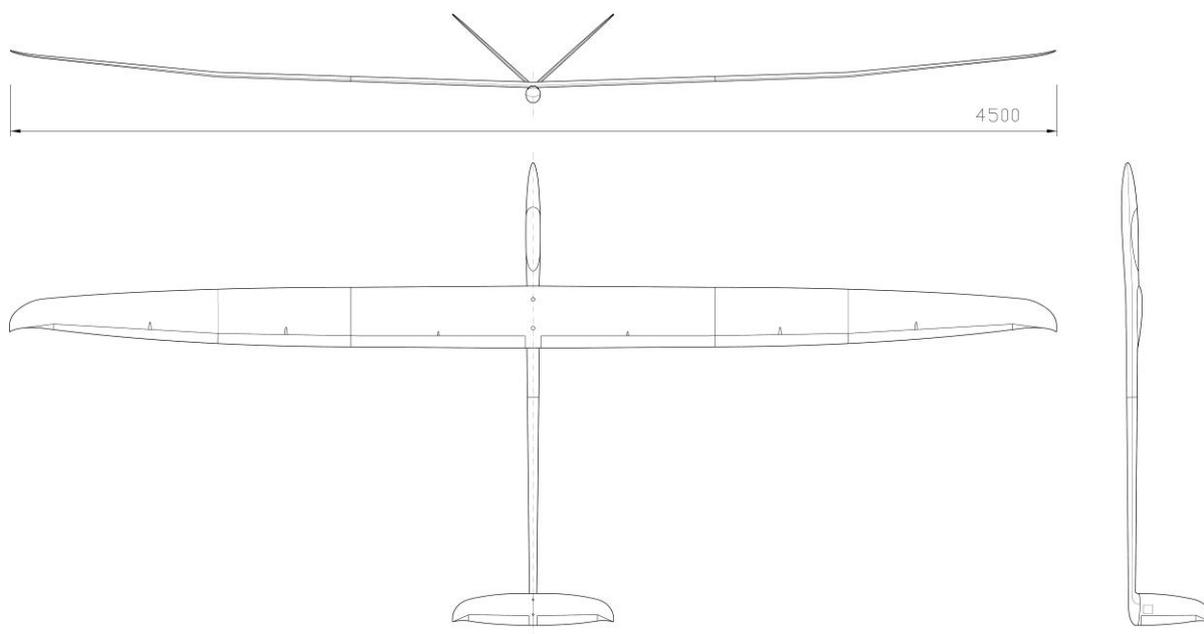


Spannweite [mm]:	4500
Streckung:	20
Flügelfläche [dm ²]:	101,18
Flächenbelastung:	52-83
Fluggewicht [g]:	5300-8400
Profil:	VS1



BAUANLEITUNG

ELVIRA

INHALT

DATEN

1. Bausatz – Inhalt	3
2. Was brauche ich zusätzlich	3
3. Elektronische Ausstattung	3
4. Einstelldaten	4

FERTIGSTELLEN DES MODELLS

5. Leitwerk	6
6. Rumpf verkleben	7
7. Anlageneinbau	8
8. Elektroantrieb	9
9. Tragfläche	10

VOR DEM FLUG

10. Ballastsystem	13
11. Flächenbefestigung	14
12. Checkliste vor dem Start	14
13. Achtung, Elvira ist hitzeempfindlich	14

Empfänger:	Es passt jede Größe.
Akku:	Wir empfehlen doppelte Stromversorgung mit je 5 Zellen. z.B. Eneloop 2000
Antriebsvorschläge:	<p>Variante 1: Kira 600-20 + Getriebe 6,7:1 Regler: 60A Luftschraube: 18.5/12 Spinner: d=42mm Akku: 2x 3S 4000 mA/h 45C (Planet Hobby, Modellbau Lindinger) Paketgröße: 2x 135/43/24mm oder 1x 135/43/48mm ETA: 92,1% bei 5kg Schub</p> <p>Variante 2: Hacker A40-10L-14p-V2 (bürstenloser Aussenläufer ohne Getriebe, passt nur sehr knapp, Kabel müssen aussen geführt werden, auf Kühlung achten.) Regler: 70A Luftschraube: 13/8 Spinner: d=42mm Akku: 2x 3S 4000 mA/h 45C (Planet Hobby, Modellbau Lindinger) Paketgröße: 2x 135/43/24mm oder 1x 135/43/48mm ETA: 89,1% bei 5kg Schub</p>

4. Einstelldaten

Schwerpunkt: 100mm
 EWD: +1,92° bei Klappenstellung 0
 (jeweils gemessen von der Nasenleiste Tragfläche nach hinten)

Hier noch ein paar Erfahrungswerte, die hilfreich sein könnten, bevor man mit der EWD einen Flugzustand fixiert, in dem man selten fliegt:

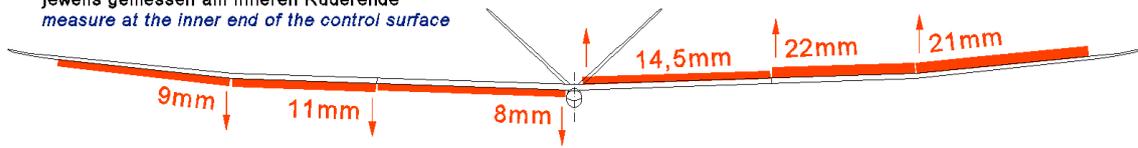
Bei EWD 0° und Schwerpunkt 100mm fliegt die Elvira mit einem CA von 0,4. Das ist gut für den dynamischen Hangflug.

Bei EWD +1,92° und Schwerpunkt 100mm fliegt die Elvira mit einem CA von 0,65. Das ist ideal für den langsamen Thermikflug in der Ebene oder für schwache Bedingungen am Hang.

Am besten ist es, man fixiert eine mittlere EWD, trimmt dann für die entsprechenden Flugzustände nach und wölbt natürlich entsprechend. Das ist auch die übliche Vorgangsweise bei den manntragenden Flugzeugen.

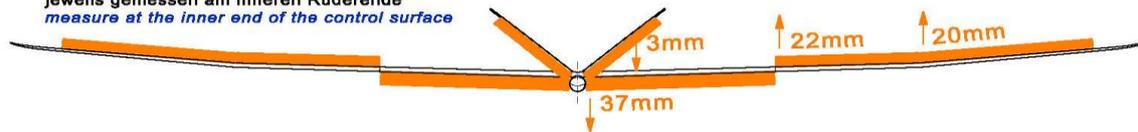
Querruder- und Klappenausschlag

jeweils gemessen am inneren Ruderende
measure at the inner end of the control surface



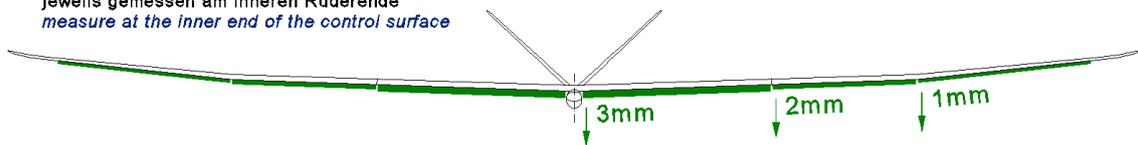
Butterfly (Landstellung)

jeweils gemessen am inneren Ruderende
measure at the inner end of the control surface



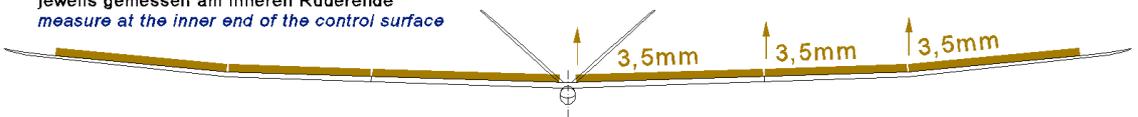
Wölbung positiv

jeweils gemessen am inneren Ruderende
measure at the inner end of the control surface



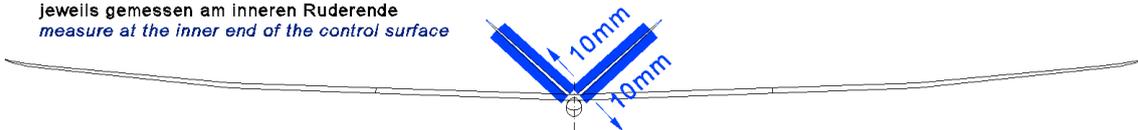
Wölbung negativ

jeweils gemessen am inneren Ruderende
measure at the inner end of the control surface



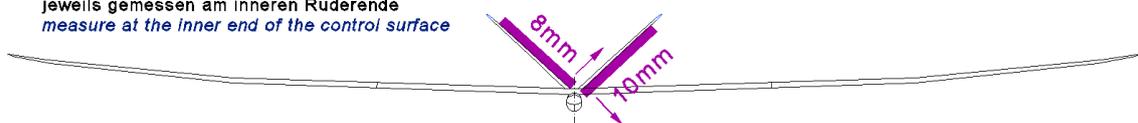
Höhenruder

jeweils gemessen am inneren Ruderende
measure at the inner end of the control surface



Seitenruder

jeweils gemessen am inneren Ruderende
measure at the inner end of the control surface



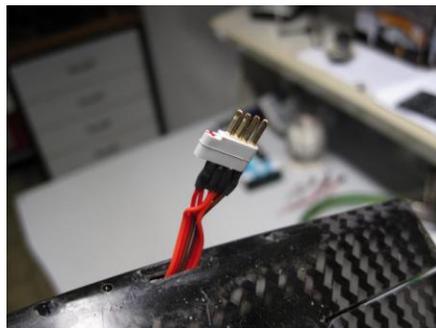
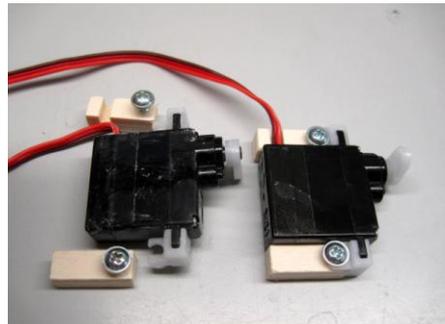
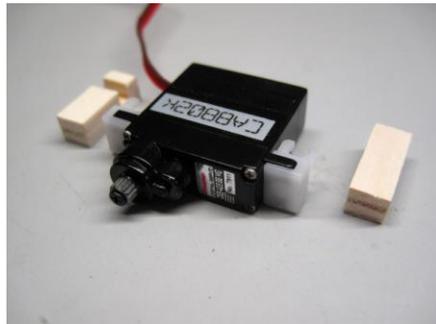
FERTIGSTELLUNG DES MODELLS

5. Leitwerk

Die Bohrungen zur Befestigung des Leitwerks am Rumpf sind fertig vorbereitet.



Die **Servos** für Höhen- und Seiten-Steuerung werden im **Leitwerk** eingebaut.

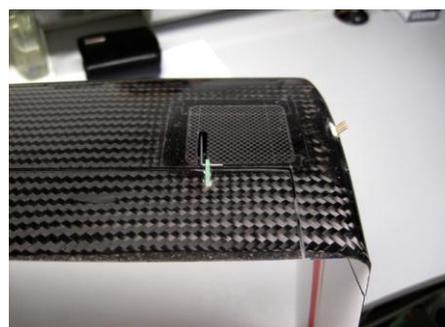


Der **Verbindungsstecker** wird in der vorbereiteten Vertiefung im Höhenleitwerk, das Gegenstück im Rumpf eingeklebt.



Die **Anlenkung** erfolgt mit den beiliegenden **Anlenkhebeln** und **Stahldraht**.

Höhenruder
elevator



Die **Servoabdeckungen** werden mit dünnem **Doppelklebeband** angeklebt. Die Durchführung der Anlenkung durch den Deckel muss noch ausgeschnitten werden.

6. Rumpf verkleben

Durch die Passung zwischen Vorder- und Hinterteil sind **EWD und Ausrichtung** um die Längsachse **automatisch richtig eingestellt**.

Vor der Verklebung kann man die Ausrichtung des Leitwerkes um die Rumpfachse nochmals kontrollieren, damit das Leitwerk auch symmetrisch auf dem Rumpf sitzt.

Dazu werden Leitwerk und Tragfläche am Rumpf montiert. Dann schaut man von vorne auf das Modell und senkt das Heck langsam ab, bis die Spitzen des Leitwerks hinter der Nasenleiste verschwinden.

Verschwinden die beiden Spitzen gleichzeitig, ist das Leitwerk richtig ausgerichtet.

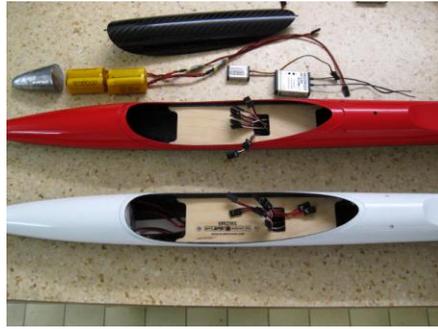
(Hier zu sehen am Beispiel *Erwin*.)

Nun können die beiden Teile – am besten mit Epoxy-Kleber und Baumwollflocken - verklebt werden. Vorher müssen die Klebestellen gut aufgeschliffen werden.



7. Anlageneinbau im Rumpf

Einbauvorschlag



Für den Einbau einer **2,4GHz Anlage** können die **Antennen hinter der Kabinenhaube** entweder seitlich ...



.... oder beide oben aus dem Rumpf geführt werden. In jedem Fall sollten die beiden Antennen einen **Winkel von 90°** zueinander einnehmen.



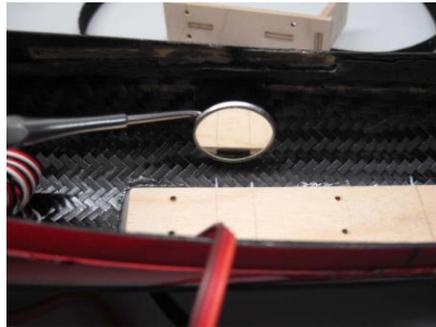
Vor dem Erstflug sollte unbedingt ein **Reichweite-Test** am Boden gemacht werden!

8. Elektro-Antrieb

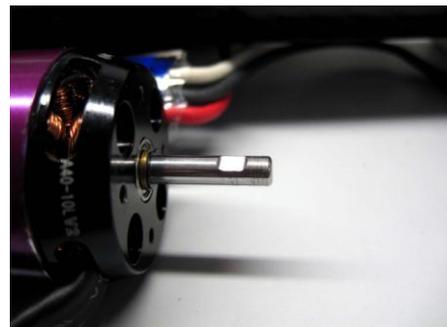
Einbauvorschlag

Für die **Fixierung der Akkus** für den Motorantrieb kann man zum Beispiel eine **Halterung mit Klett-Bändern** bauen, die je nach Akkupaketgröße variabel ist.

Hier haben wir 2x 3S 4000mA/h Akkus genommen, besser wäre 1x 6S 4000mA/h.



Damit sich der **Spinner nicht durchdreht**, haben wir in die Motorachse eine **Nut** geschliffen.



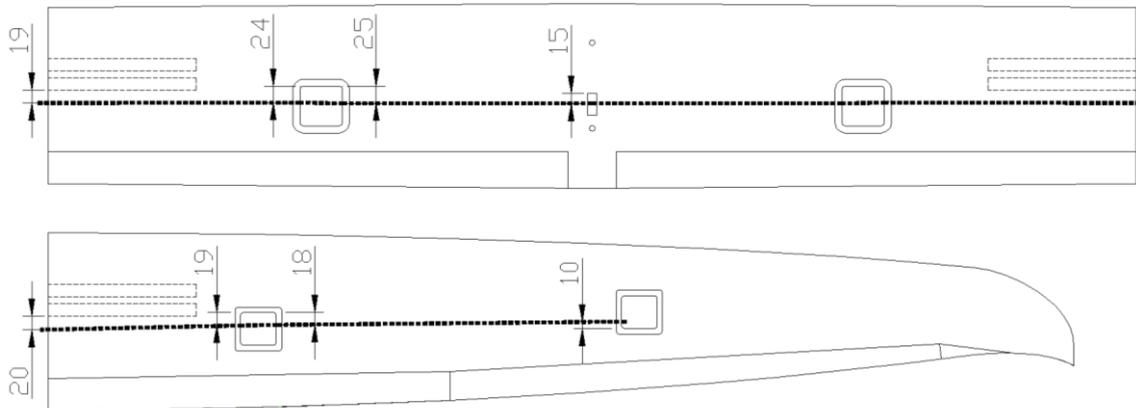
Sturz 2°
Zug 1°
 ev. Tiefenruder
 beimischen je nach
 Motorisierung



9. Tragfläche

Die Ausnehmungen für die Servos sind so proportioniert, dass **alle geeigneten Standardservos**, z.B. Futaba S3150 mit Einbaurahmen, Platz haben.

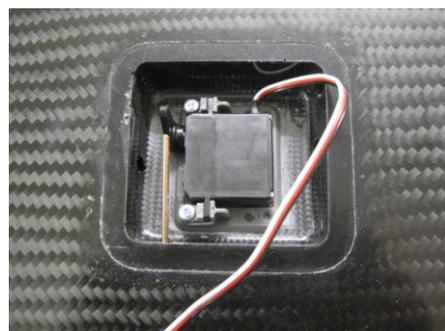
Die **Kabelführung** erfolgt gemäß nachstehender Zeichnung.



Die Anlenkung erfolgt **quer durch die Tragfläche** zum Anlenkhebel im Ruder.



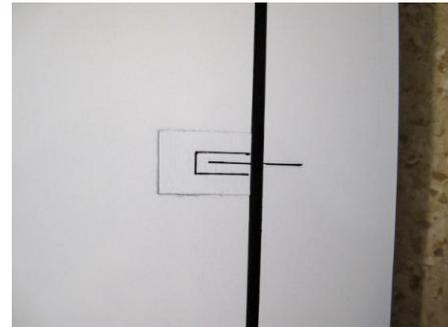
Die **Einbaurahmen** werden im Servoschacht **eingeklebt**.



Die **vorgefertigten Schlitz**e für die Hebel in den Aussenflügeln müssen vor der Verklebung aufgeschliffen werden.

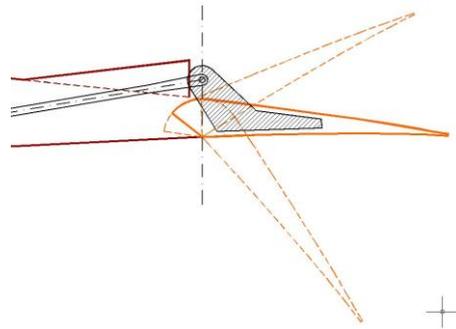


Im **Mittelstück** müssen noch **Schlitze** im Flügel und im Ruder **geschnitten werden**.



Die **Hebel** werden mit UHU 300 endfest (vorzugsweise mit Baumwollflocken eingedickt) **großzügig eingeklebt**.

Bei der Positionierung ist darauf zu achten, dass das **Anlenkloch** im Hebel in einer Flucht **oberhalb der Scharnierlinie** sitzt.

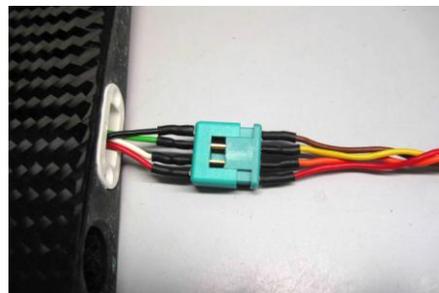


Als **Verbinder der beiden Gabelköpfe** dient ein **Schweißdraht d=2mm**. Der Schweißdraht wird in den Gabelköpfen verlötet.
Um den freien Lauf zu gewährleisten, sollte man noch mit einer Rundfeile den Durchgang des Schweißdrahtes freischleifen.

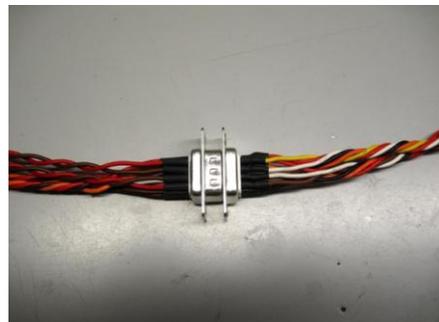
Durch Anheizen der Lötstellen mit dem LötKolben können die Ruder in Nulllage gebracht werden.

Für eine einfache elektrische Verbindung zwischen den einzelnen Bauteilen sind **Vertiefungen für die Verbindungs-Stecker** eingearbeitet.

Aussenflügel -
Mittelstück



Mittelstück -
Rumpf



Die **Servoabdeckungen** werden mit dünnem Doppelklebeband angeklebt.



Als **Mitnehmer** für die **äußeren Querruderenden** (Dreiecke) kann man einen **0,8 mm Stahldraht** (oder dünner) in die Querruderklappe einkleben.

Wenn man dieses Stück Stahldraht ca. 6 mm aus dem Querruder hinausragen lässt, dient das als Mitnehmer für die Querruderecken. Um das Laminat innen nicht zu verletzen, empfiehlt es sich, den Draht einmal umzubiegen (siehe Bild), damit wird auch automatisch die Auflage zur Mitnahme größer.



Alternativ kann an der Endleiste ein Stück Stahldraht mit Klebeband befestigt werden, das an einem Ruder fest geklebt ist und am anderen Ruder innerhalb des Klebestreifens beweglich ist.

Wer es ganz einfach haben will, verbindet einfach beide Ruder mit einem Klebestreifen.

VOR DEM FLUG

10. Das Ballastsystem

Durch entsprechendes Variieren der **Flächenverbinder** kann das **Fluggewicht verändert** werden.

Wenn man bei sehr schwachem Wetter Gewicht sparen will, kann man mit einem Kohlestab links und rechts fliegen. Man soll sich aber dessen bewusst sein, dass die Krafteinleitung nicht ideal ist und daher sollte man keine extremen Belastungen provozieren.

Falls der Flieger zu langsam beschleunigt, sollte man keine Scheu haben zuzuladen. Elvira verträgt sowohl im Flug als auch bei der Landung zusätzliches Gewicht sehr gut.

(Fotos am Beispiel einer älteren Version des Erwin XL mit anderer Wurzelrippe)

1x Kohle kurz, 1x Stahl kurz, 900g



1x Stahl kurz, 1x Stahl lang, 2250g
(Stahl lang ist nicht im Standard-Lieferprogramm enthalten.)



2x Stahl lang, 3000g
(Stahl lang ist nicht im Standard-Lieferprogramm enthalten.)



11. Flächenbefestigung

Beim Aufstecken der Tragflächen ist darauf zu achten, dass das **längere Ende** der Verbinder **im Mittelteil** steckt.

Der Spalt zwischen den Tragflächen wird mit **Klebeband** geschlossen. Auf diese Weise werden auch die Tragflächenteile zueinander fixiert.



12. Checkliste vor dem Erstflug:

1. **Schwerpunkt** überprüfen (EWD ist vorgegeben)
2. **Ruderkontrolle**
 - Ruder schlagen in die richtige Richtung aus
 - Größe der Ruderausschläge überprüfen
 - Alle Ruder sind am Scharnier durchgehend mit der Tragfläche verbunden
3. **Reichweitenkontrolle**
 - Je nach Fernsteuerung (z.B. Sendeleistung reduzieren)

13. Achtung, Elvira ist hitzeempfindlich!

- Achtet darauf dass **Elvira nicht zu heiß** wird! Das heißt,
- lasst sie nicht im Auto liegen, wenn die Sonne das Auto stark aufheizt.
 - legt sie nicht lange in die pralle Sonne. Verstaut Fläche und Leitwerk in Schutztaschen, wenn ihr nicht fliegt.
 - Vermeidet auch sonst alle Möglichkeiten, dass Elvira sich zu stark aufheizt.

Das Modell ist zwar auf 50° getempert, aber in der Sonne kann das Modell schnell höhere Temperaturen erreichen. Im Flug wird der Flieger ausreichend durch den Fahrtwind gekühlt. Die Empfindlichkeit ist kurz nach dem Kauf am größten und wird nach und nach geringer, da das Modell nachtempert.