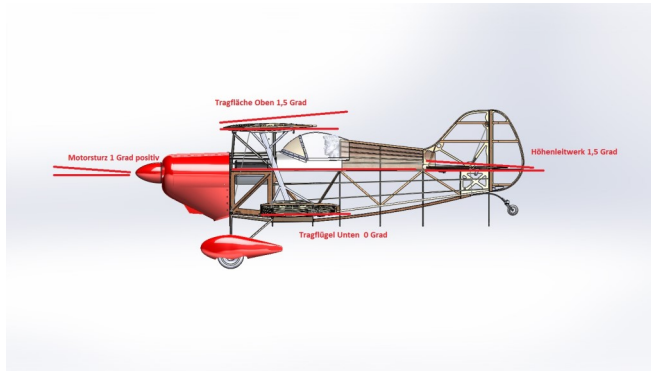
72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Einstellungen

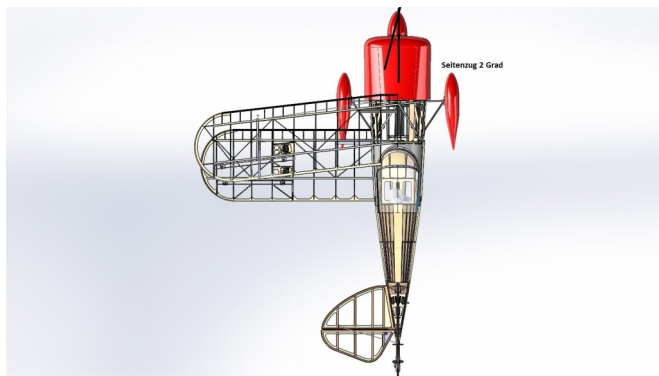
Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE



Einstellungen der Einstellwinkeldifferenzen

- Tragfläche Unten erhält 0 Grad zum oberen Längsgurt des Rumpfgerüsts
- Tragfläche Oben erhält -1,5 Grad (Nase nach unten)
- Das Höhenleitwerk erhält +1,5 Grad (Nase nach oben)



Einstellung Motorseitenzug

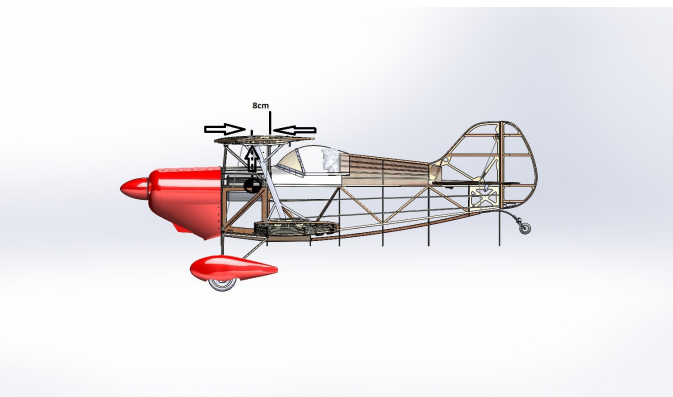
Der Motor erhält einen Seitenzug von 2° nach rechts (Vallach 210 / 36x14 Propeller)

Abhängig der Motor/Propeller Kombination muss dieser Wert erfolgen und individuell eingestellt werden

Einstellung Schwerpunkt

Der Prototyp wurde 8cm vor dem hinteren Baldachin ausgewogen, hier sollte man einfach die Schrauben der oberen Tragfläche/Baldachin entfernen, ein Stahlseil zwischen den beiden Oberen Tragflächenhälften durchführen, zudem ein Stahlrohr $\varnothing < 10\text{mm}$ vorne und hinten in die Baldachin Winkel stecken... die Drahtschleife wird bei den 8cm am Rohr fixiert und dann am Stahlseil den ganzen Flieger anheben..

Ziel ist ein waagrecht stehendes Höhenleitwerk. Dazu muss die Pitts flugfertig montiert und ausgerüstet werden!



MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

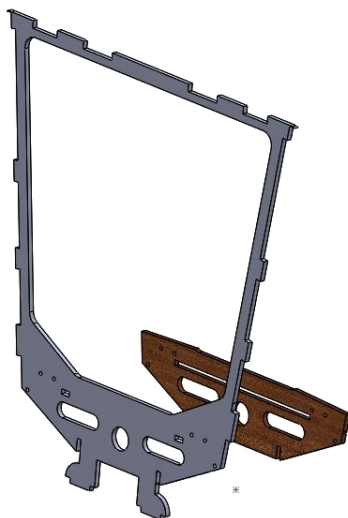
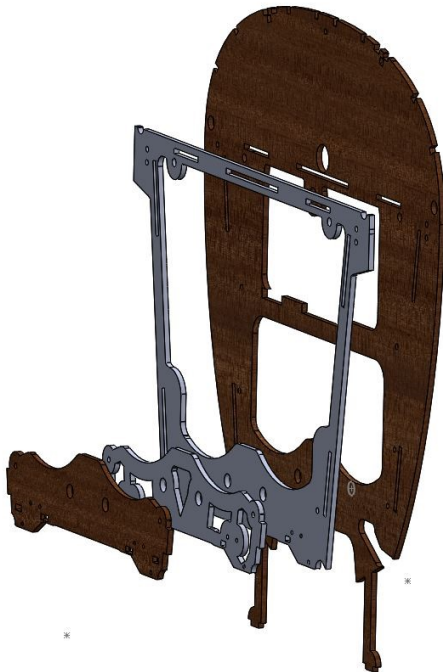
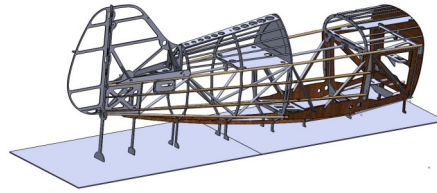
72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Rumpf

Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE



Für den Aufbau des Rumpfes müssen die gezeigten Spanten und Teile als erstes miteinander verklebt werden.

Vor dem Verkleben prüfen ob anschließende Bauteile einwandfrei passen.

Darauf achten, dass die Teile flächig und gleichmäßig gepresst werden, und dabei nicht verrutschen.

Teile nacheinander verkleben vereinfacht die Positionierung der Einzelteile.

MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

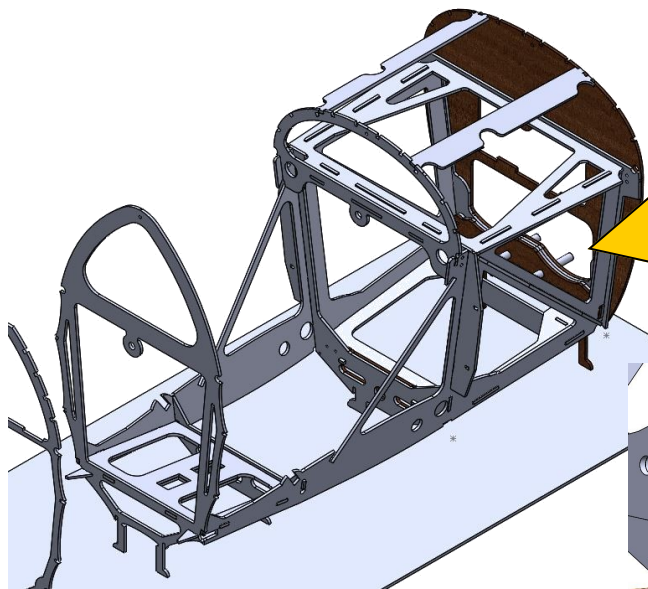
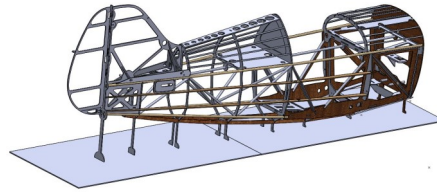
72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

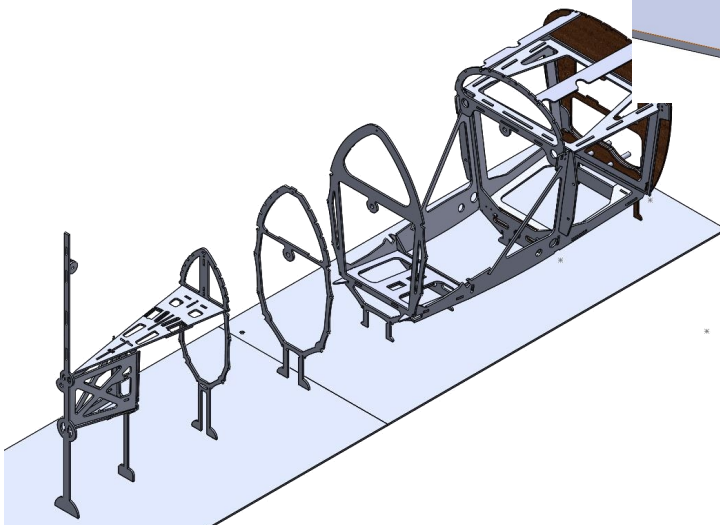
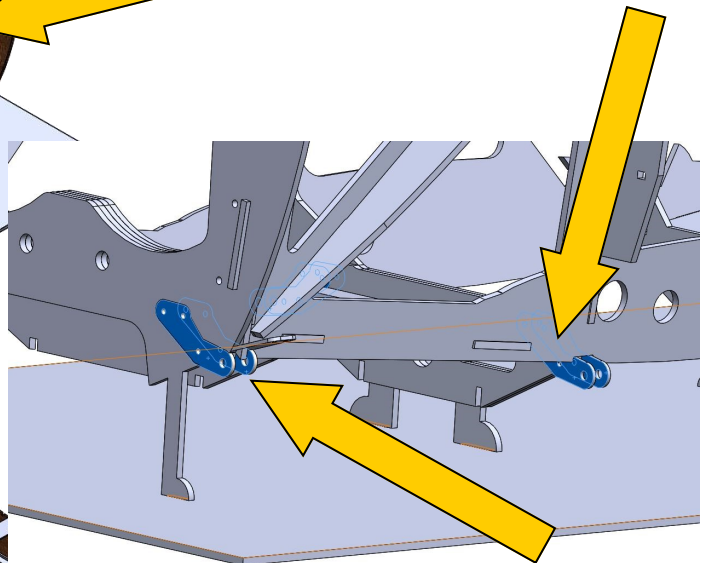
Rumpf

Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE



Die 10mm GFK Stäbe für die Gummi Dämpfung der Fahrwerksbeine einkleben.. Die Stäbe werden vermittelt eingeklebt, so dass beide Seiten den selben Überstand haben.



Die V2a Laschen werden mit M3 Schrauben und selbstsichernden Mutter verschraubt und zusätzlich verklebt.

MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

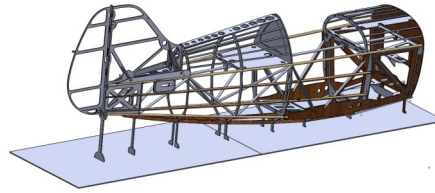
72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Rumpf

Bauanleitung

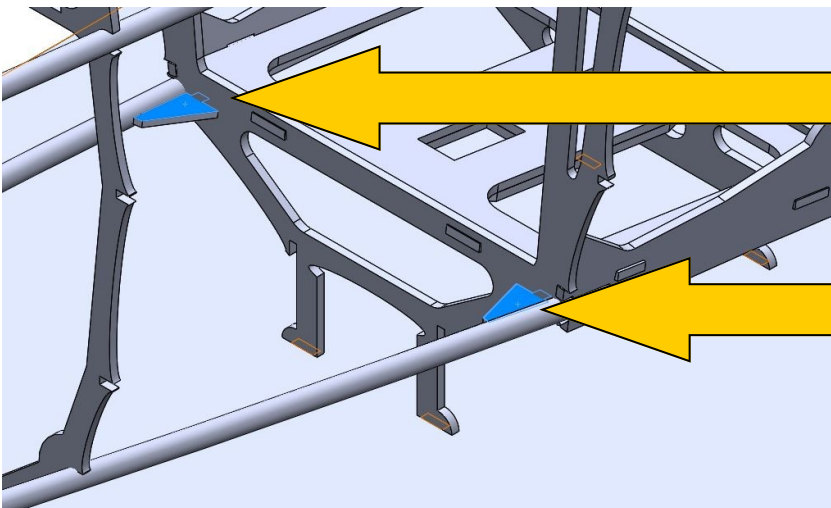
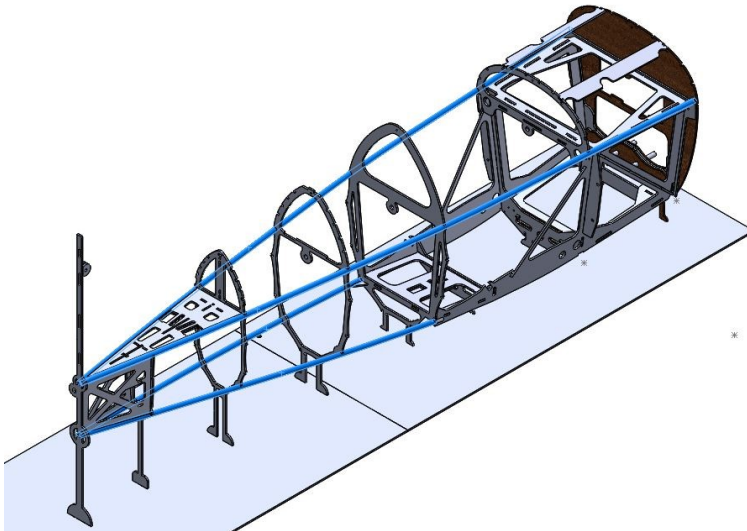
MS-MODELLTECHNIK.DE



Die 10mm Rundstäbe werden eingepasst, der Rumpf ausgerichtet und fixiert. Noch nicht verkleben.

Die Kiefern Rundstäbe im oberen Bereich müssen geschäftet werden. Für das Schäften muss ein Verhältnis von mindestens 1:10 gewählt werden.

Das Schäften der Leisten kann optional bereits bei Bestellung des Bausatzes von MS-Modelltechnik ausgeführt werden.



Die Verstärkungs dreiecke sind zwingend notwendig und müssen nachher formschlüssig am 10mm Kiefern Rundstab und Rumpfspant verklebt werden.

MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

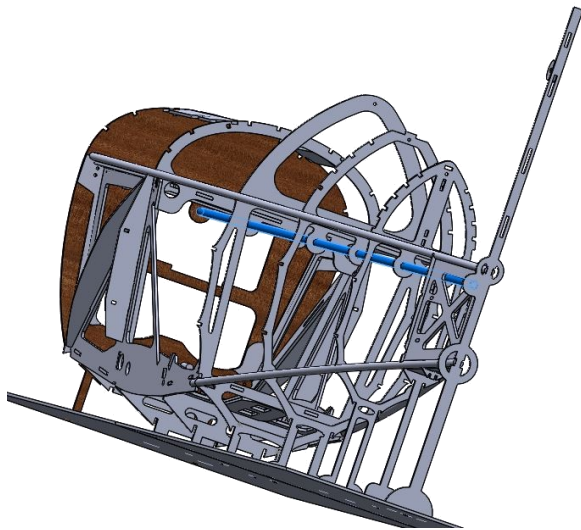
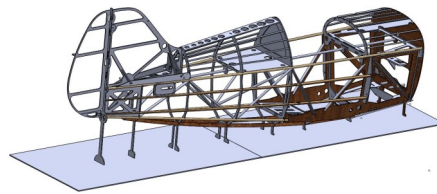
72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Rumpf

Bauanleitung

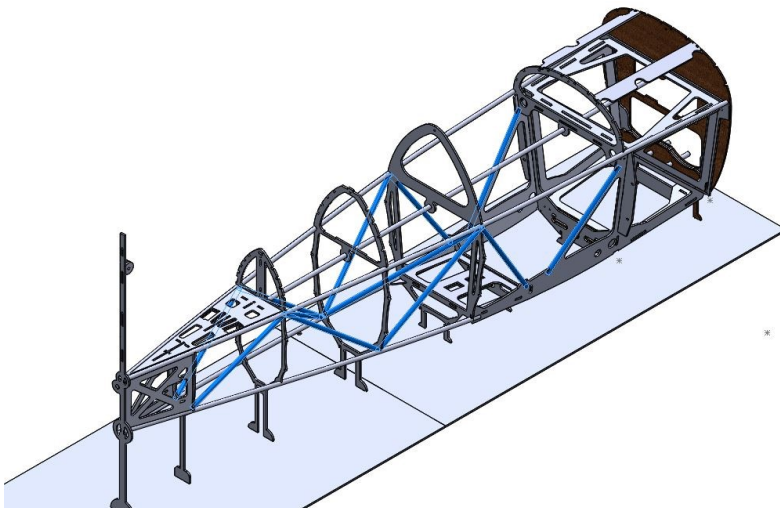
MS-MODELLTECHNIK.DE



Die Rumpfsparren besitzen als Ausrichthilfe durchlaufende 10mm Bohrungen, diese dienen als Hilfe zum Ausrichten der Rumpfsparren.

Hierfür muss ein gerades 10mm Rohr oder Rundstab durchgeführt werden (darf nicht verklebt werden!). Dieser Stab dient ausschließlich dazu, die Sparren korrekt auszurichten um diese zu verkleben.

Wenn alles ausgerichtet und vermessen ist, werden die Längsurte mit den Sparren verklebt.



Die Diagonalstreben Ø10, im Bereich der Kabinenhaube Kiefer und dahinter aus Balsa, dienen zur Versteifung des Rumpfes.

Die Streben müssen passgenau eingearbeitet werden und können anschließend verklebt werden.

Tipp: vor dem Verkleben den Rumpf nochmals vermessen! Nach dem Verkleben erhält der Rumpf enorme Festigkeit und kann nicht mehr korrigiert werden.

Nach dem Verkleben der Diagonalstreben kann das Hilfsrohr wieder entfernt werden.

Die Laschen können abgetrennt, oder z.B. als Kabelführung verwendet werden.

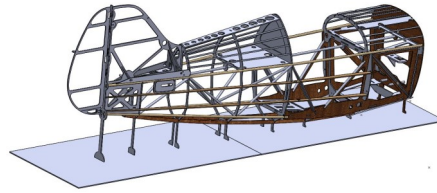
MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

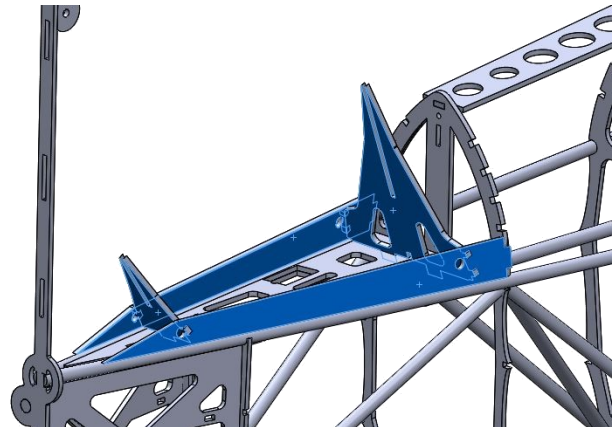
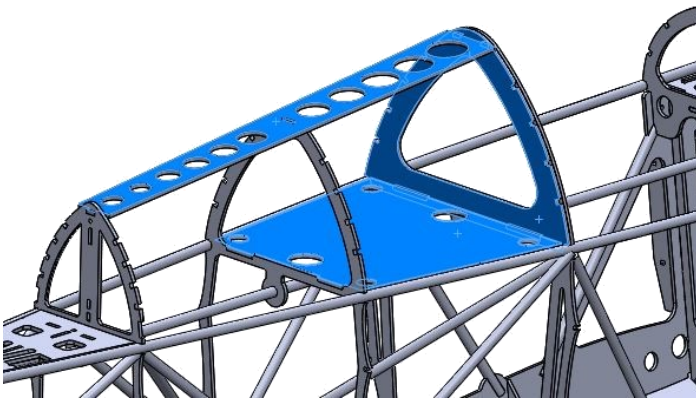
Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Rumpf



Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE



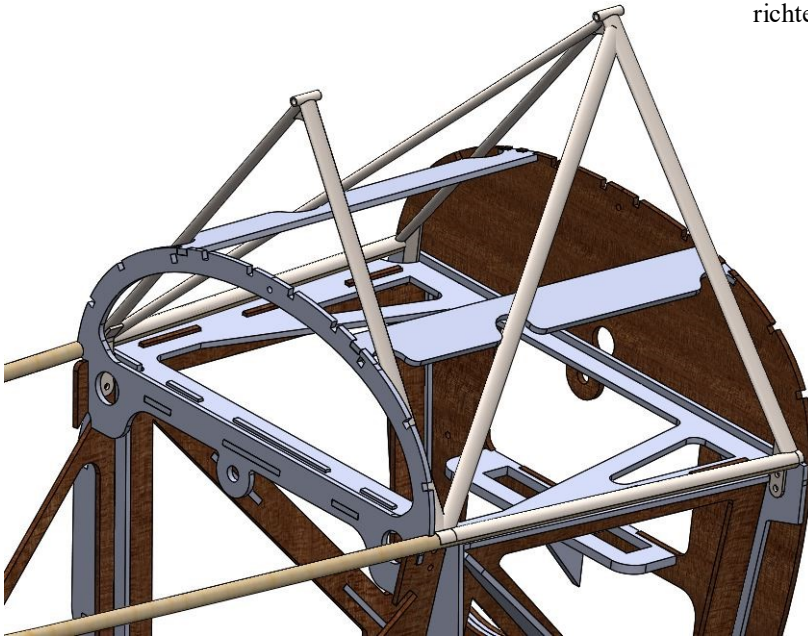
MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

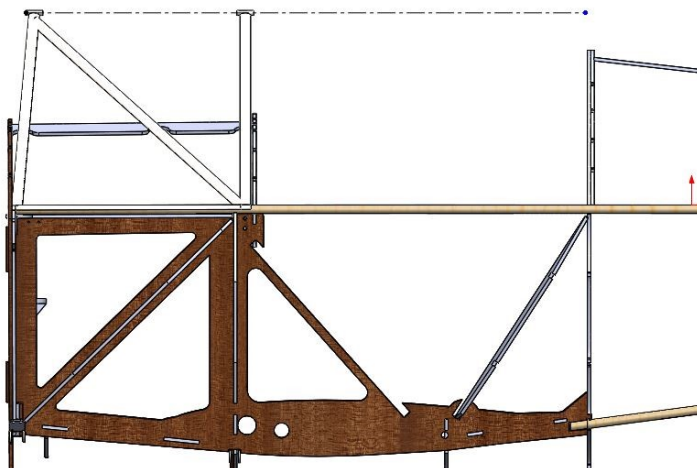
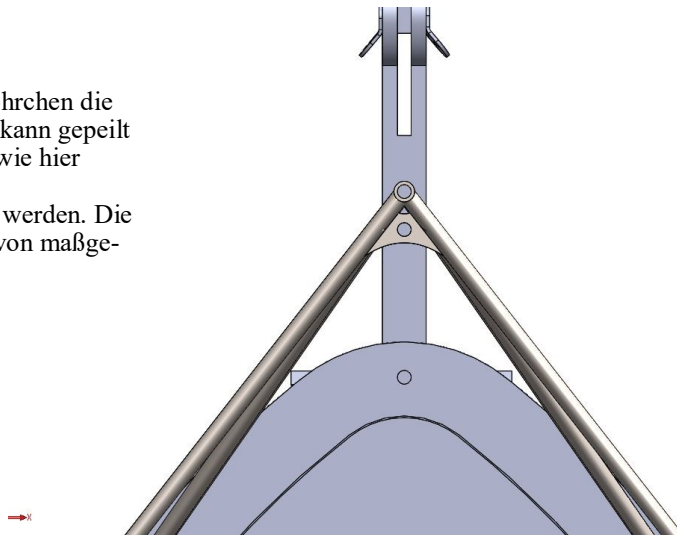
72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

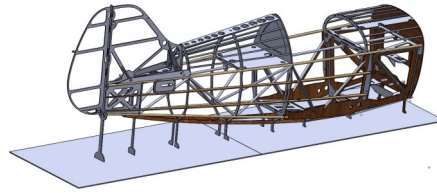
Der Baldachin kann eingepasst und ausgerichtet werden



Von vorne durch die beiden Röhren die der Flächenbefestigung dienen kann gepeilt werden. Es muss sich ein Bild wie hier gezeigt einstellen. Hier muss sorgfältig gearbeitet werden. Die Flugeigenschaften hängen hiervon maßgebend ab.

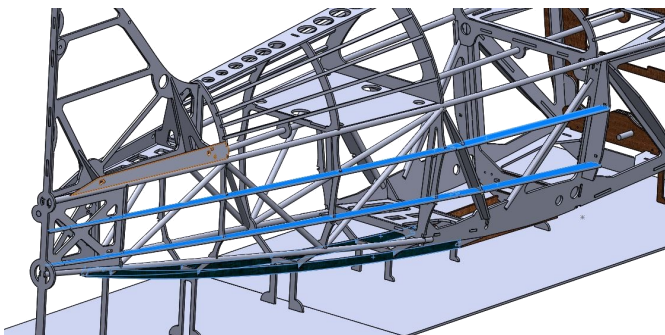
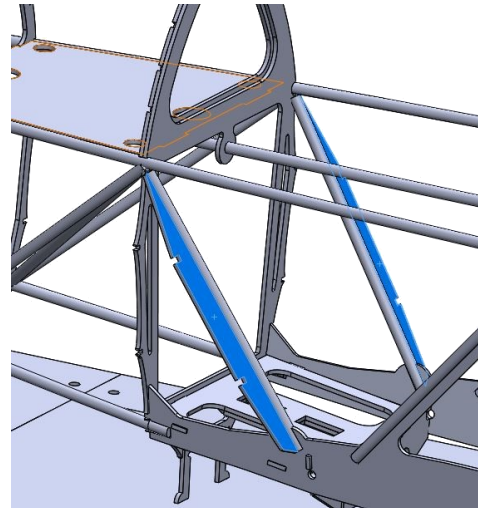
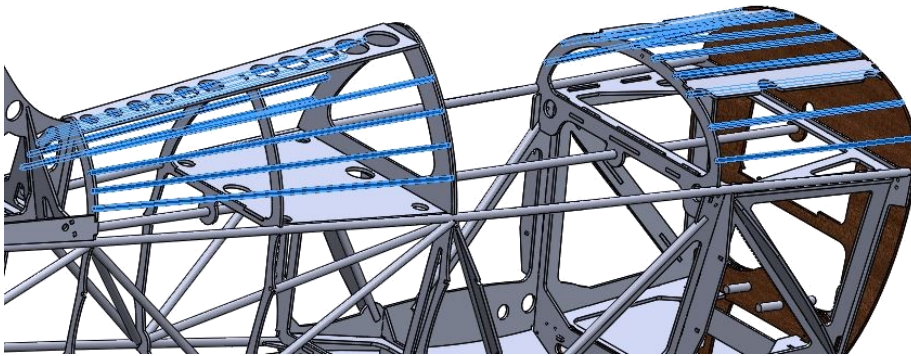


Rumpf



Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE



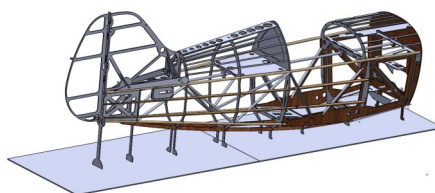
MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Rumpf



Bauanleitung

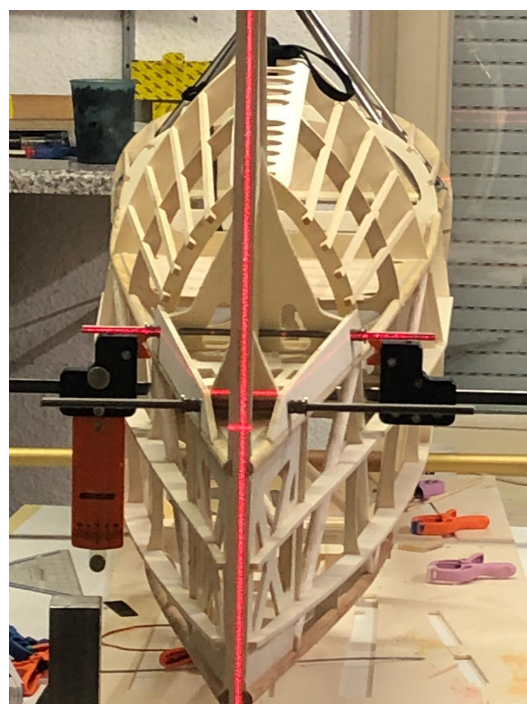
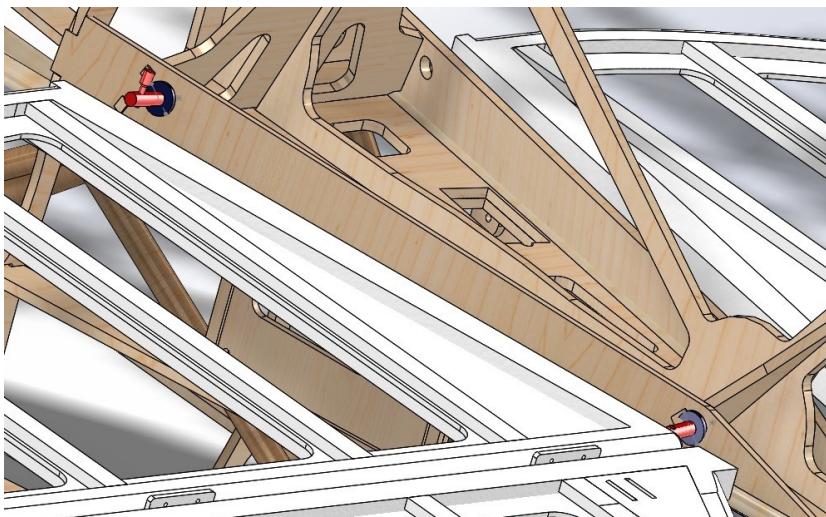
MS-MODELLTECHNIK.DE

Das Höhenleitwerk wird mit den Stahl-Stiften gesteckt und abnehmbar gestaltet.

Die mitgelieferten vier M6 Rampa Muttern werden in den Rumpf mit Epoxy Endfest eingeklebt, jeweils zwei einfache Gewindestifte kommen hinten in die Muttern... die Stifte mit 2mm Loch kommen vorne rein... bitte noch nicht mit Loctide verkleben.. Es ist so gedacht, dass man für das Finish die Stift raus drehen kann... und erst später nach dem Lackieren diese verschraubt.

Zudem gibt es zwei einfach Messing Hül-sen und zwei Hülsen mit Mutter/Stift ... diese werden parallel in die Höhenleitwerks Dämpfungs Fläche geklebt.. Bitte die M6 Rampa Muttern und Hülsen parallel ausrichten... danach kann alles Verklebt werden.

Die Parallelität ist wichtig, da man die Leitwerke ja auf die Stifte schieben möchte



Tipp vom Kunden:

Um die M6 Rampa Muttern richtig im Rumpf auszurichten, kann man überlange 6mm Gewindestäbe durchgehen einschrauben und ausrichten. So kann man exakt diese Horizontal und mit dem richtigen EWD ausrichten..bevor man diese verklebt. Ein Hobby Kreuzlaser kann eine gute Unterstützung bringen

MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Rumpf Rest

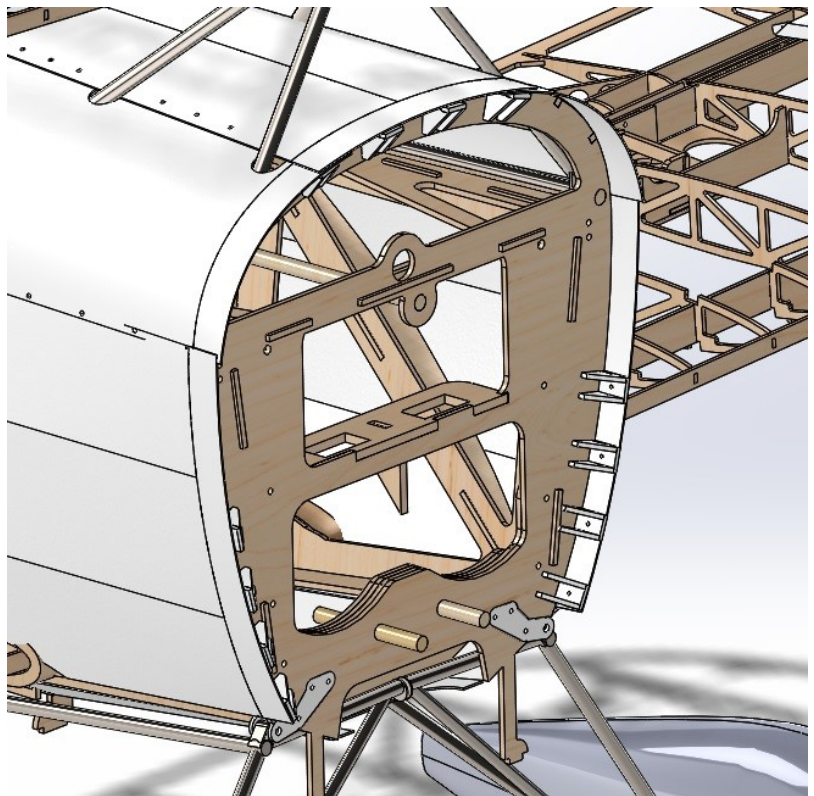


Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE

Beplankung des Rumpfes

Die Beplankung wird mit 3mm Balsa durchgeführt.. Sauber geschliffen und mit 50g GFk Gewebe beschichtet. (Rumpfvorderteil und Rumpfrücken). Die Zierkanten (Plattenstöße) sind nach dem Feinschleifen mit einer 1mm starkem Holzleiste angespachtelt und abgezogen worden.. So kann man die Plattenstöße schön erstellen...ohne sich mit GFK Beplankung rumzuärgern. Später nach dem lackieren, kann man kleine Schrauben als Zierelement einkleben.



Brandwand Kante

Beplankung um die Brandwand sollte mindestens bis zu den Haltewinkeln der Motorhaube reichen. So erhält man eine saubere überlappende Fläche für die Motorhaube.

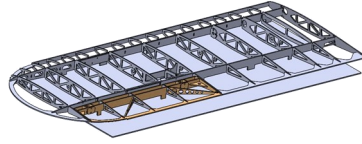
MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

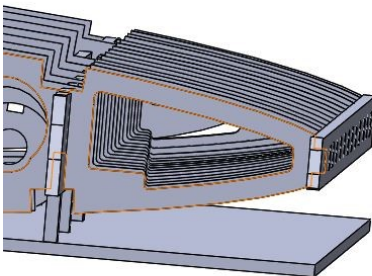
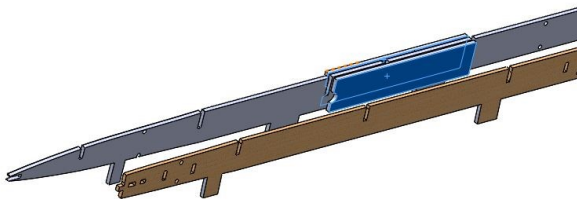
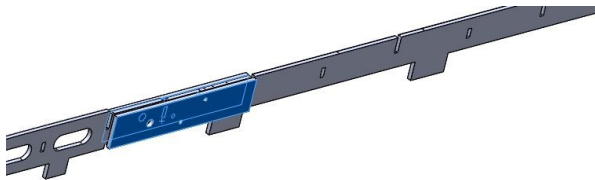
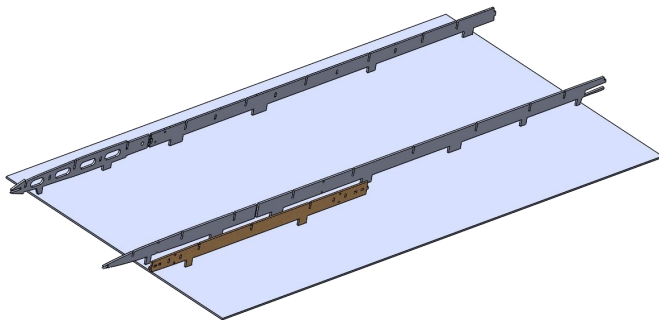
Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Flügel



Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE



Alle Rippen besitzen sogenannte Nasen. Diese Nasen dienen als „Nummerierung“. Die Rippe an der Wurzel der Tragfläche besitzt die breiteste Nase, die äußerste Rippe die schmalste Nase. In dieser Reihenfolge sind die Rippen einzufädeln.

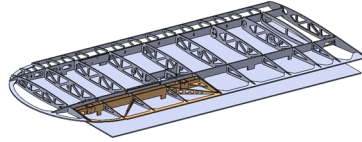
MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

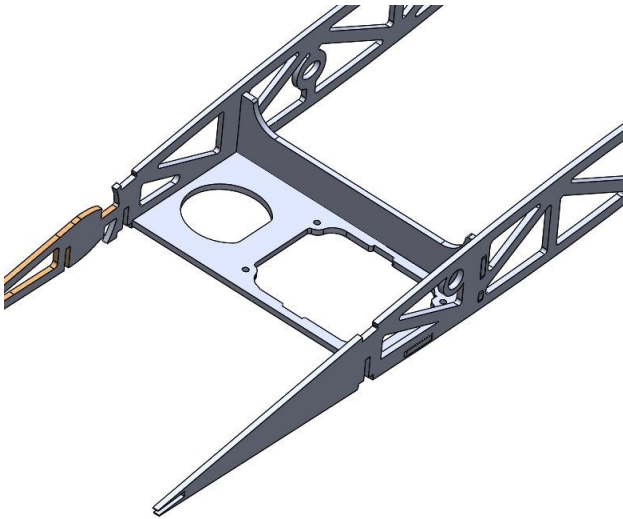
Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Flügel



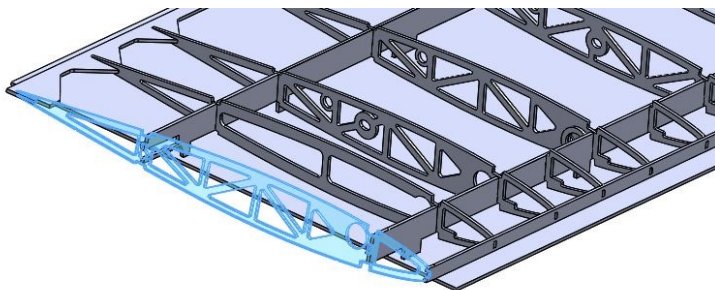
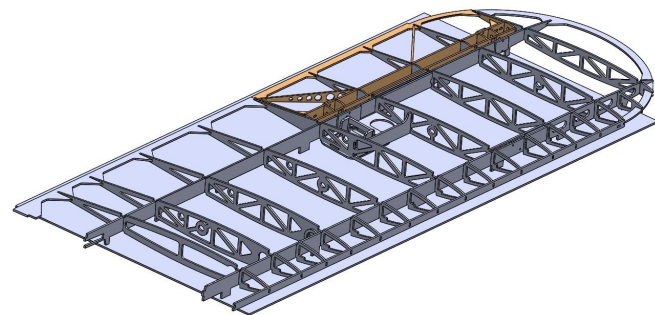
Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE



Bevor die kompletten Rippen auf die Holme aufgesteckt werden, müssen die Servorahmen an den beiden Rippen verklebt werden..
Anschließend können die Rippen auf die Holme aufgesteckt werden

ACHTUNG:
Darauf achten dass linke und rechte Rippenfelder gebaut werden



Die Wurzelrippe wird noch nicht verklebt.
Diese Rippe wird erst verklebt, wenn die Tragflächen an den Rumpf gesteckt und ausgerichtet werden können.
Damit wird sichergestellt, dass die Tragfläche zum Rumpf exakt anliegt und nicht nachgearbeitet werden muss.



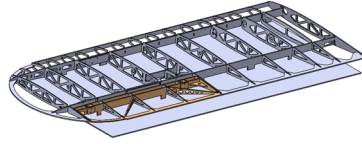
MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

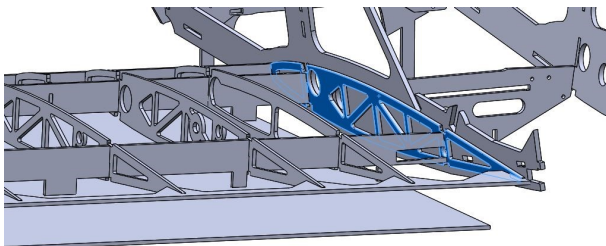
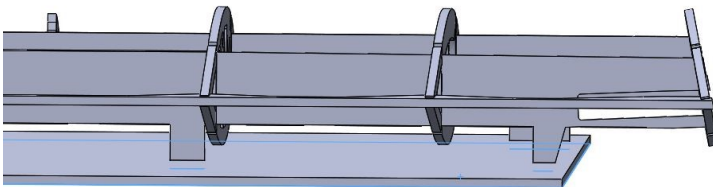
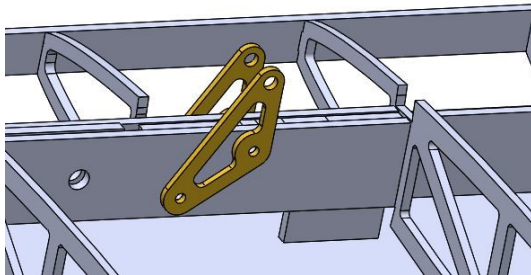
Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Flügel

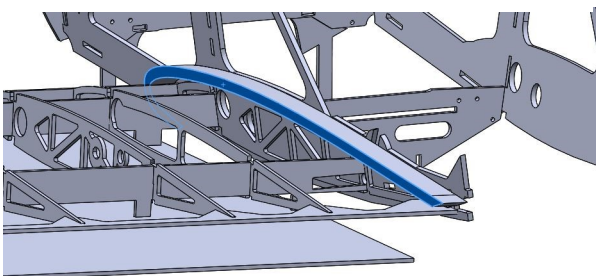


Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE



Hier ist der Rumpf soweit gerichtet, dass die Root Rip der unteren Fläche sauber und am Rumpf anliegend an der Tragfläche verklebt werden kann... *vorher geht auch, allerdings bekommt man dann Probleme mit dem Spalt zum Rumpf.. Müsste dieses dann später nacharbeiten*



Die Bügelkante wird an den Rumpf angepasst.. Bitte achtet drauf das man entweder die Beplankung incl. Bespannung zurechnen sollte... ich habe zuerst die untere Tragfläche beplankt und ein 0,5mm Platzhalter auf die Beplankung gelegt.. Danach 3mm Balsa streifen geschnitten.. Faserung quer zu Flugrichtung, damit man den Balsastreifen schön um die Tragfläche zu legen kann...später wenn die Stinger gesetzt sind kann die Balsa Kante angepasst werden.

MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Flügel



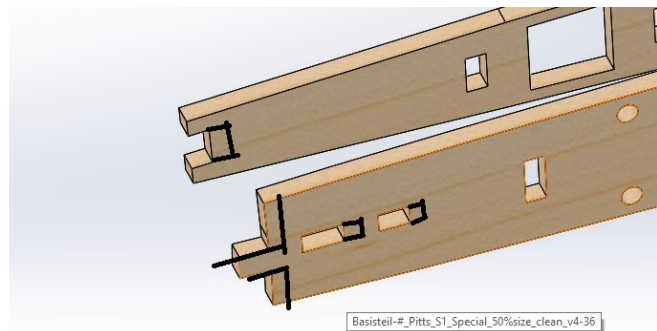
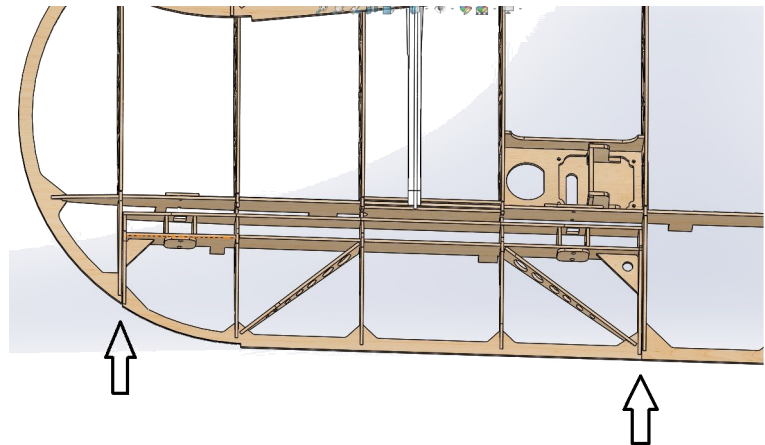
Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE

In den ersten Bausätzen ist aufgefallen, dass die Querruder extrem dicht angeordnet sind, diese Enge muss man später bisschen weiten...um freilaufende QR zu bekommen...

Tipp:
oder wie ein Kunde empfohlen hat, gleich diese Enge zu weiten, ich habe mal eine Skizze gemacht, wo und was man jeweils 1mm raus-schneiden kann..sodass die QR Außenrippe mehr Platz bekommt, in den neu gefrästen Bausätzen wird diese Distanz schon angeglichen sind.

Bausätze ab März 2021 sind davon nichtmehr betroffen.



Basisteil-#_Pitts_S1_Special_50%size_clean_v4-36

MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

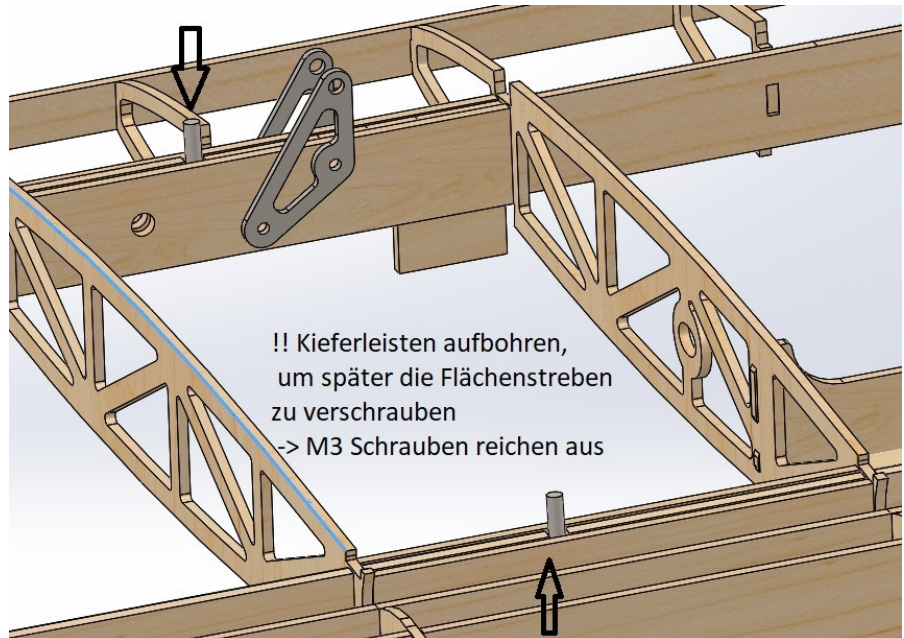


Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE

Die Holme haben eine Unterbrechung bekommen, dies wird später die Durchführung für die M3 / M4 Schrauben der Flächenstreben . In meinem Prototyp habe ich keine Hülse eingeklebt, dies könnte man aber machen, da dies ein oft genutzter Kanal wird.. Jedes mal Aufbauen, bedeutet, dass hier die Schrauben oder Stehbolzen eingeführt werden..

Sobald man die Oberseite fertig beplankt hat, kann man von unten kurz mit einem 3mm Bohrer vorsichtig durchbohren.. Um die Balsabeplankung nicht zu zerreißen, kann man dafür einen Holzklotz unterlegen... später, nachdem die Unterseite fertig beplankt ist, bohrt man von der andere Seite.



Tipp:

Um eine schöne Führung zu erhalten, bohrt man auf 4mm und klebt ein dünnes 4mm ALU oder Messing Rohr ein..

Der Rohr Innendurchmesser sollte größer als die später zu nutzende Schraube sein. :-).. Das kann man dann sauber plan schleifen, oder sogar eine Vertiefung einrichten, dass die Schraubenköpfe versenkt werden.

MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

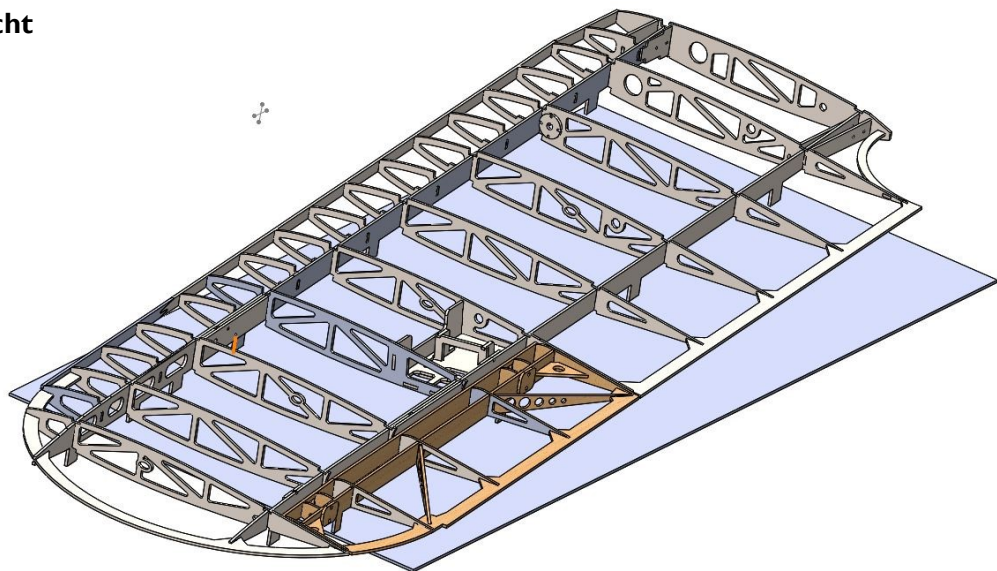
Tragflügel oben



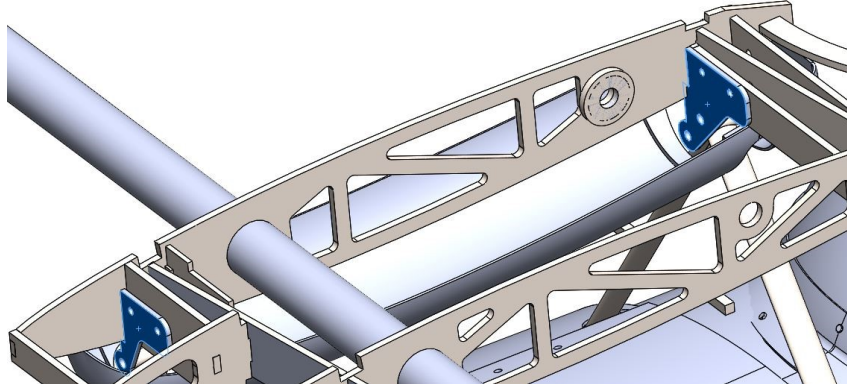
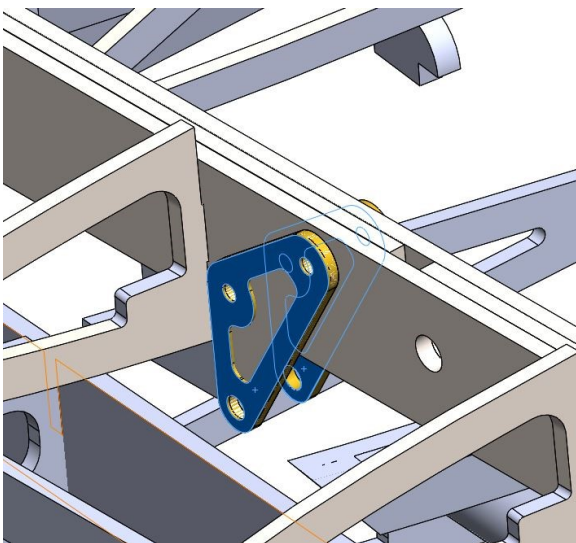
Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE

Aufbau wie Flügel Unten Übersicht



Den Platz im Holm zwischen den V2a Laschen wird mit Balsa aufgefüllt, dann erst verschrauben/verkleben.. Bitte vor dem Verkleben, die Laschen mit dem Baldachin vermitteln.. Die Baldachin Ösen sind bewusst länger gewählt... können also dann angepasst werden.



MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Tragflügel oben



Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE

Aufbau wie Flügel Unten und Oben

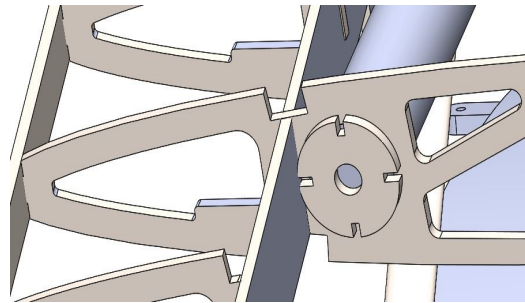
Wichtig:

Jeweils oben und unten muss drauf geachtet werden, dass die Rohrstopper verklebt werden, diese verhindern, dass das Steckungsrohr innerhalb vom Flügel wandert, ggf, die Rippen innen zerstört.

Unten sieht man den Aufbau der QR Scharniere, diese sind Spritzguss Bauteile aus 30% Glasfasergefüllten Kunststoff Teilen.. Jeweils innen und außen werden diese Scharniere verschraubt..

Tipp:

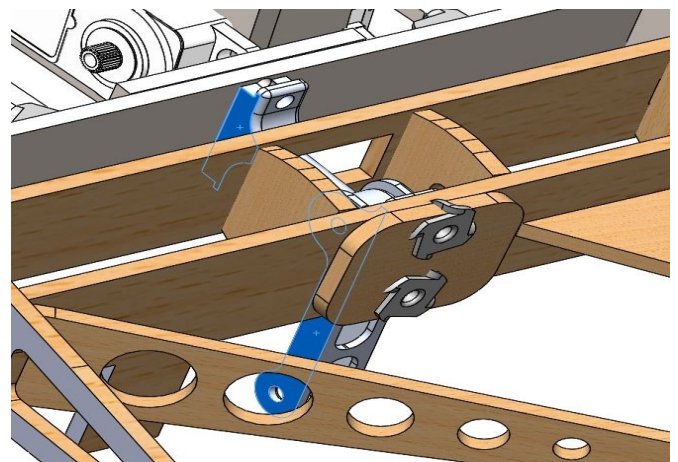
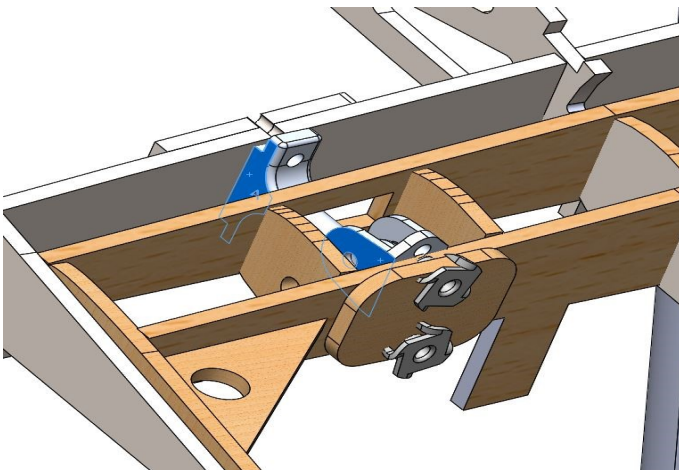
Bitte verklebt die M3 Einschlagmuttern innerhalb der Struktur.. Sollte man später mal das QR demontieren wollen, würde es unnötig Nerven kosten, wenn die Muttern innen mitdrehen oder rausfallen würden. Die Anordnung der Bohrungen ist nicht Zufällig, jedes QR hat außen ein Loch, sodass man später noch an die Befestigung Schraube kommt. .. Das Beplanken vom QR wird 10mm weiter als die D-Box vollzogen.. Später kann man den Scharnierkanal soweit öffnen, wie das QR ausschlagen soll.



Die Beplankung und Aufleimer der Tragflächen werden aus 2mm Balsa hergestellt.

Die Beplankung wird zuerst auf der Oberseite, anschließend auf der Unterseite einer Tragfläche aufgebracht.

Auf der Unterseite müssen vor dem Beplanken die Füßchen an den Holmen bündig abgeschnitten und verschliffen, sowie der untere Holmgurt eingearbeitet und verklebt werden.



MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Höhenleitwerk / Seitenleitwerk



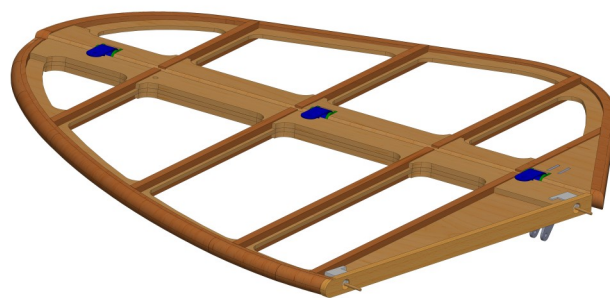
Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE

Der Aufbau des Höhen- und Seitenleitwerks ist simpel und ohne spezielles Werkzeug möglich. Benötigt wird eine plane Bauauflage mit der Möglichkeit die Bauteile mit Nadeln oder Zwingen zu fixieren.

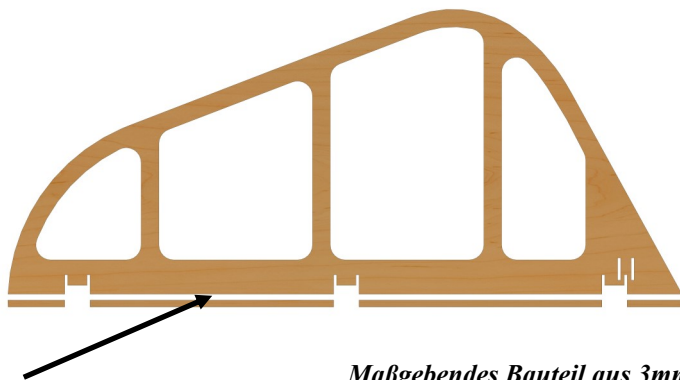
Die mitgelieferten Frästeile sind formgebend, die vorgesehene Dicke der Leitwerke ist 13mm. Die Aufleimer sind je Seite 5mm dick und werden aus den beigelegten 2mm Balsabrettern mit einer Breite von 6mm geschnitten. Danach werden ringsherum / umlaufend und überlappend die 2mm Balsa Aufleimer aufgeleimt. Die Verschachtelten Aufleimer verleihen den Ruderblättern eine hohe Steifigkeit. Anschließend werden in die Scharnier-Schächte des Ruderblattes die 2mm Pertinax-Frästeile zur Lagerung der Scharnierachse eingeklebt.

Während dem Aufbau der Ruderblätter ist stets darauf zu achten, dass kein Verzug entsteht. Die Scharnierachsen dürfen nicht mit dem Ruderblatt verklebt werden und sollten während dem Aufbau der Ruderblätter genutzt werden, um alle Bauteile fluchtend auszurichten und zu fixieren. Das gewährleistet später, dass die 4mm Scharnierachse am Ruderblatt zur Demontage entfernt werden kann, und die Ruder leichtgängig



*Fertig gebaute Höhenruder
(rechts) links entsprechend spiegelbildlich erstellen!*

Für den Aufbau der Leitwerke müssen die 3mm Pappelsperholzteile nicht unbedingt aus der gefrästen Platte entfernt werden und können dort für den Aufbau verbleiben. Insbesondere garantiert das einen nahezu Verzugsfreien Aufbau der Ruderblätter und ein durchführen der Scharnierachse. Es wird daher empfohlen als erstes die Ruderblätter aufzubauen.



Schlitz dient zur Aufnahme der 4mm V2A Scharnierachse. Um dessen Passgenauigkeit und Positionierung sicherzustellen ist ein Heraustrennen der Ruderblätter erst nach aufkleben der 4mm Verstärkung aus Pappel ratsam.

*Maßgebendes Bauteil aus 3mm
Pappelsperholz für den Aufbau
der beiden Höhenruderblätter*

MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

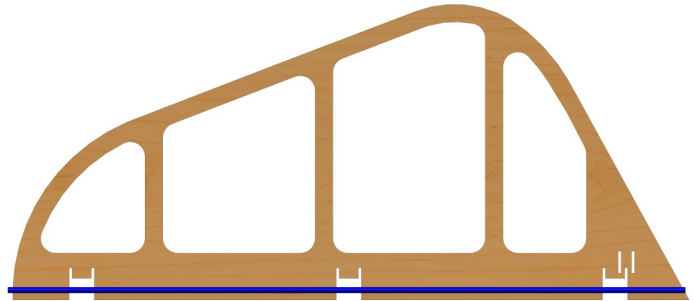
Höhenleitwerk / Seitenleitwerk



Bauanleitung

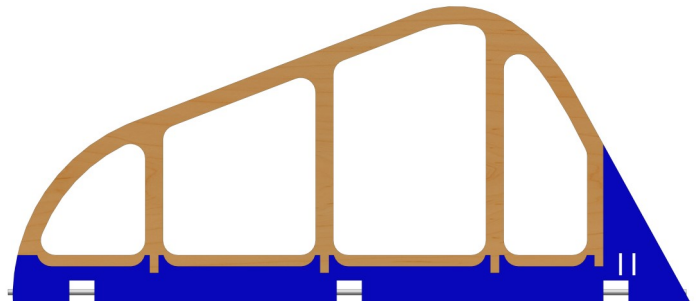
MS-MODELLTECHNIK.DE

In Blau ist die V2A-Scharnierachse dargestellt und kann zur Ausrichtung der zu verklebenden Teile bis zu deren Fixierung als Ausrichthilfe eingesetzt werden. Die Scharnierachse darf auf keinen Fall mit verklebt werden.



Die Verstärkung aus 4mm Pappelsperholz wird aufklebt. Die eingefräste Nut dient zur Aufnahme der Scharnierachse und muss entsprechend richtig positioniert werden.

Die beiden Bauteile können über die Bohrungen mit Durchmesser 2mm und 2mm Stiften (z.B. Passstifte oder Bohrschaft — Achtung Fett- und Ölfrei!) zueinander ausgerichtet werden und müssen dann mit Nadeln oder Zwingen fixiert und gepresst werden. Positionierstifte wieder entfernen.



Sicherstellen dass kein Verzug vorliegt.

Beide Ruderblätter (links und rechts) können zeitgleich erstellt werden.

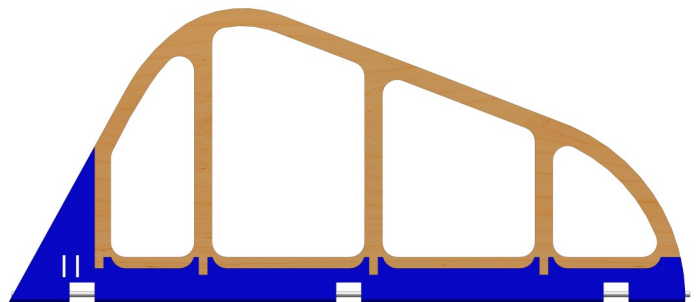
Die Ruderblätter können jetzt aus dem Pappelbrett herausgelöst werden.

Nun wird die Verstärkung auf der gegenüberliegenden Seite des Ruderblattes verklebt.

Für die Positionierung werden wieder die 2mm Bohrungen genutzt.

Vor dem Verkleben prüfen, ob die Scharnierachse ohne Kraftaufwand hindurchgesteckt werden kann. Wenn nicht muss nach Bedarf nachgearbeitet werden.

Bauteile gut fixieren und verpressen, darauf Achten dass kein Verzug im Ruderblatt vorliegt. Wenn nötig das Ruderblatt an verschiedenen Stellen mit 4mm Restmaterial unterlegen und fixieren.



Höhenleitwerk / Seitenleitwerk



Bauanleitung

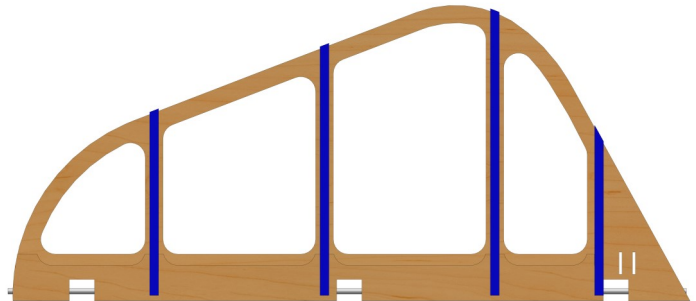
MS-MODELLTECHNIK.DE

Die Aufleimer aus Balsaholz werden jetzt auf die Ruderblätter aufgeklebt.

Diese werden aus den beiliegenden 2 & 3mm Balsabrettern mit einer Breite von 6mm gefertigt.

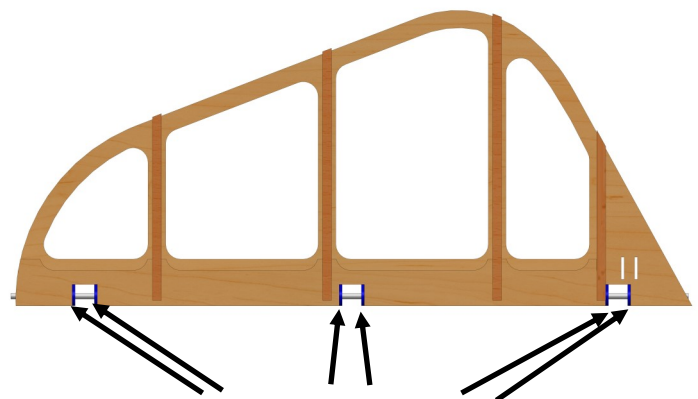
Jeder Aufleimer benötigt eine Dicke von insgesamt 5mm

Das Ruderblatt muss unterlegt und fixiert werden, um einen Verzug zu vermeiden.



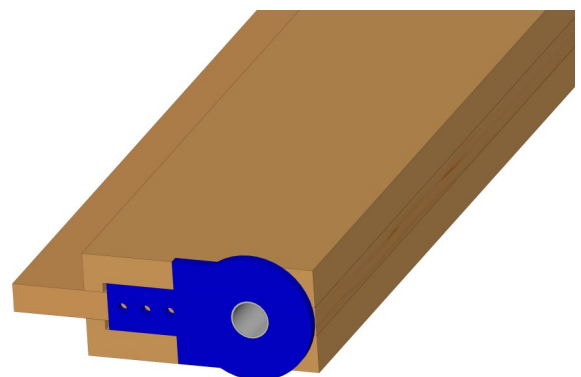
Die Laschen aus 2mm Pertinax werden eingeklebt. Diese dienen zur Lagerung der Scharnierachse und müssen daher zwingend fluchtend eingeklebt werden!

Vor dem Verkleben prüfen ob die Laschen auf die Scharnierachse aufgeschoben werden kann.



Pertinax Laschen (6x)

Position einer Pertinax-Lasche in der Schnittdarstellung.



Höhenleitwerk / Seitenleitwerk

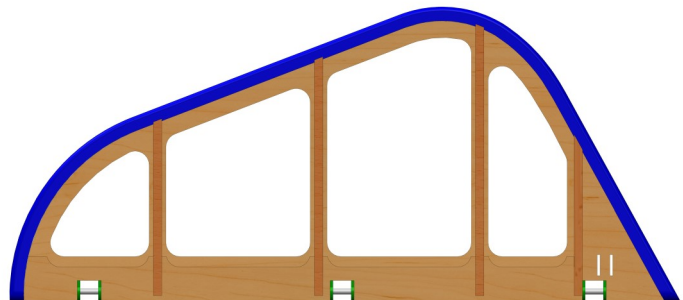


Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE

Die Aufleimer aus Balsaholz an der Endleiste werden jetzt auf die Ruderblätter auf geklebt. Diese werden aus den beiliegenden 2mm Balsabrettern mit einer breite von 13mm gefertigt. Jeder Aufleimer benötigt eine Dicke von insgesamt 10. Es wird empfohlen die Aufleimer vorzubiegen, das erleichtert die Fixierung

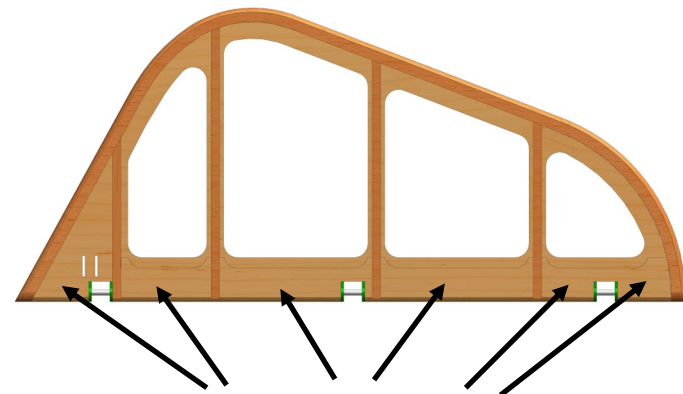
Achtung: Ruderblatt muss ohne Verzug verklebt werden.



Zwischen den Laschen aus 2mm Pertinax werden Balsaholzaufleimer eingearbeitet.

Anschließend wird das Ruderblatt an der Nasenleiste beidseitig mit einem Radius 6,5mm verschliffen.

Das anfertigen einer Radiusschablone wird empfohlen.



Balsaholzaufleimer zwischen den Scharnierlaschen (nicht dargestellt)

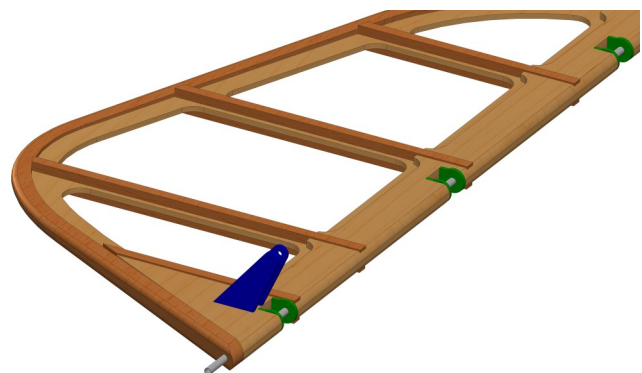
Tipp:

Die Ruder können auslaufend spitz von 13 auf 6mm geschliffen werden.

Das spitze auslaufen entspricht dem Original.

Einkleben der Ruder-Anlenkungen
Die Bohrungen für den Kugelkopf sollen mit der Scharnierachse fluchten.

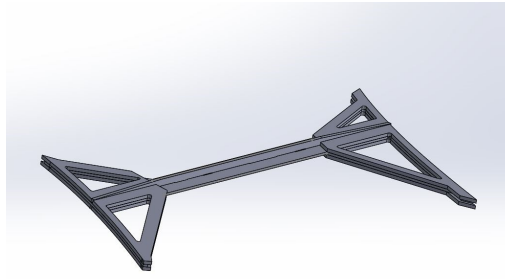
Die Ruderblätter sind jetzt fertig



Strutz

Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE

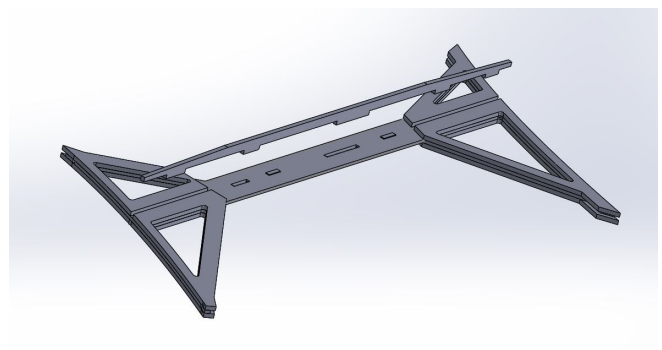
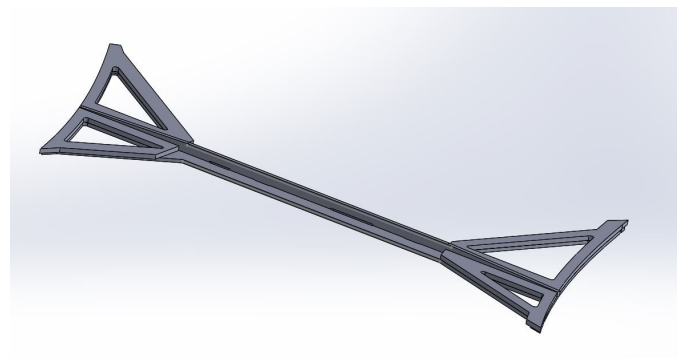
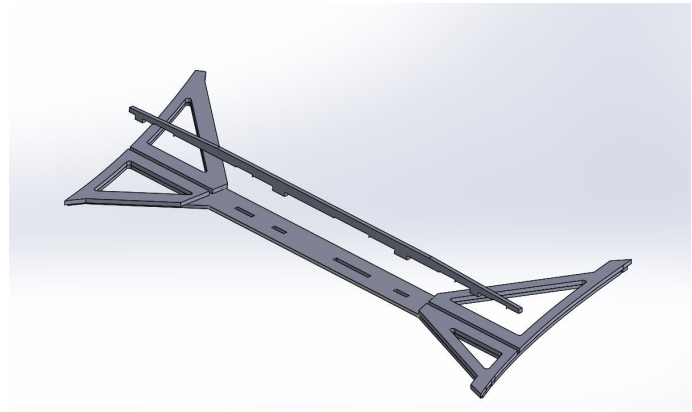


Strutz bzw. Flächenstrebe oder Flächenstiel wird einfach mit den Frästeilen in Form gebracht, die Frästeile geben die Kontur der Flächenstrebe. Alle Felder werden mit Balsa aufgefüllt und in Form geschliffen, ein Beispiel Bild habe ich noch beigefügt.

In den Frästeilen gibt es oben und unten kleine Aussparungen, diese sind für die Muttern bzw. Stehbolzen vorgesehen. Die Strutz werden erst fertig gestellt, wenn die Flächen fertig am Rumpf montiert /kreuz vermessen sind..und man die Muttern/Bolzen richtig ausgerichtet im Strutz verklebt. Optimal sind unten m3/m4 Stehbolzen... oben kommen Rampa Muttern in die Strutz.... Der Spalt kann später beigeschliffen werden..

Wichtig ist nur eine gute Verklebung der Muttern/Stehbolzen..

Bitte im Rohbau den Aufbau mehrmals testen, dann kann der Strutz bzw. die Bauteile fertig geschliffen und gebügelt werden.



MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

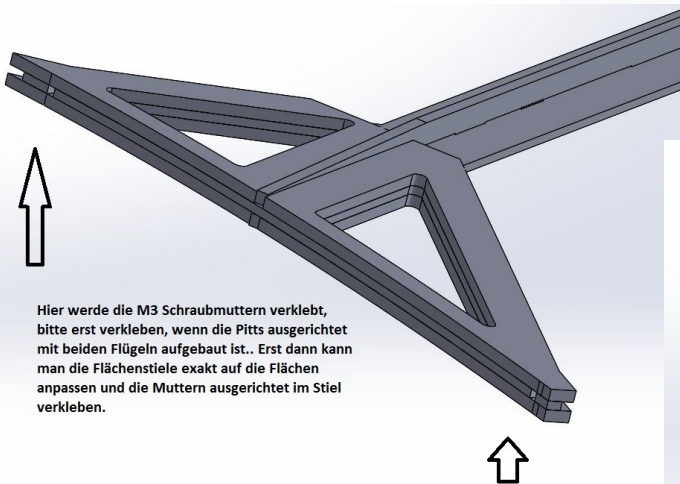
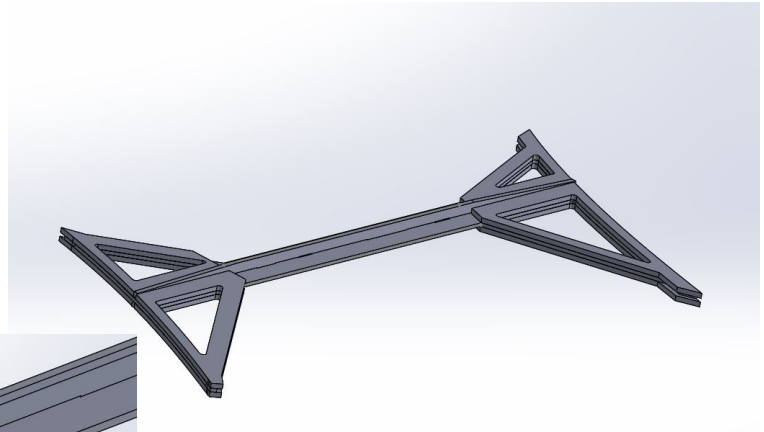
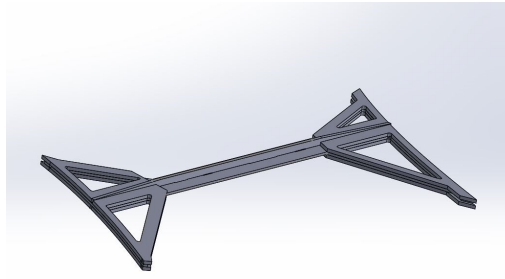
72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

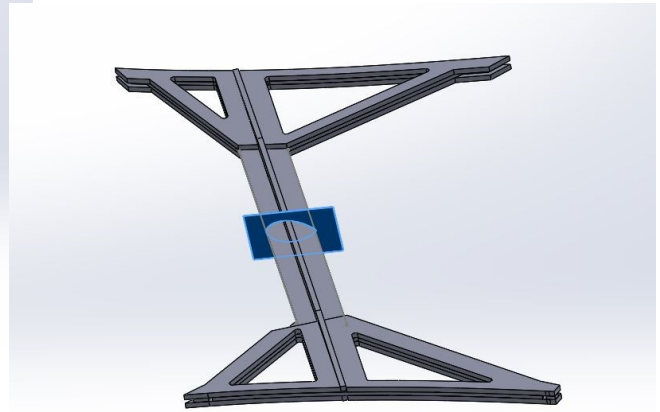
Strutz

Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE



Hier werde die M3 Schraubmuttern verklebt, bitte erst verkleben, wenn die Pitts ausgerichtet mit beiden Flügeln aufgebaut ist.. Erst dann kann man die Flächenstiele exakt auf die Flächen anpassen und die Muttern ausgerichtet im Stiel verkleben.



Tipp:

Unten habe ich Stehbolzen eingeklebt, oben kamen Rampa Muttern rein.. Dies hilft später beim Aufbau der Pitts ..

Die Reihenfolge:

Flächen unten an den Rumpf, dann die Strutz (Flächenstreben) in die unteren Flächen stecken, danach wird die O-Fläche zusammen geschoben und auf den Baldachin/Strutz gelegt.. Erst dann kommen die Befestigungsschrauben an die Flächenstreben und Baldachin. ...dann die Spannseile etc..

Hier benötigt man keinen weiteren Helfer..

MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

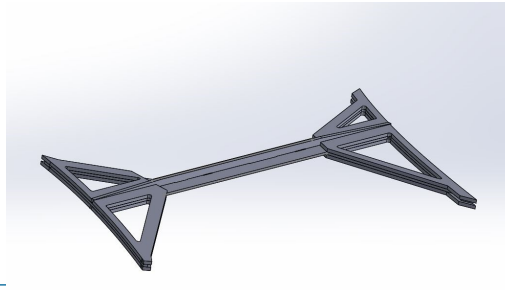
72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Strutz

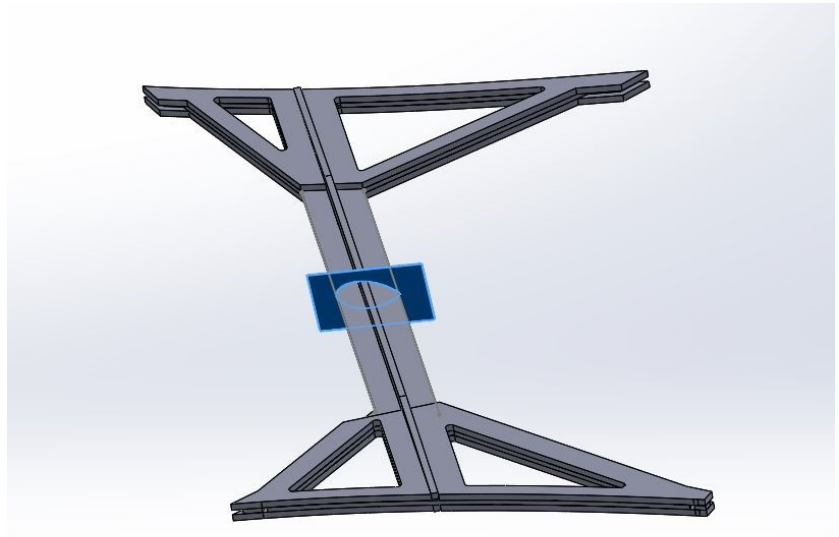
Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE



Sobald die Stiele ausgerichtet und die Muttern komplett im Strutz verklebt sind, kann man die Stile an den Außenkanten mit Balsa auf doppeln, zudem den Stil mit Balsa ausfüllen und in Form schleifen. Das Oval zeigt die spätere Kontur vom Flächenstil.

Ich habe unten noch ein Beispiel Bild hinzugefügt, wie der Stil später mit Gewebe ausschaun kann.. Die freien Felder müssen nicht mit Balsa ausgefüllt werden....
...zum Schluss wird der Stil mit Folie oder Gewebe überzogen



MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de

Tankhalter (optionales Zubehör separat zu erwerben)

Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE

Der Tankhalter ist ein optional erhältliches Zubehör. Vorgesehen ist der Tankhalter für 2 Stück Rechteck-tanks (Benzin & Smoke) mit 2 mal 1 Liter Inhalt und einem Querschnitt von 85x85mm.

Auf die Grundplatte der Tankhalterung werden auf der Unterseite die 3 Versteifungen wie im Bild zu sehen eingeklebt.

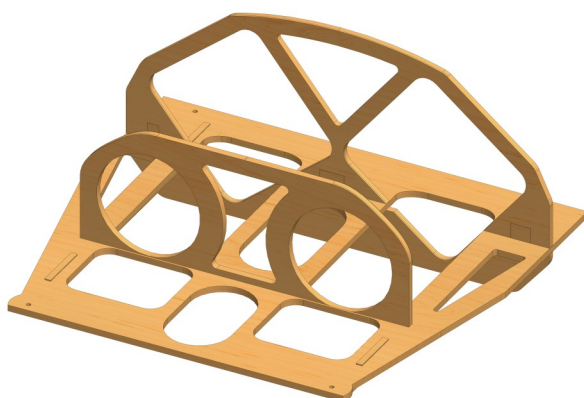
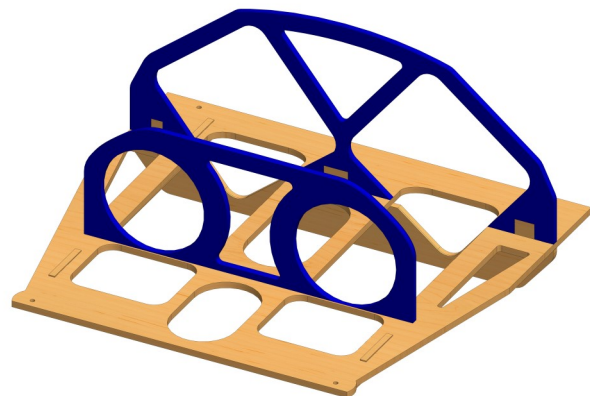
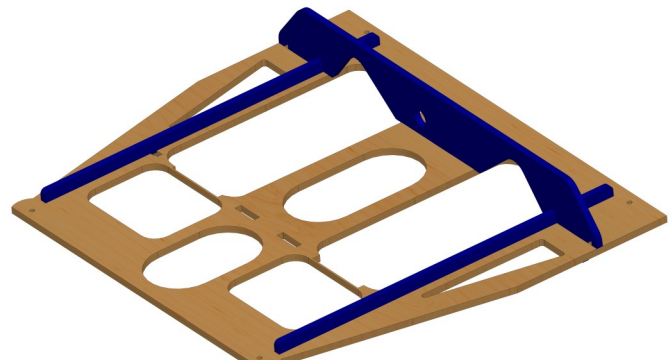
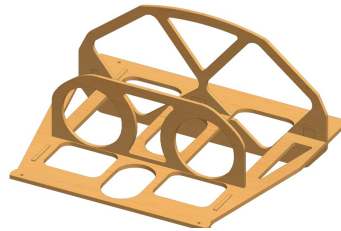
Gegenüberliegend werden nun die eigentlichen Tankhalterungen verklebt.

Vor dem Verkleben prüfen ob die Tanks anschließend noch eingebaut werden können. Die Tanks werden mit dem Schraubverschluss durch die Halterung mit den runden Durchbrüchen geschoben, und mit dem Schraubdeckel fixiert.

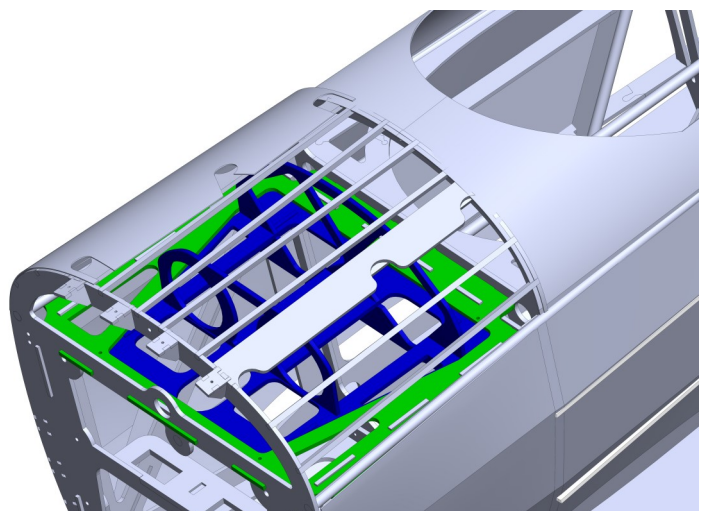
Nehmen Sie eine weitere Fixierung / Sicherung der Schraubdeckel nach eigenem Ermessen vor.

Der Tankhalter wird im Rumpf an der dafür vorgesehenen Einbauposition mit M3 oder M4 Schrauben verschraubt.

Die Schrauben müssen zwingend gesichert werden.



Fertig gebaute Tankhalterung für 2 Stück Rechtecktanks mit je 1 Liter Inhalt



Einbauposition der Tankhalterung. Der Tankhalter wird verschraubt und ist für Wartungszwecke ausbaubar.

Bauanleitung

MS-MODELLTECHNIK.DE

Lieferanten:

Zubehör

Gewebe / Zackenband -> <http://www.friebe.aero>

empfohlende RC-Elektronik

Servos min 20kg/cm, Stahlgetriebe

empfohlende Motoren

Motor Vallach210

Motor 3W 220B4

Motor DLE222

empfohlende Schalldämpfer Systeme

Zimmermann Schalldämpfer -> <http://www.zimmermannschalldaempfer.de>

Krumscheid -> <http://www.krumscheid-metallwaren.de>

Pefa -> <http://pefa-modelltechnik.de>

MTW -> <http://www.mtw-silencer.com>

Zubehör

Dies kann zusätzlich bei mir als 3d Druck (ABS) bestellt werden:

Air Intake



MS-MODELLTECHNIK.DE

Marco Strauss
Gartenstraße 5

72218 Wildberg
DE- Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0)7054-3739 530
E-Mail: info@ms-modelltechnik.de