

# GRUMANIA JETS

# BOEING 727

---

Turbine / electric powered giant scale airliner  
Turbinen/ EDF- betriebenes Airliner-Großmodell

## Building manuals

## Bauanleitung



Version 1.4  
Deutsch/ English

### Technical data technische Daten

Length / Länge	:	2.92 metres
Wingspan / Spannweite	:	2.06 metres
Scale / Maßstab	:	1/16
Weight / Gewicht	:	10-12 kilos

Functions / Funktionen : ailerons, elevators, rudder, flaps, retracts,  
Nosegear steering, engine  
Quer-Höhen- Seitenrudder, Landeklappen, Einziehfahrwerk, Bugrad, Gas

Number of servos required / benötigte Servos : 8 min.

Dear customer,

Congratulations on your GRUMANIA JETS Boeing 727 !

This model is designed for turbine or EDF power. We suggest the use of a single turbine with a maximum of 80 N. A good EDF setup is the use of three 69 mm units (70 mm).

GRUMANIA JETS is providing several extra parts for the Boeing 727, at the time of writing, this is an electric retract system and a jet pipe. More parts such a decal sets, paint masks,ect will follow.

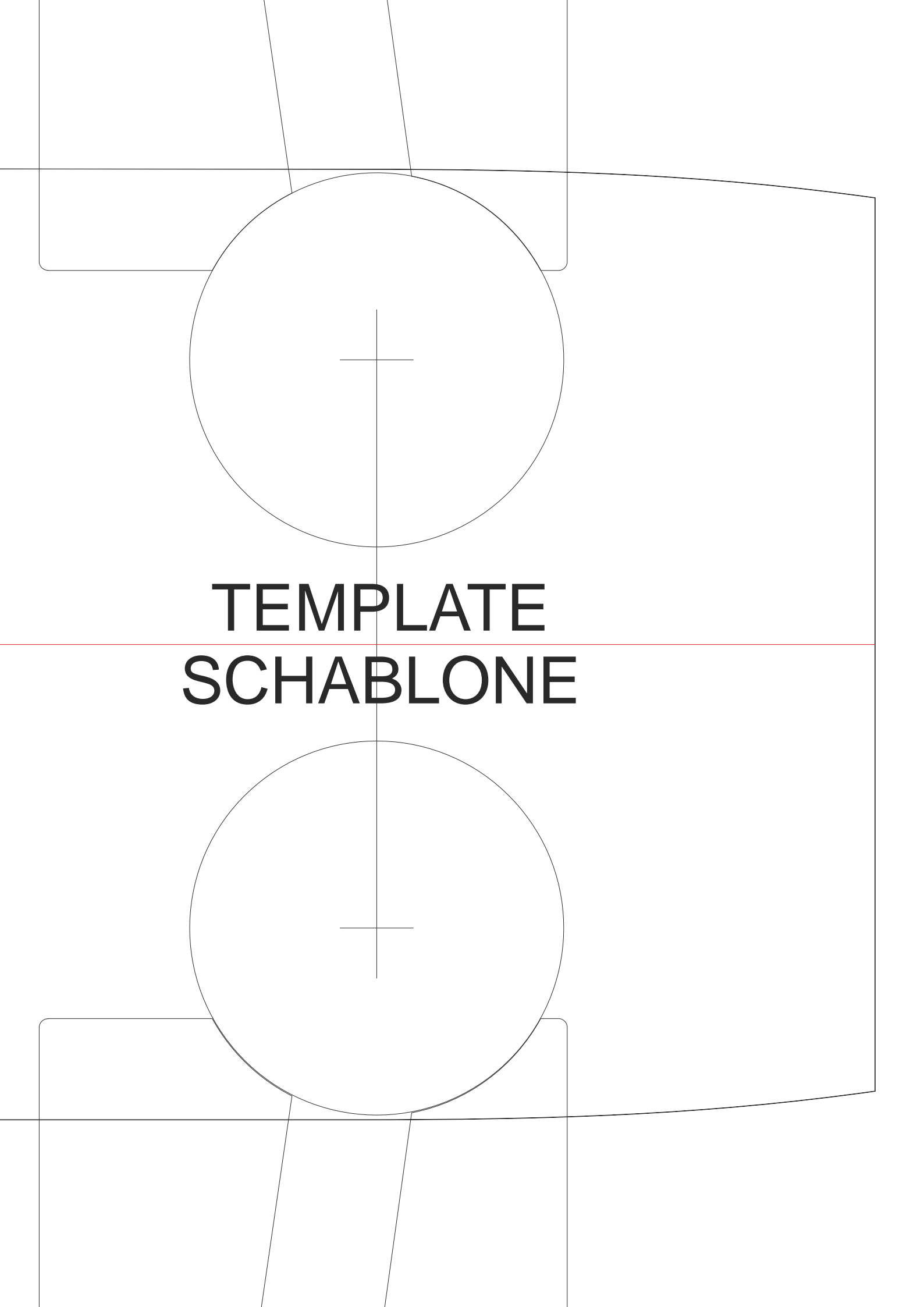
Please note that the Boeing 727 is not a toy ! This model airplane is not made for the beginner and requires the hands of an experienced builder and pilot. Although an airline model is not hard to fly - the mere size hides some dangers, that are naturally.

The prototype 727, equipped with a Jets Munt VT 80 8wich we strongly recommend ) has a dry weight of 10 kilogramms spot on. As you can see, this is very light for a model with almost three metres of length

## Preparation of glass fibre parts Vorbereitung der GfK-Teile

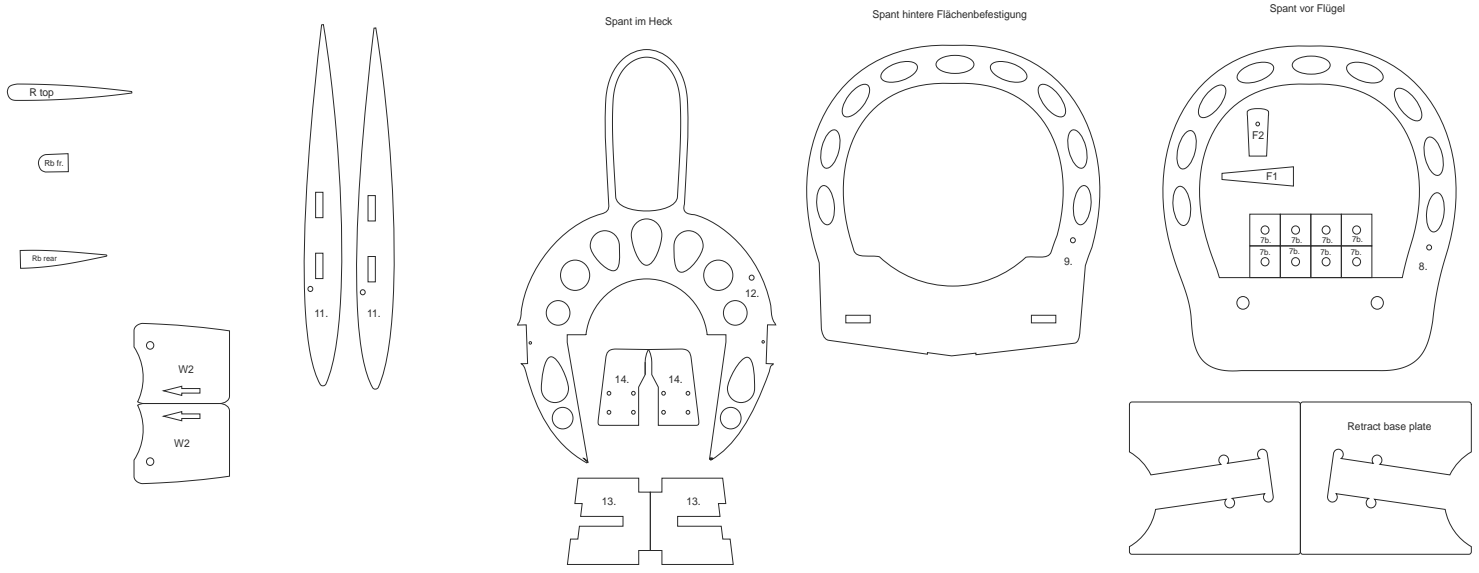
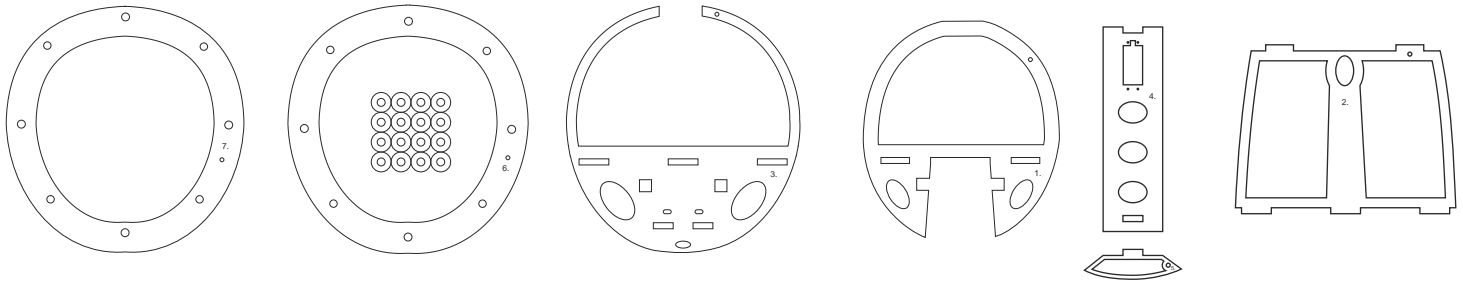
Wash all glass fibre parts with warm soap water to remove PVA mold release agent (does not work with thinners or acetone !)

Waschen Sie zunächst alle GfK- Teile mit warmem Seifenwasse ab, um die Trennlackreste zu entfernen. (diese sind nicht mit Alkohol oder Verdünnung zu entfernen ! )



**TEMPLATE  
SCHABLONE**

# Fuselage formers



Note : Each former has its **RIGHT** side marked.  
 Achtung : Jeder Spant hat auf der **RECHTEN Seite** eine Markierung

# Fuselage formers

Session 1



# Fuselage formers

## Session2



Detachable nose is optional  
Extra nose part supplied with kit

Abnehmbare Nase optional  
Extra GfK-Nase ist im Bausatz enthalten



Sand off the burned surfaces on the formers  
Schleifen Sie die vom Lasern entstandene verbrannte  
Oberfläche an

# Fuselage formers

Session2



# Fuselage formers

session 2





# Fuselage formers

session 2



# Fuselage formers

session 2



# Fuselage formers

session 3



# Fuselage formers

session 4



# Fuselage formers

session 4



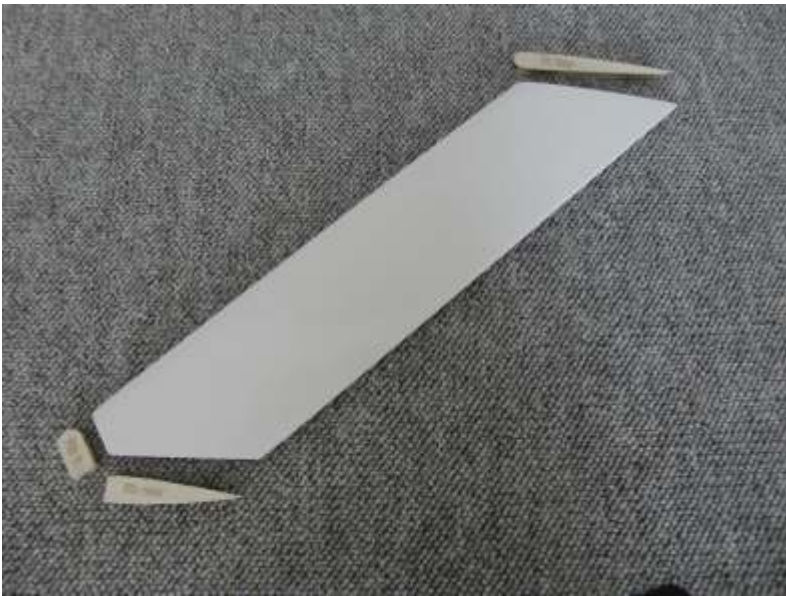
# Fuselage formers

session 5



# Fuselage formers

session 5



# Fuselage formers

session 5



Optional is a detachable nose cone  
The kit contains the extra part.  
The detachable nose is helpful if you  
use the battery position, that is  
shown at the end of this manual.  
Another option to access the batteries  
is to cut open the left boarding door.

Optional können Sie eine abnehmbare  
Nase verwirklichen, benutzen Sie  
hierfür das im Bausatz enthaltene  
extra Teil. Die abnehmbare Nase  
ist praktisch, wenn Sie die Akku-  
anordnung wie am ende dieser  
Bauanleitung beschrieben wählen.  
Selbstverständlich können Sie aber  
auch zur Wartung der Akkus, die linke  
Bordeinstiegstür ausschneiden.



Flange to centre nose cone

Bund um Nasenkonus zu zentrieren



# Fuselage formers

session 5



# Retract mount / Fahrwerksmontage

session 6



# Retract mount / Fahrwerksmontage

session 6



# Marriage ! / Hochzeit

session 6



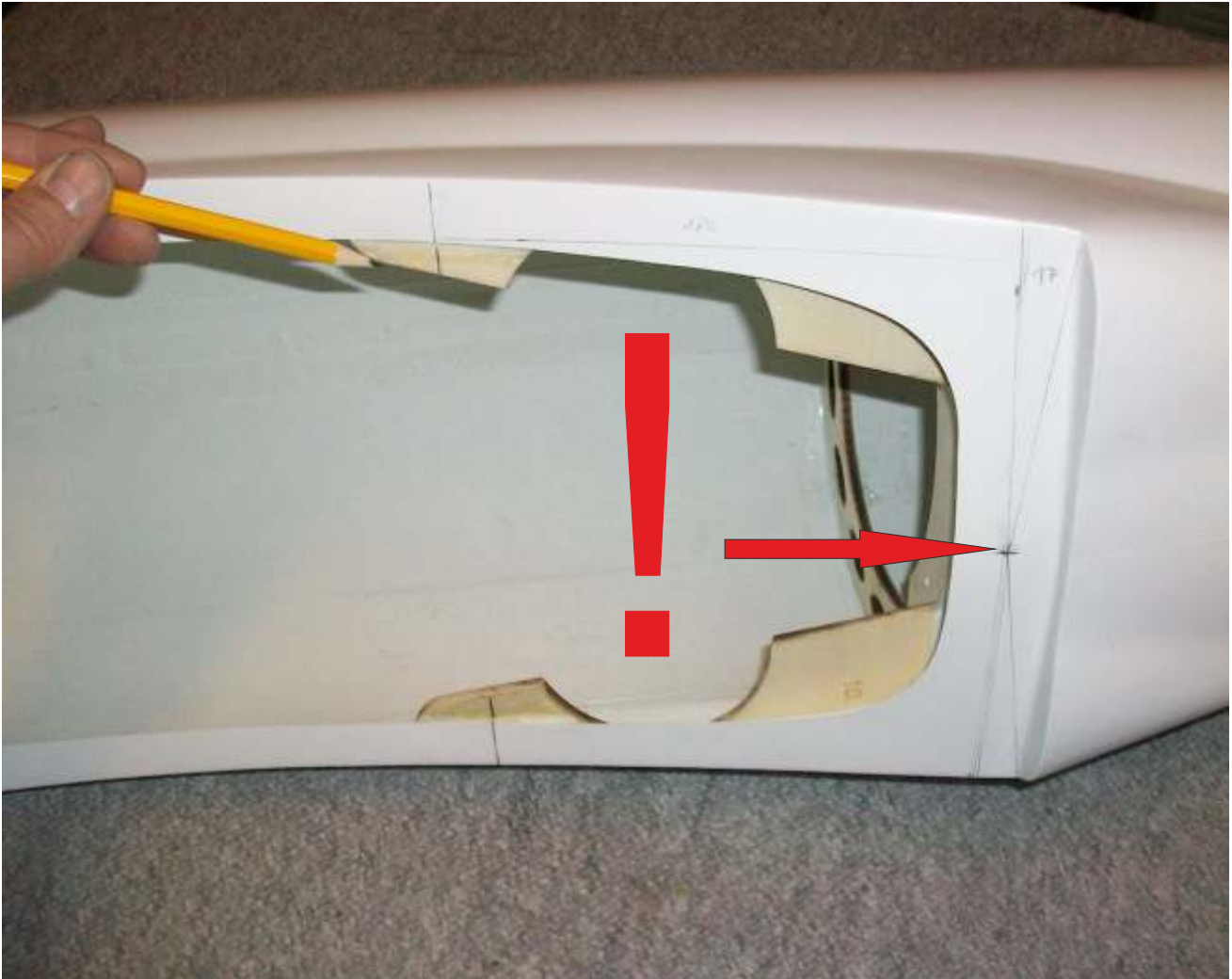
# Wing preparation / Flügelvorbereitung

session 7



# Fuselage formers

session 7



Approximate position of CG\* , here you will fix the tanks later

Anzeichnen der Schwerpunktposition\* für spätere Tankmontage

**Note the position at the arrow ! Measure from here for marking the CG position  
Beachten Sie die Position, die vom Pfeil gezeigt wird. Der Schwerpunkt wird von  
hier aus gemessen !**

\*Detailed CG information at the end of the manuals. Genaue Schwerpunktangabe am Ende der Bauanleitung

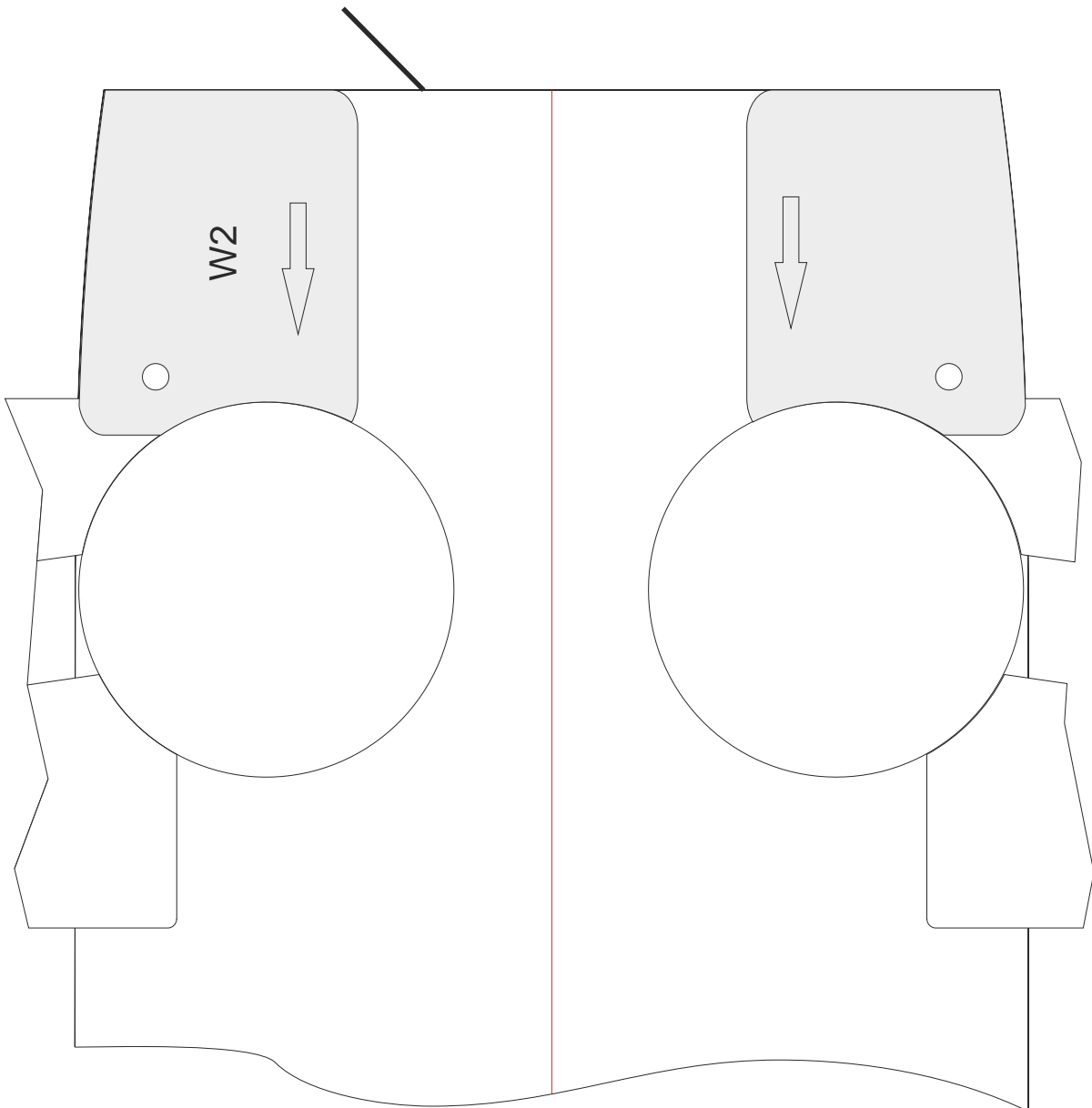
# Wings / Flügel

[session 7

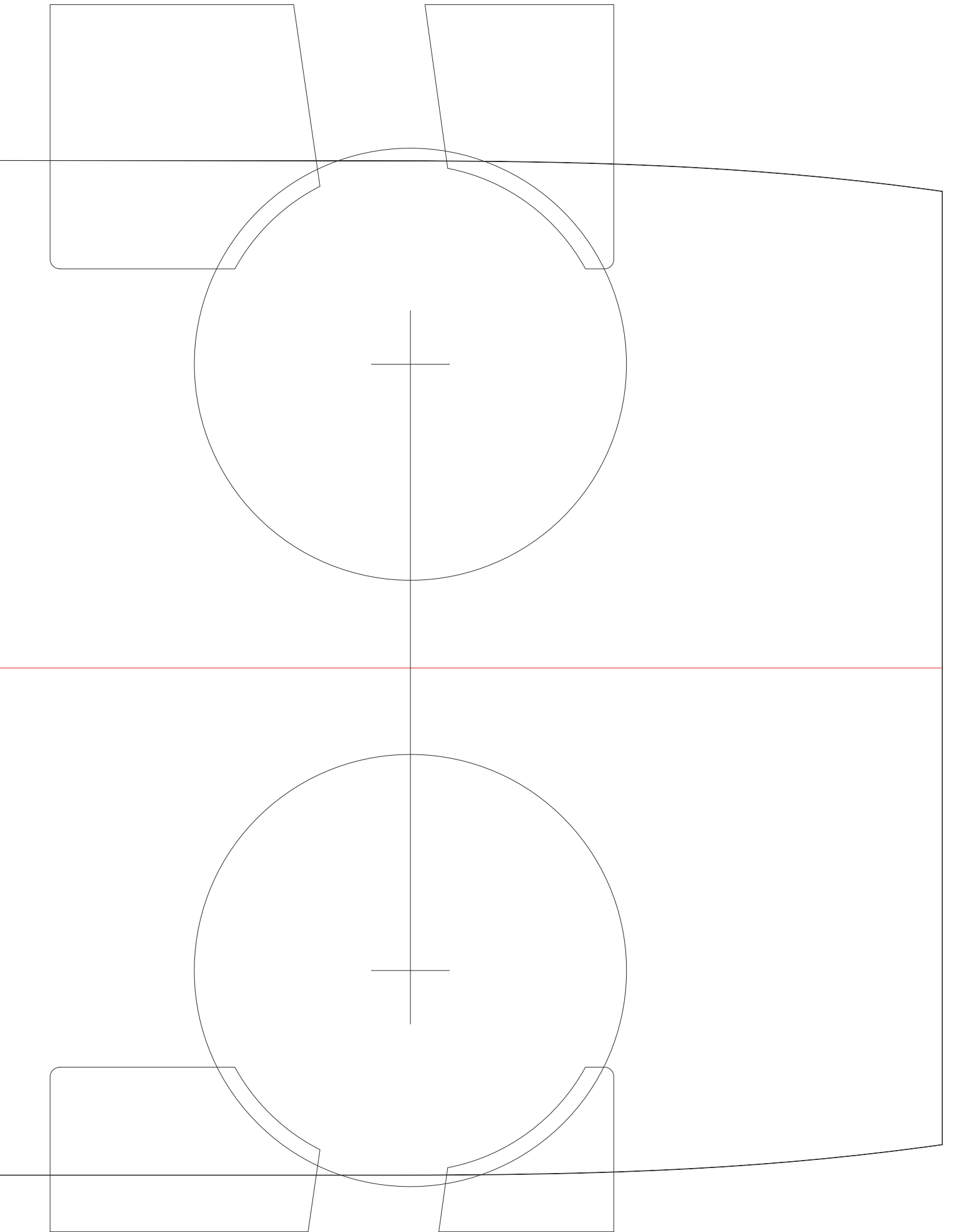
Position of wing bolt base plates W2

Position der Grundplatten W2 zum Anschrauben der Tragflächen

Trailing edge/ Endleiste



**Drawing not to scale**  
**Nicht maßstäblich**





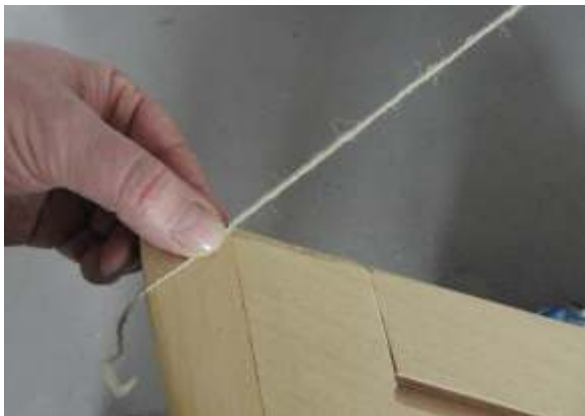
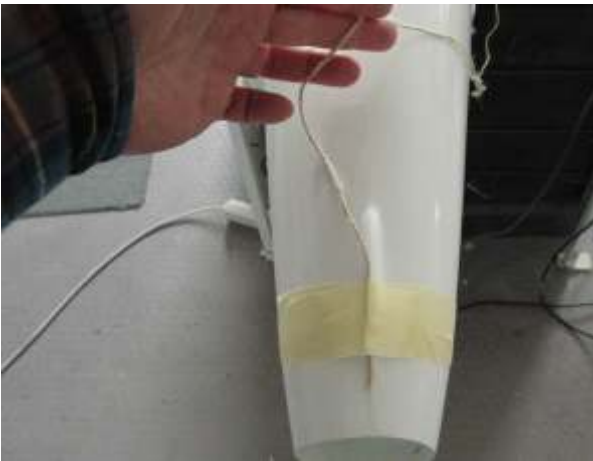
# Fuselage formers

session 7



# Fuselage formers

session 7



# Fuselage formers

session 7



Hinge position at 50 and 260 mm  
Scharnierpositionen bei 50 und 260 mm

# Fuselage formers

session 7



# Fuselage formers

session 8



Dowels, 60 mm long

Flächendübel, Länge 60 mm



# Fuselage formers

session 8



Open up leading edge to make space for hinge  
Arbeiten Sie die Nasenleiste aus, so dass Scharniere sich frei bewegen können

# Fuselage formers

session 8



## TIP

CAREFULLY grease the hinges to avoid getting stuck by epoxy  
Vorsichtiges einfetten der Scharnierachse verhindert ein Verkleben.



Fix with tape until epoxy has set

Mit Klebeband bis zum Aushärten des Epoxy fixieren

# Fuselage formers

session 8



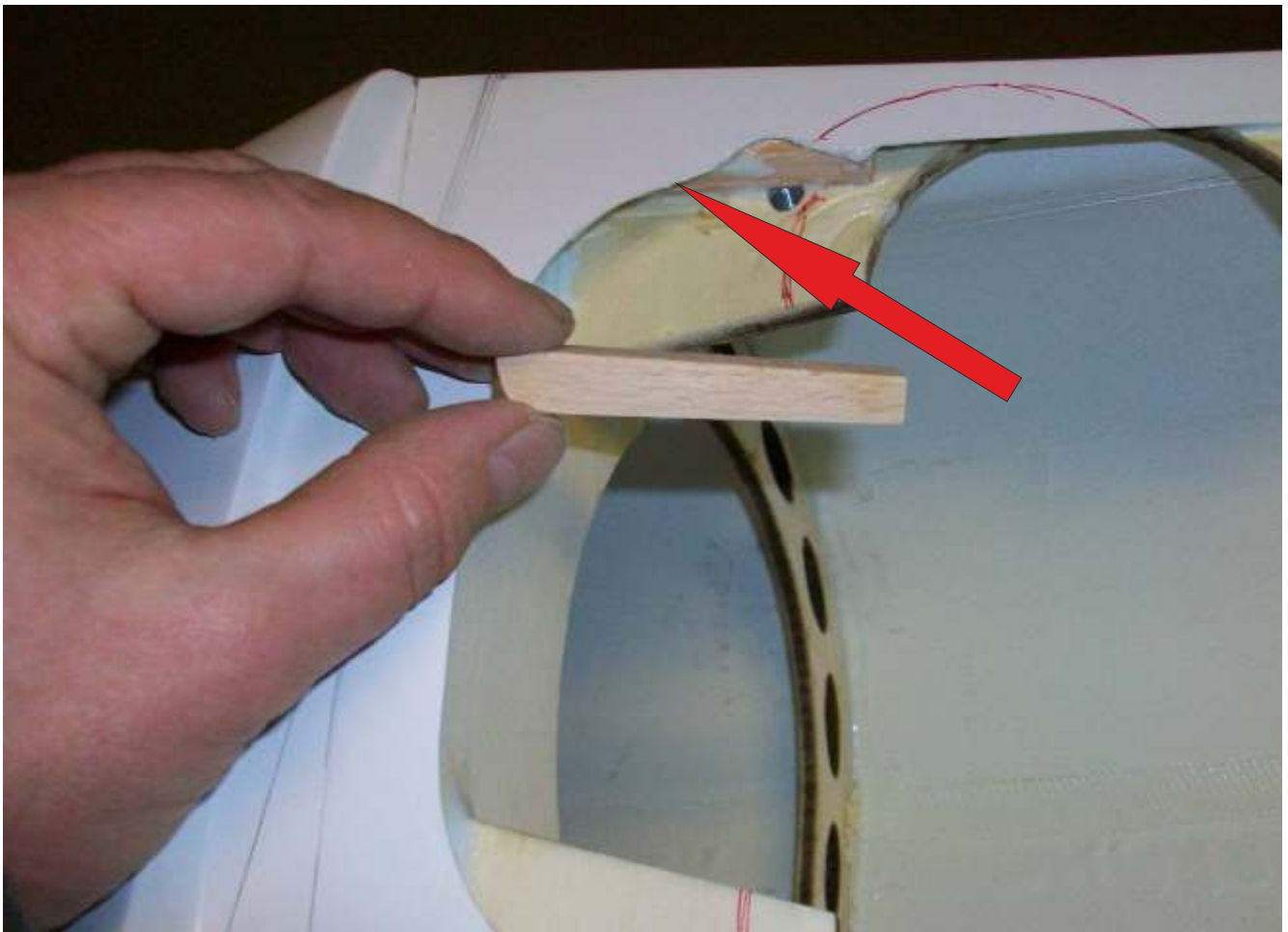
If you have done everything correctly, you`ll have a nice even gap around the horn and a free movement of the hinges.

Wenn alles richtig gemacht wurde, haben Sie nun einen gleichmäßigen Spalt um die Ruderausgleichshörner, sowie eine leichtgängige Funktion der Ruder



# Fuselage formers

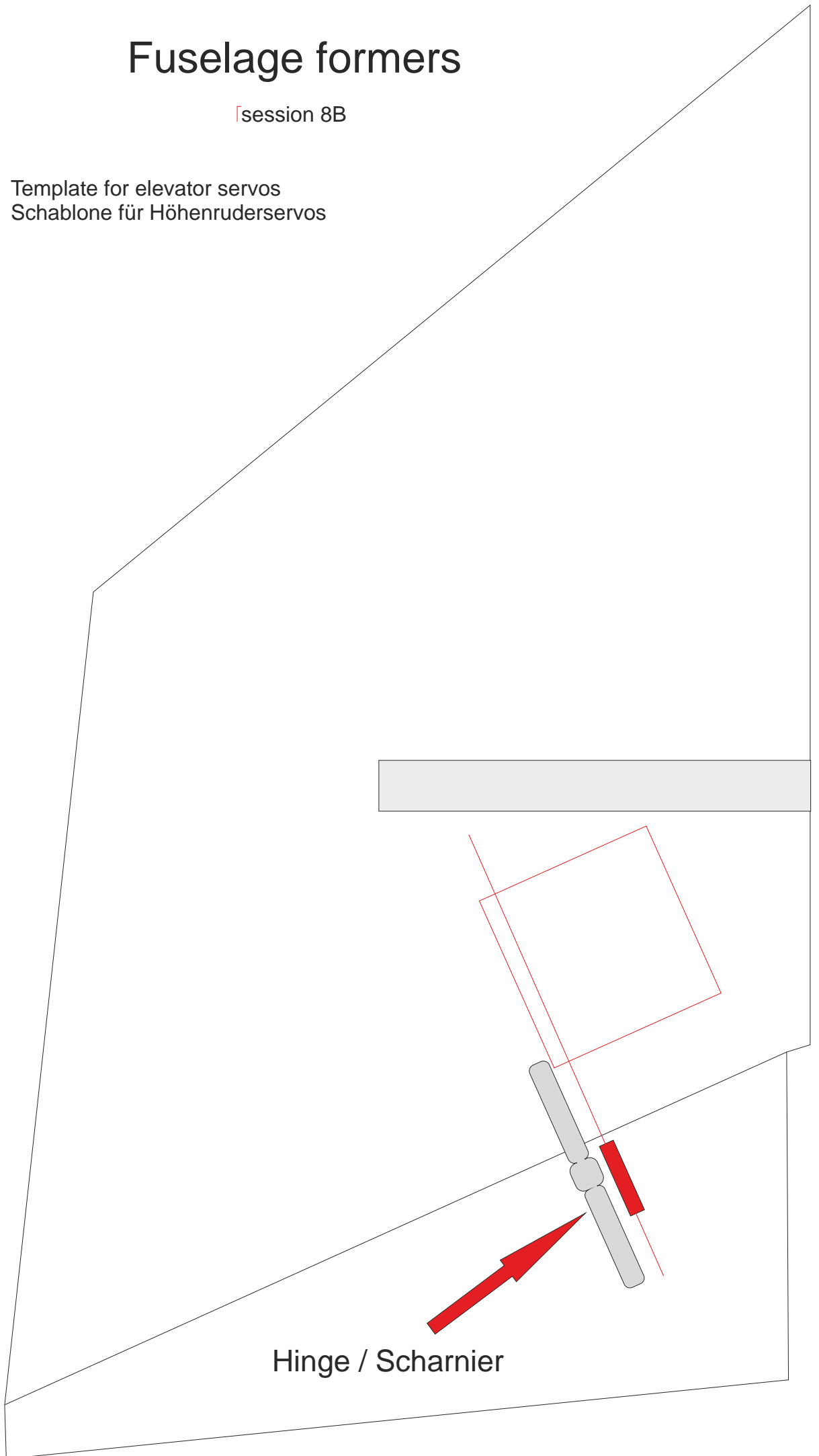
session 8



# Fuselage formers

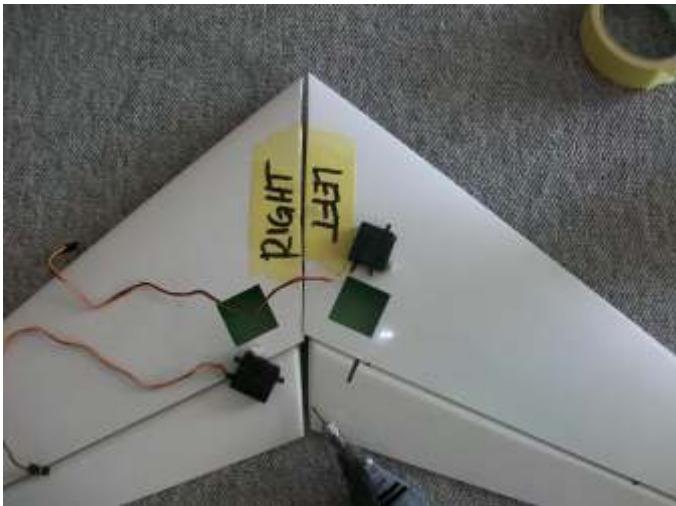
session 8B

Template for elevator servos  
Schablone für Höhenruderservos



# Fuselage formers

session 8B



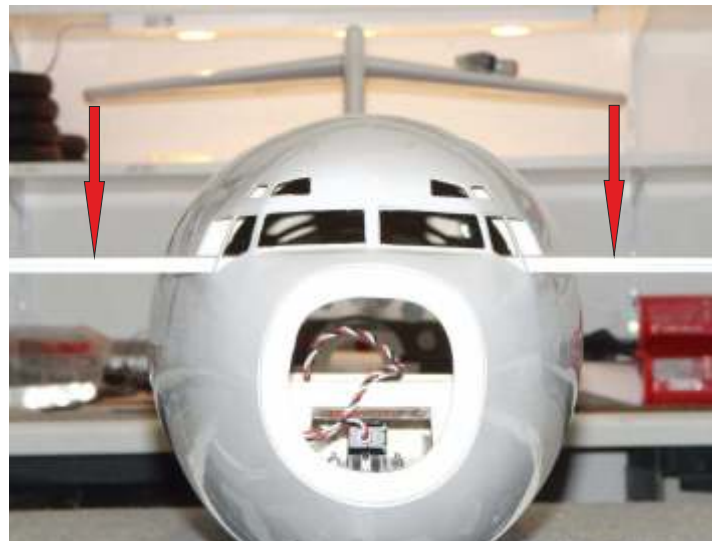
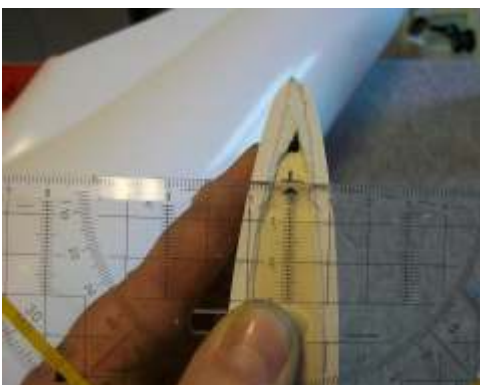
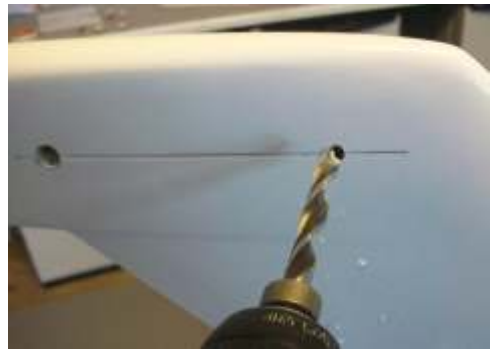
# Fuselage formers

session 8B



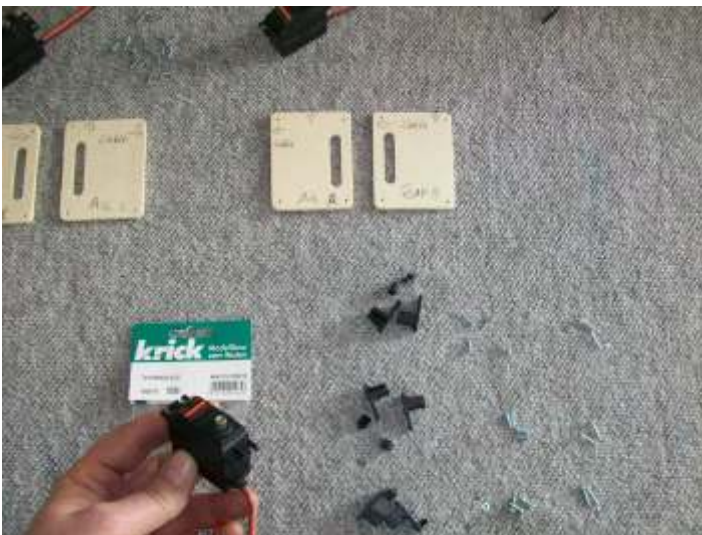
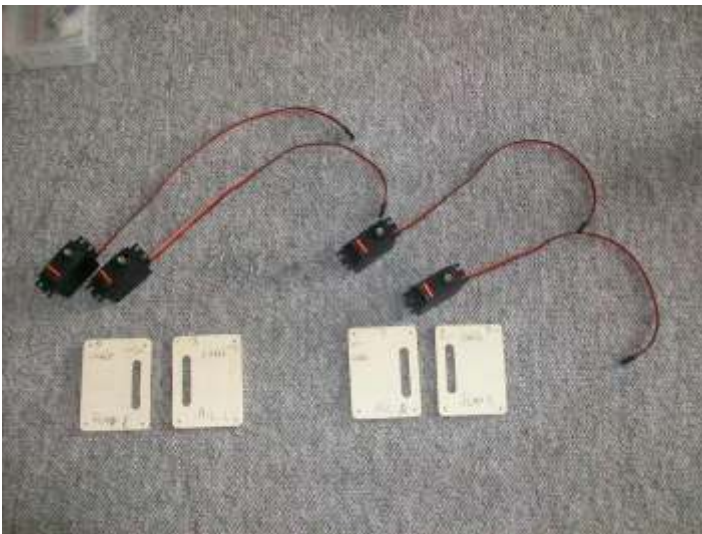
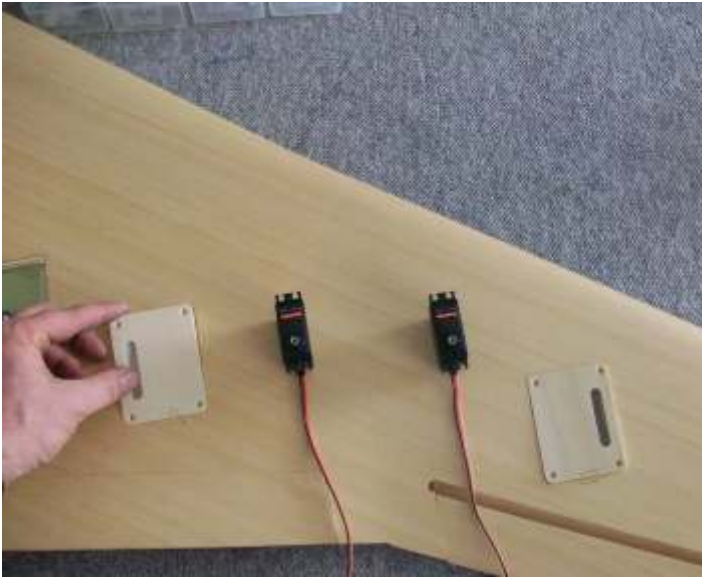
# Fuselage formers

session 9



# Wing servos

session 10



# Wing servos

[session 10

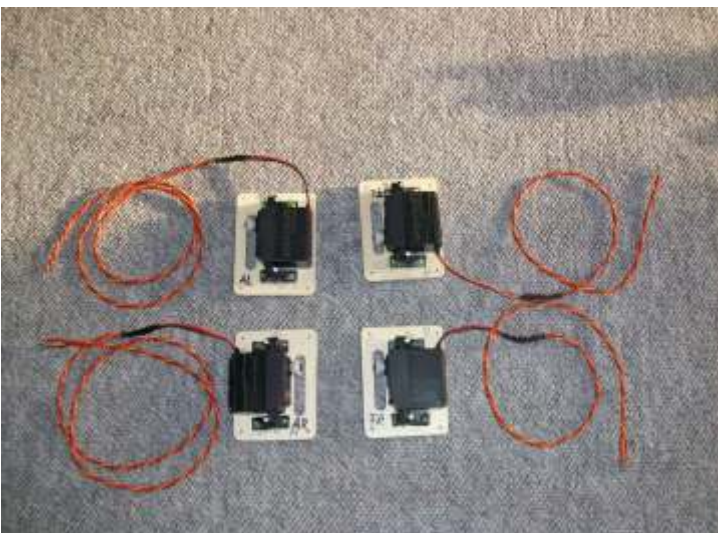
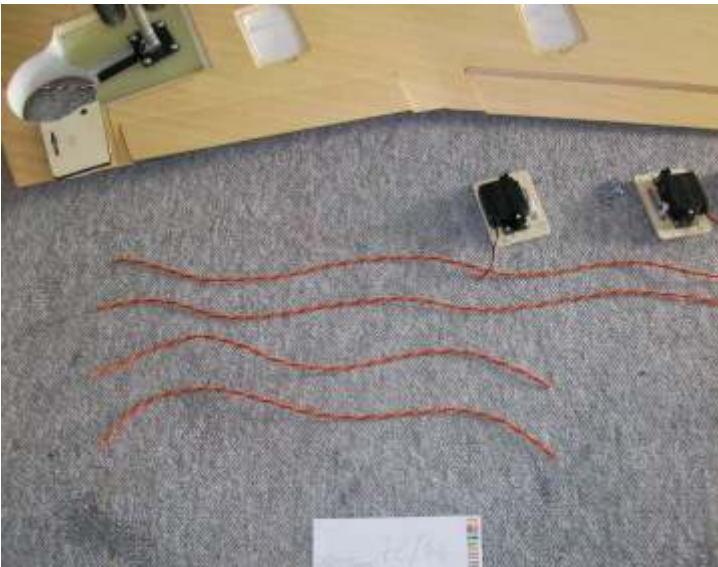


Mark servos with “aileron left,flap left .....” to avoid confusion !

Markieren Sie die Servos entsprechend ihrer Funktionen um Verwechslungen zu vermeiden !

# Wing servos

session 10





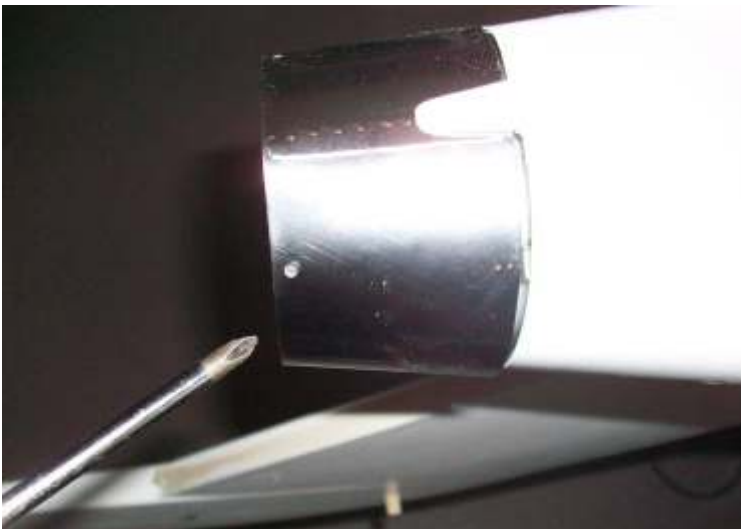
# JET PIPE INSTALLATION

session 11



# JET PIPE INSTALLATION

session 11



# JET PIPE INSTALLATION

session 11



**Fix hatch with four screws / Deckel mit vier Schrauben befestigen**

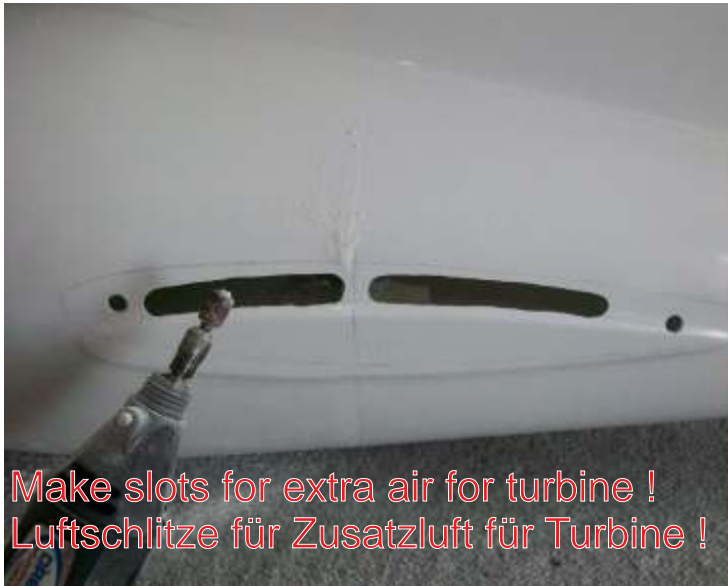
# NACELLES / GONDELN

SESSION 13



# NACELLES / GONDELN

## SESSION 13



Smooth out epoxy with finger

Ziehen Sie das Epoxy mit dem Finger glatt

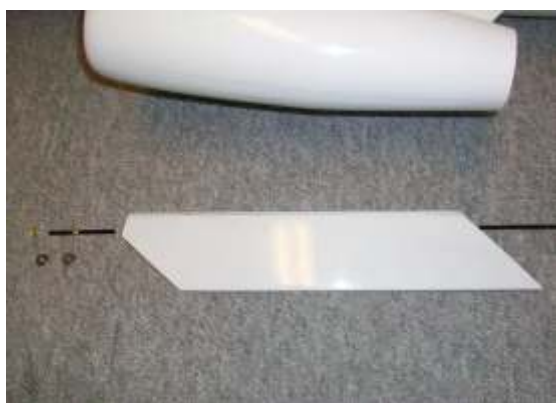
# NACELLES / GONDELN

SESSION 13



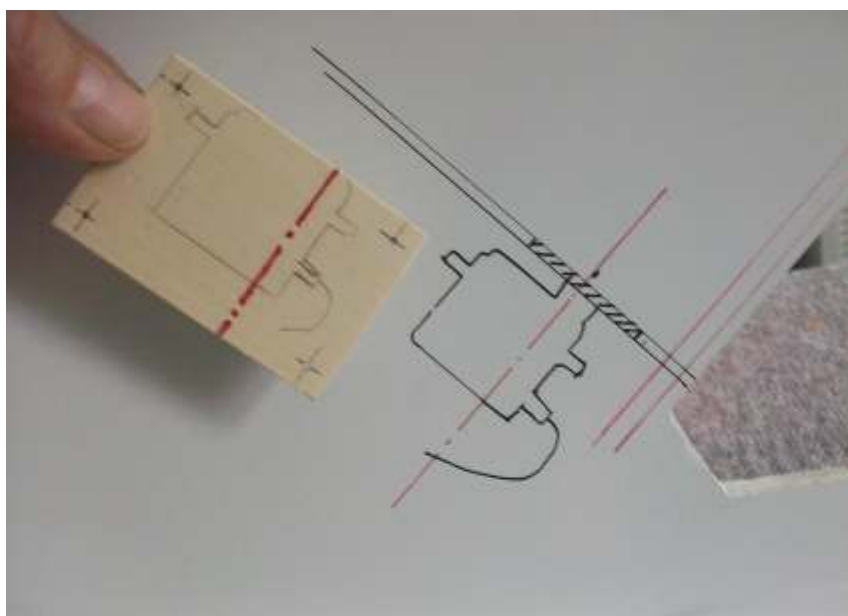
# Rudder / Seitenruder

Session 14



# Rudder / Seitenruder

Session 14





# Rudder / Seitenruder

Session 14



# Fin / Seitenflosse

Session 14

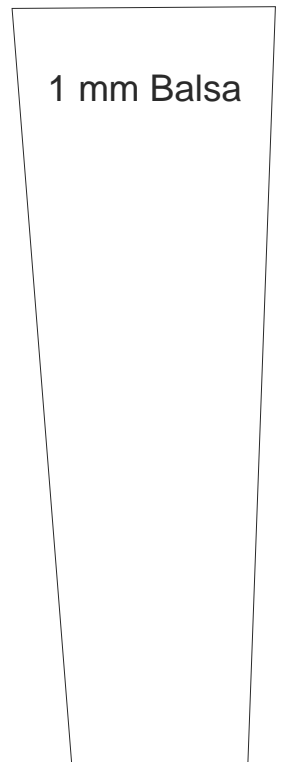
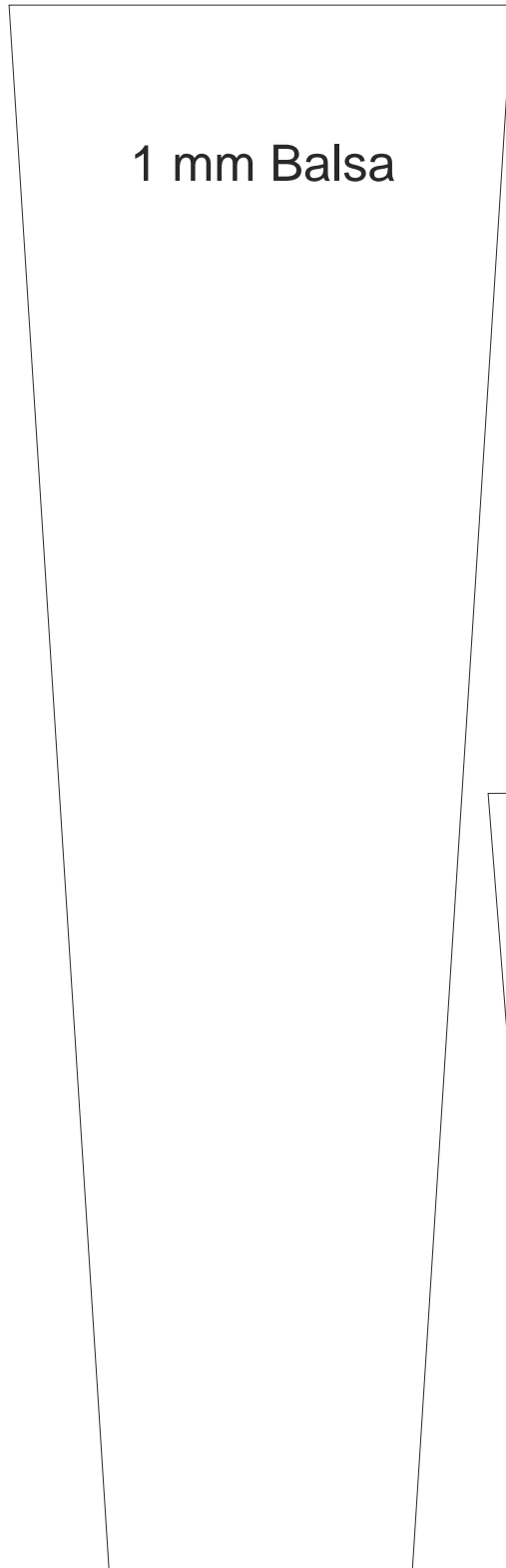
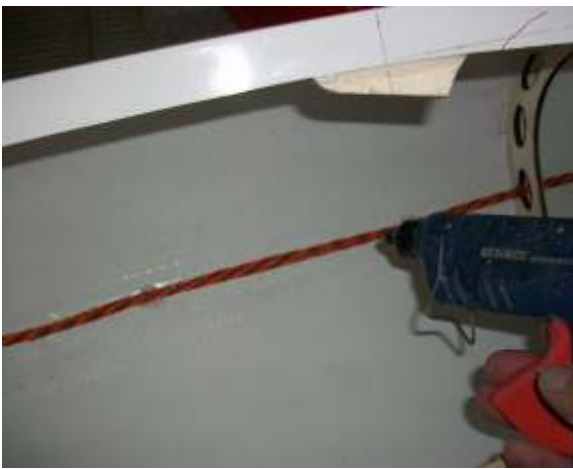
After the rudder servo has been attached, the fin should be strengthened by former 15. Cut this as shown on the photo below. Sand to shape and trial fit in fin. Use 24 hour epoxy to glue 15 inside fin. Make sure that former 15 does not deform the fin.

Nach dem Einschrauben des Seitenruderservos , verstärken Sie die Seitenflosse mit Spant 15. Kürzen Sie ihn wie abgebildet. Schleifen Sie den Spant wenn nötig auf Form und passen ihn ein. Danach mit 24 Stunden Epoxy einharzen. Darauf achten, das der Spant locker sitzt und nicht die Kontur der Flosse verdrückt



# Fin / jet pipe

Session 15



# Fin / jet pipe

Session 15



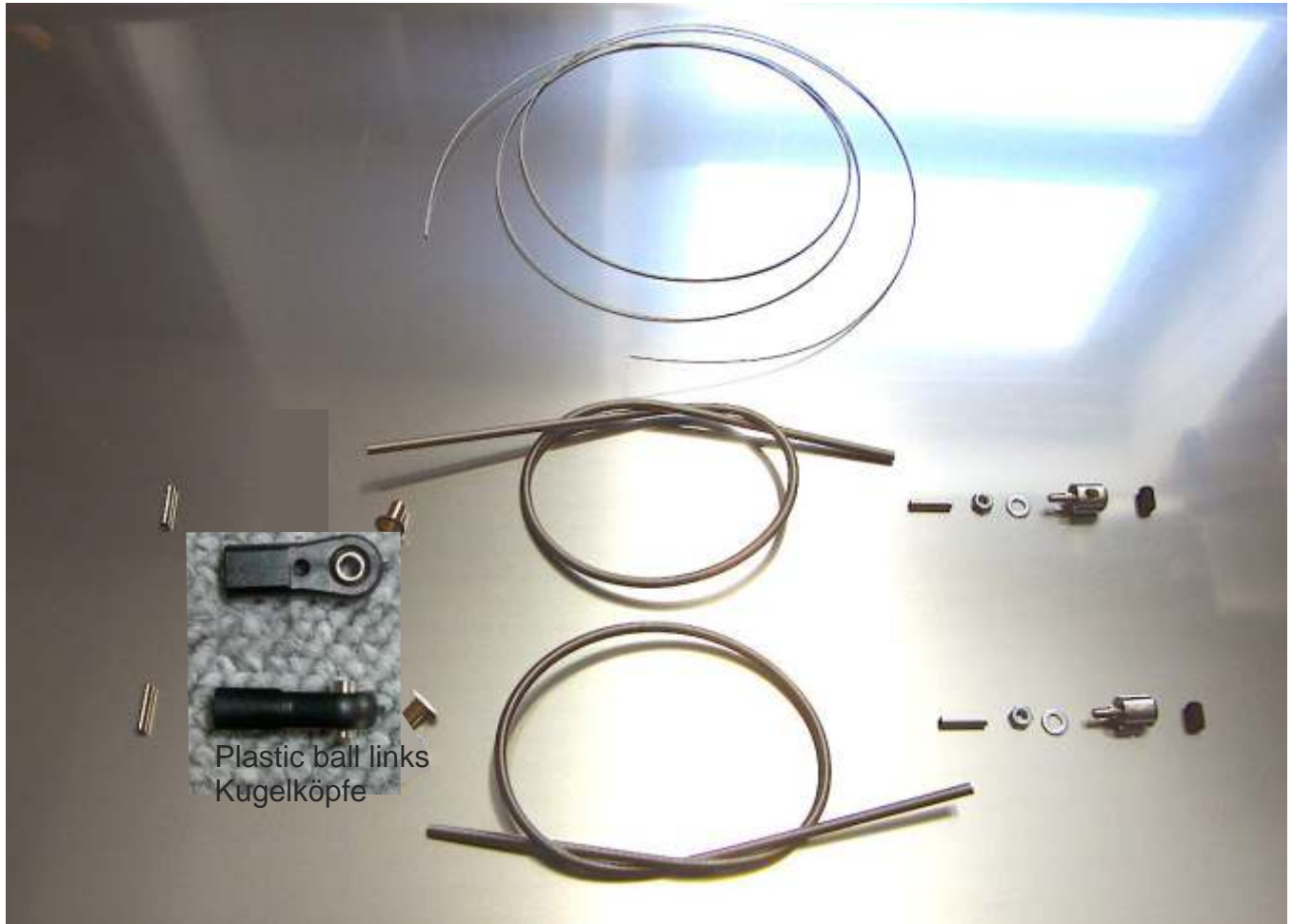
# Fin / jet pipe

Session 15



# Nose gear steering / Bugradanlenkung

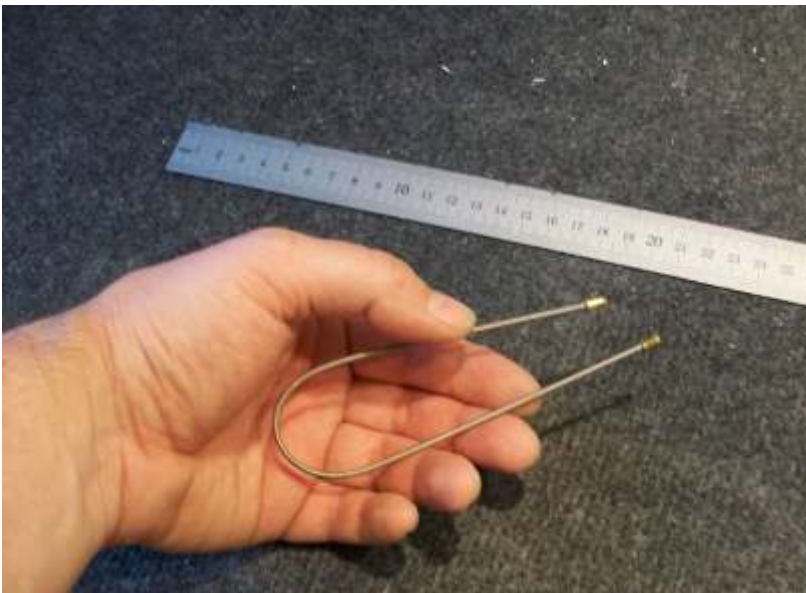
Session 16



Parts for the pull pull linkage / Benötigte Teile für die Seilanlenkung des Bugrades

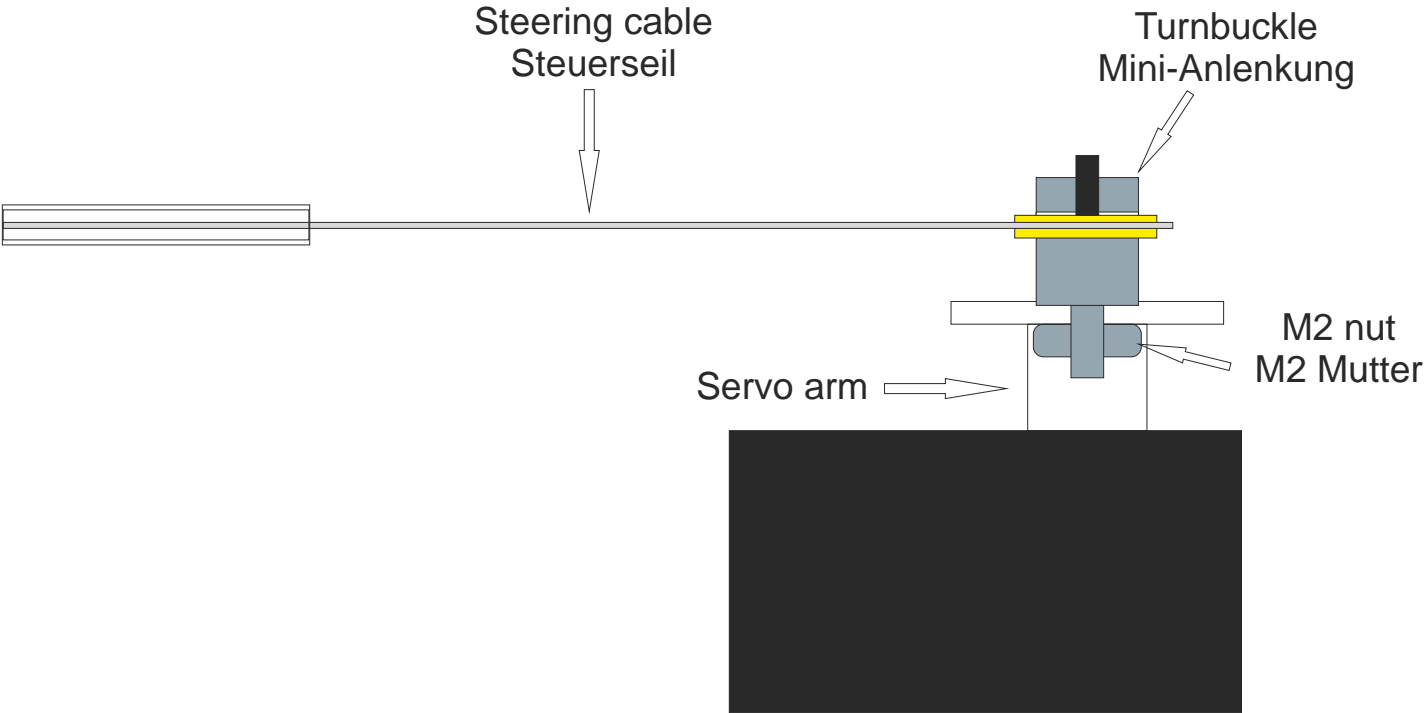
# Nose gear steering / Bugradanlenkung

Session 16



# Nose gear steering / Bugradanlenkung

Session 16

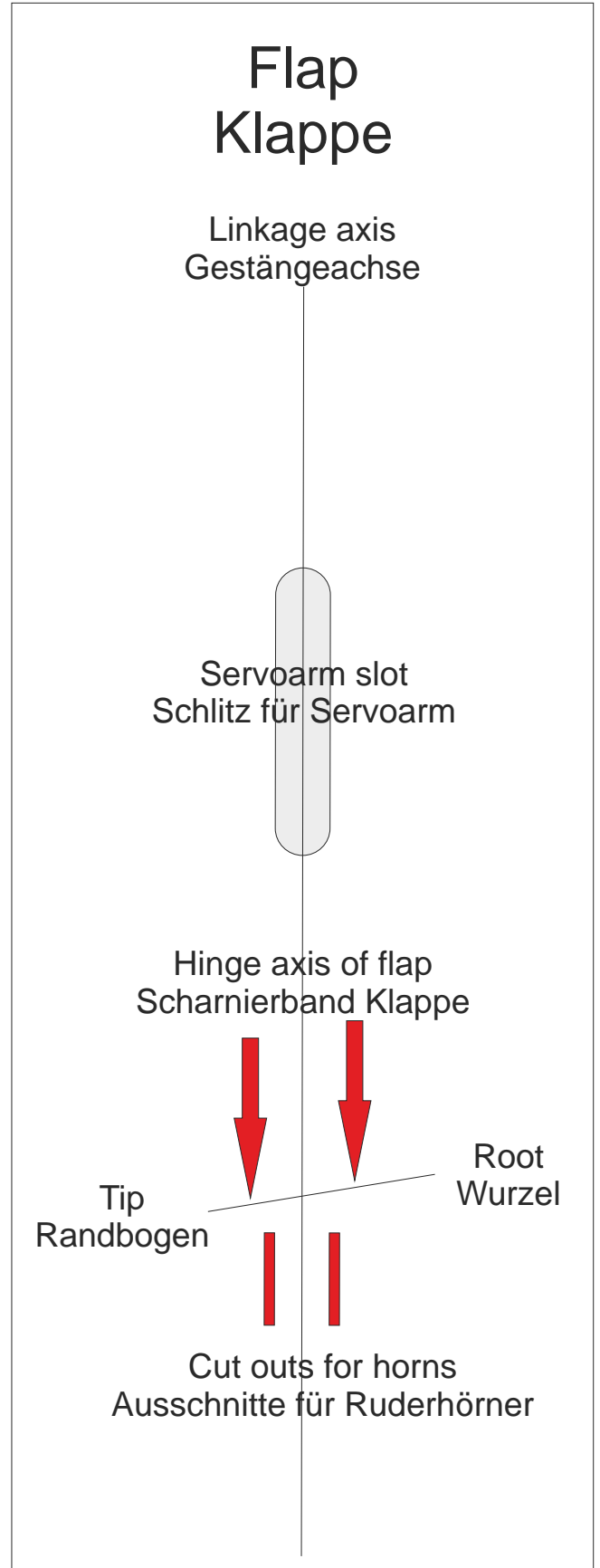
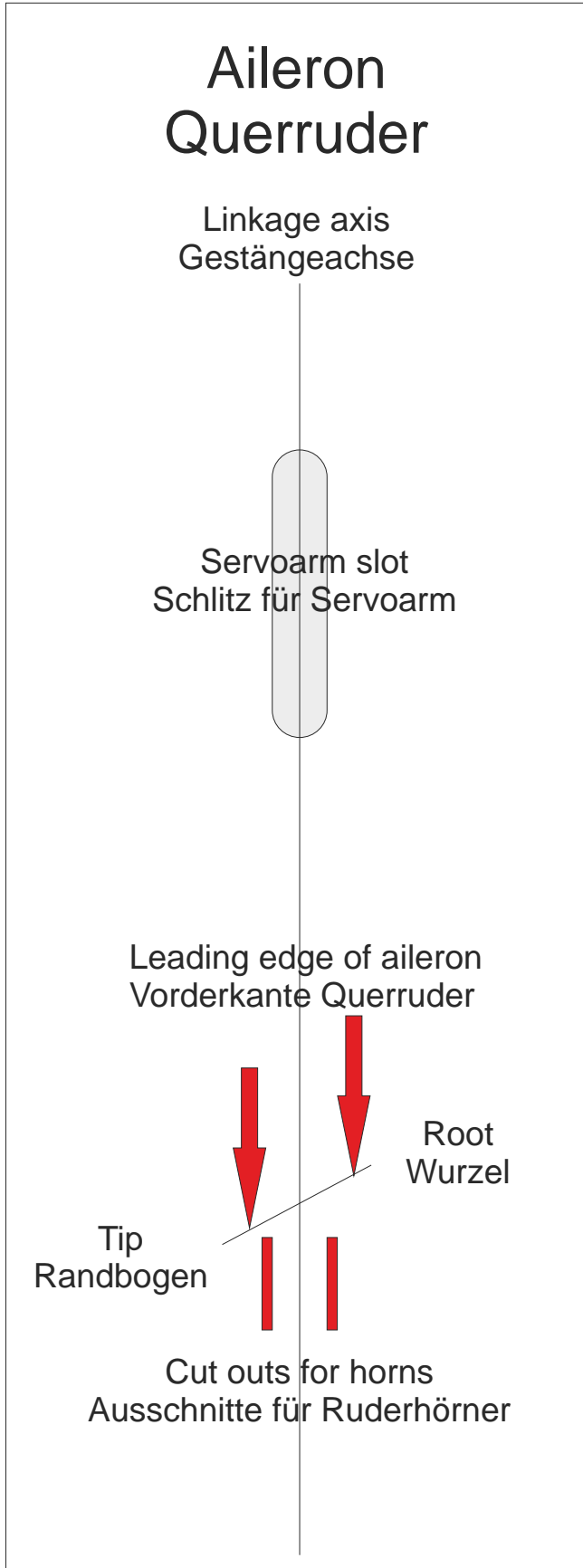




# Wing linkages / Anlenkungen Flügel

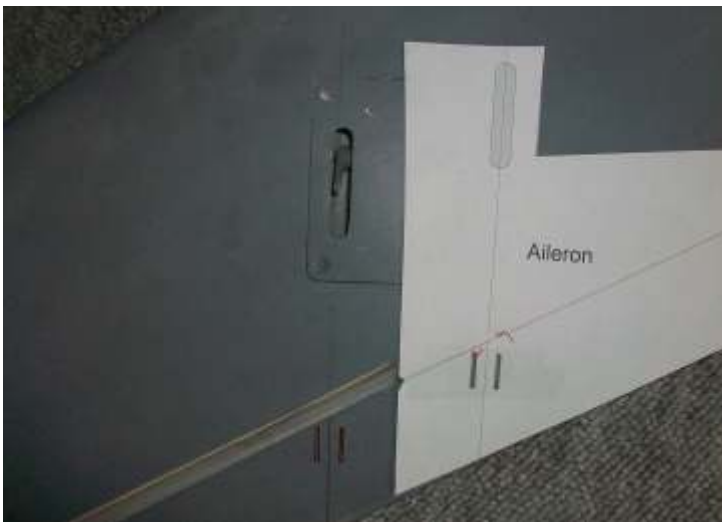
Session 17

Use these templates to mark the horn positions and work out slots in ailerons & flaps.  
Benutzen Sie diese Schablonen zum Anzeichnen der Schlitz für die Ruderhörner in Querrudern und Klappen.



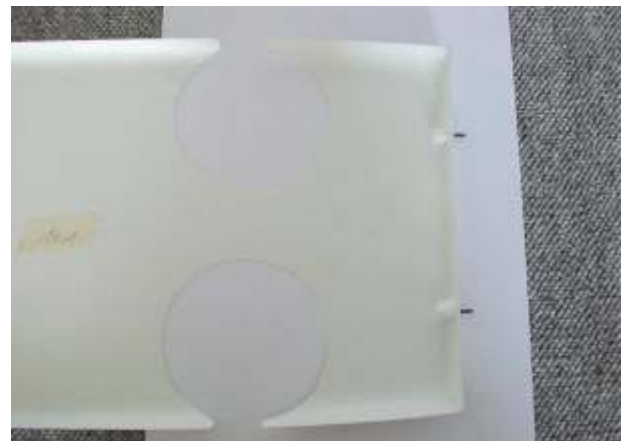
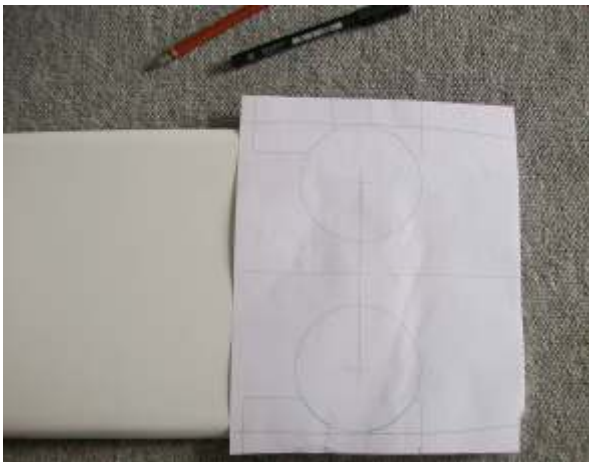
# Wing linkages / Anlenkungen Flügel

Session 17



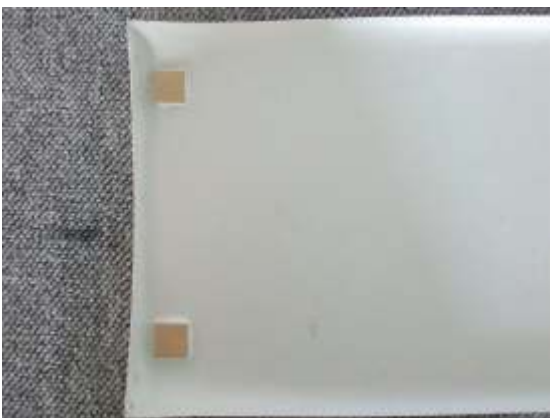
# Retract and bottom wing covers Fahrwerks und Flügeldeckel

Session 18



# Retract and bottom wing covers Fahrwerks und Flügeldeckel

Session 18



# Retract and bottom wing covers Fahrwerks und Flügeldeckel

Session 18



# Tank system

The following pages show different versions of possible tank systems. The first is a simple layout, using coke bottles of each one litre. You should place this setup somewhere above the main wheels.

Another tank system is introduced later, using our 1.4 litre glass fibre tank. This setup is used on our prototype Boeing and will be available as an extra later.

Whatever tank you use - be careful and work clean. Most flame outs are caused by poor tank systems. I do not recommend a hopper tank on the Boeing

Auf den folgenden Seiten sehen Sie zwei verschiedene Tanksysteme. Das erste besteht aus zwei Colaflaschen mit entsprechenden Beschlägen. Bauen Sie die Tanks im Bereich des Schwerpunkts, oberhalb der Räder ein.

Ein alternatives Tanksystem finden Sie im Anschluss. Hier verwenden wir einen 1,4 liter-Grumania Tank, der mit entsprechenden Spanten genau im Schwerpunkt montiert werden kann. Dieses System ist in unserem Prototypen in der Erprobung und wird später als Zubehörsatz erhältlich sein.

# Tank system & tank support former

## Tanksystem & Tankhalterung

Prepare bottles with fittings, placing the overflow at the highest and most forward position on the cylindrical part of the tank. Tanks werden mit Schraubfittings versehen. Der Überfluss muss an der höchsten Stelle und weit vorne am zylindrischen Teil der Flasche platziert sein.



**Overflows**

**Überläufe**

Make a simple spacer that is to be slipped over the overflow nipples to avoid twisting of the tanks in the model, holes need to be at 125 mm distance to each other. Machen Sie aus dem verbliebenen Restholz der Spantenplatte einen einfachen Abstandhalter, der das Verdrehen der Tanks verhindert. Dieses Teil wird einfach über die Überlaufnippel der Tanks gesteckt. Der Abstand der Bohrungen in der Holzzunge muss 125 mm sein.



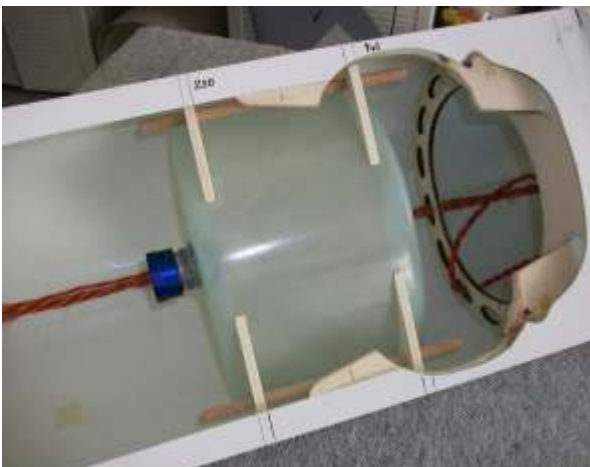
# Tank system & tank support former

## Tanksystem & Tankhalterung



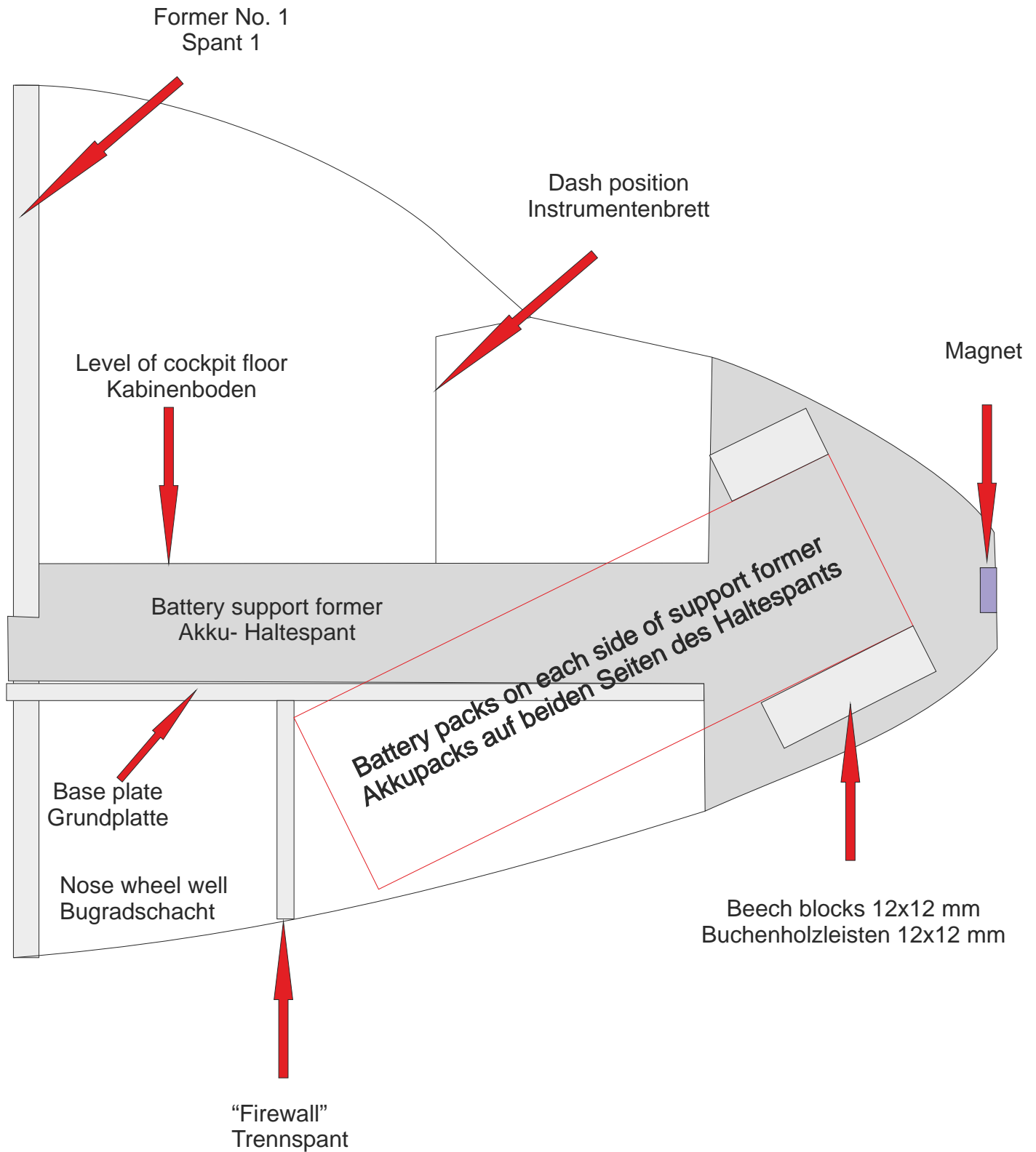
Here you see the 1.4 litre universal tank, that we offer in our shop ( order number "SVT" ) in combination with light ply formers.

Hier sehen Sie die Montage unseres 1,4 liter GfK- Tanks ( Best.-Nr. "SVT" ), der mittels zweier Sperrholzspanen demontierbar genau im Schwerpunkt platziert werden kann



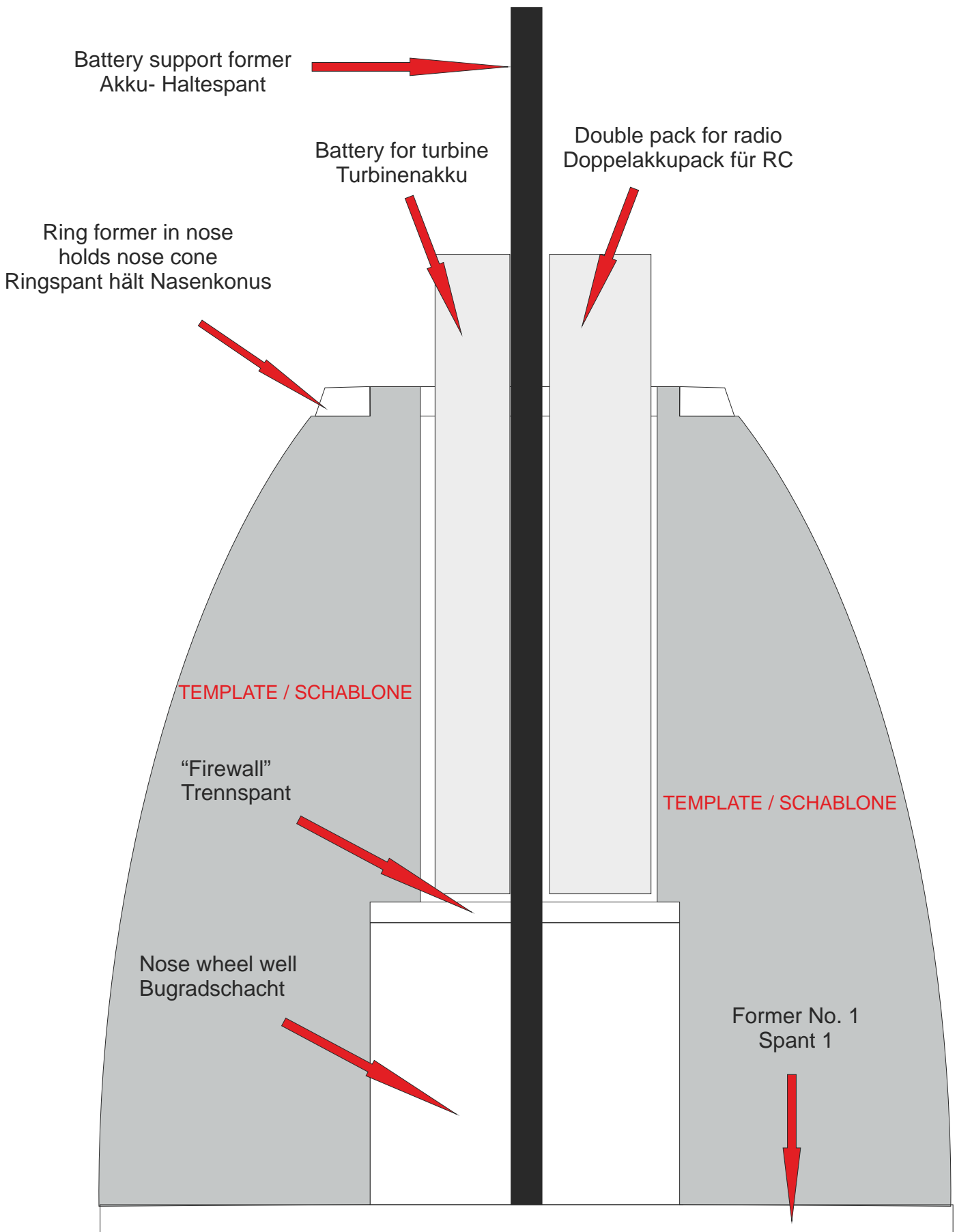


# Nose section / Kabinenbereich

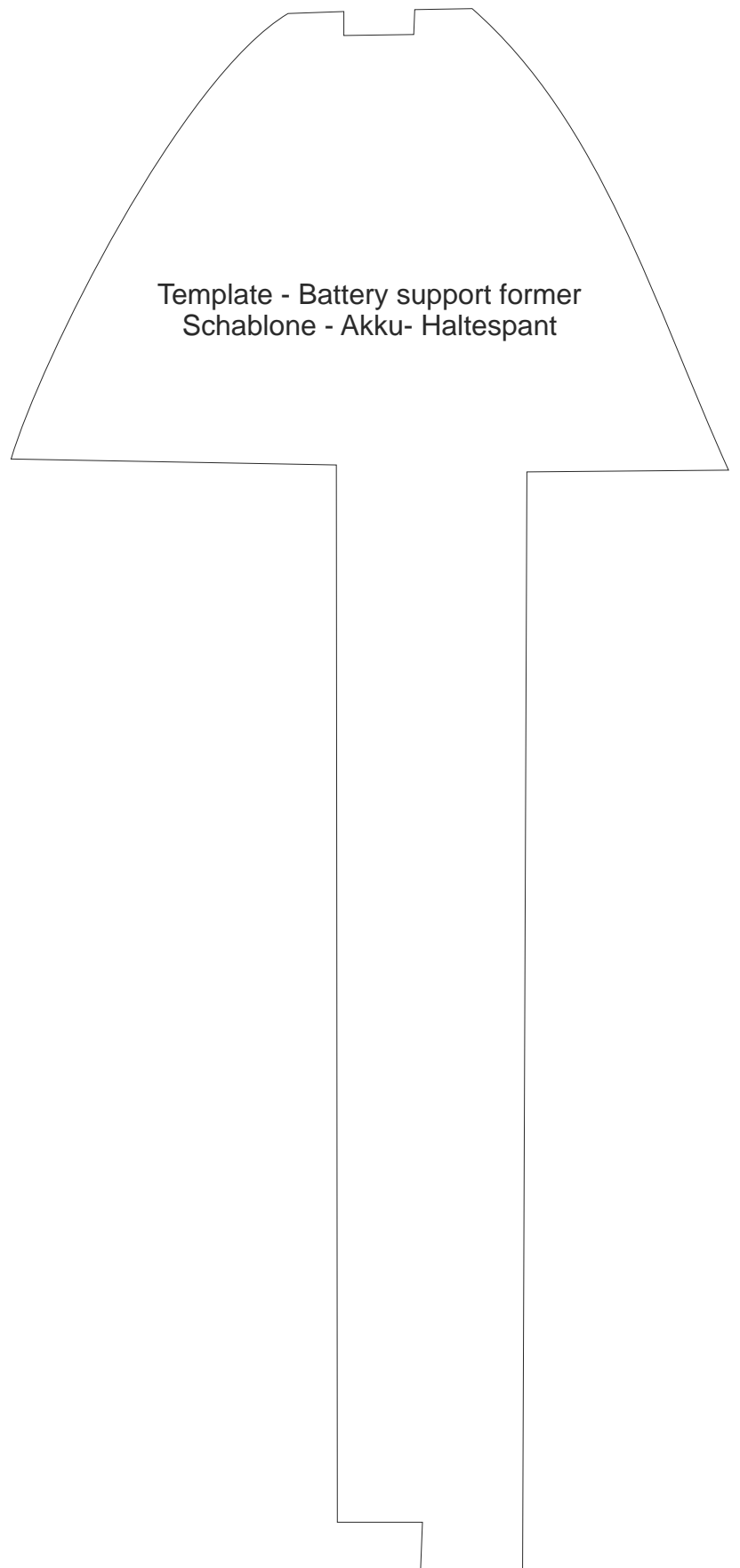


# Nose section / Kabinenbereich

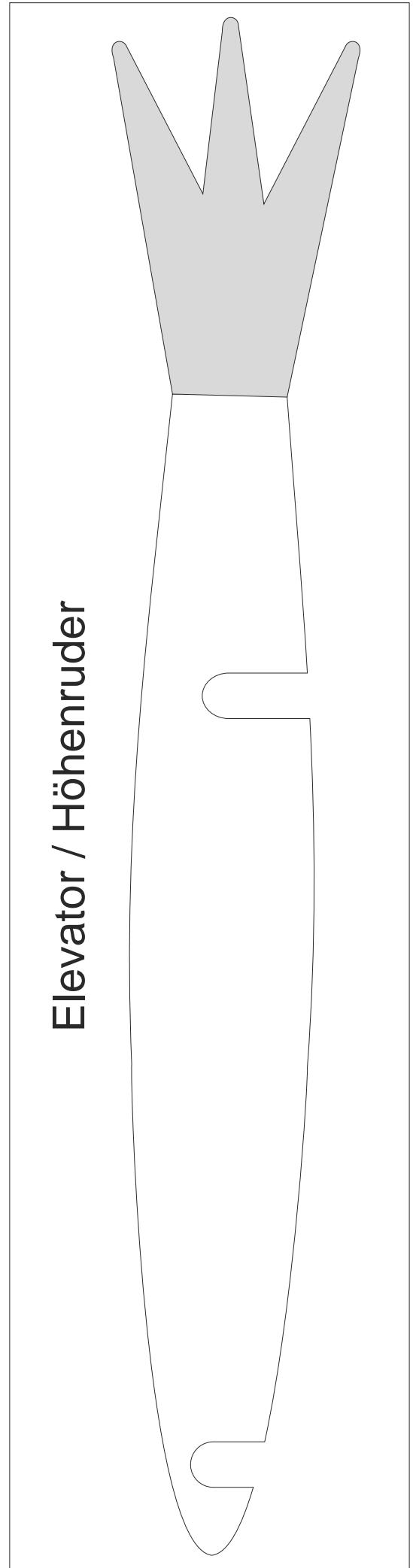
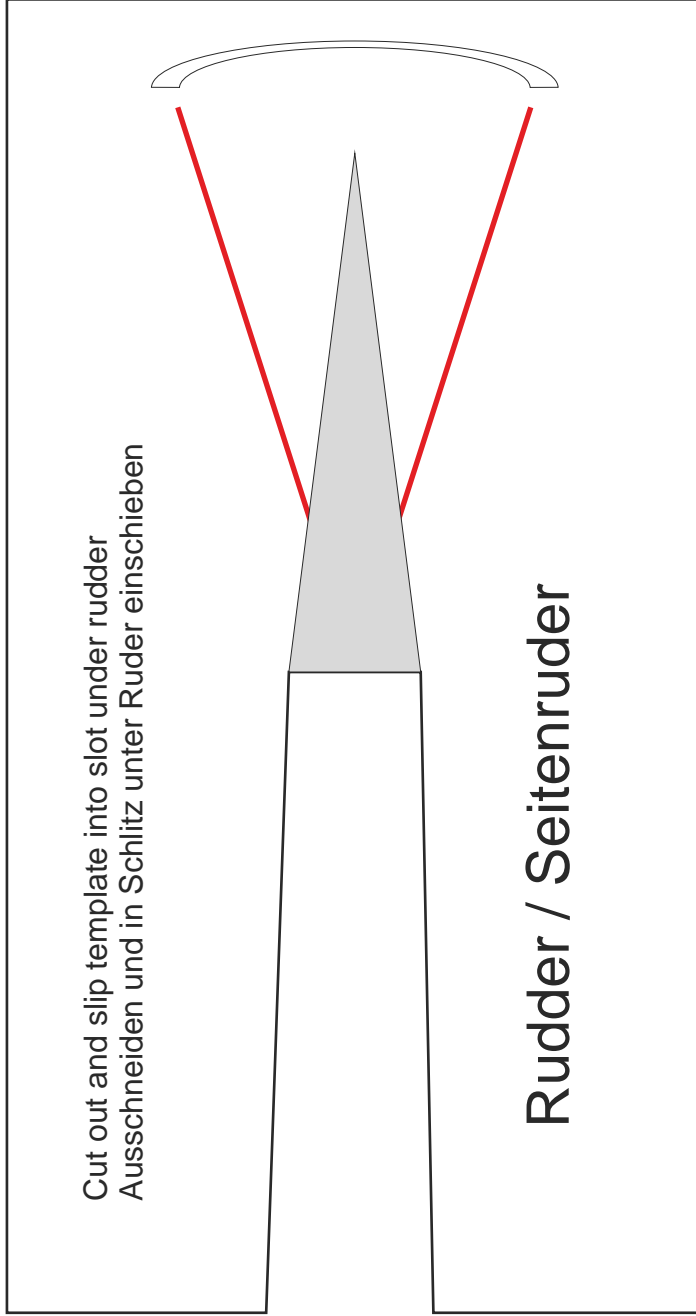
Top view / Draufsicht



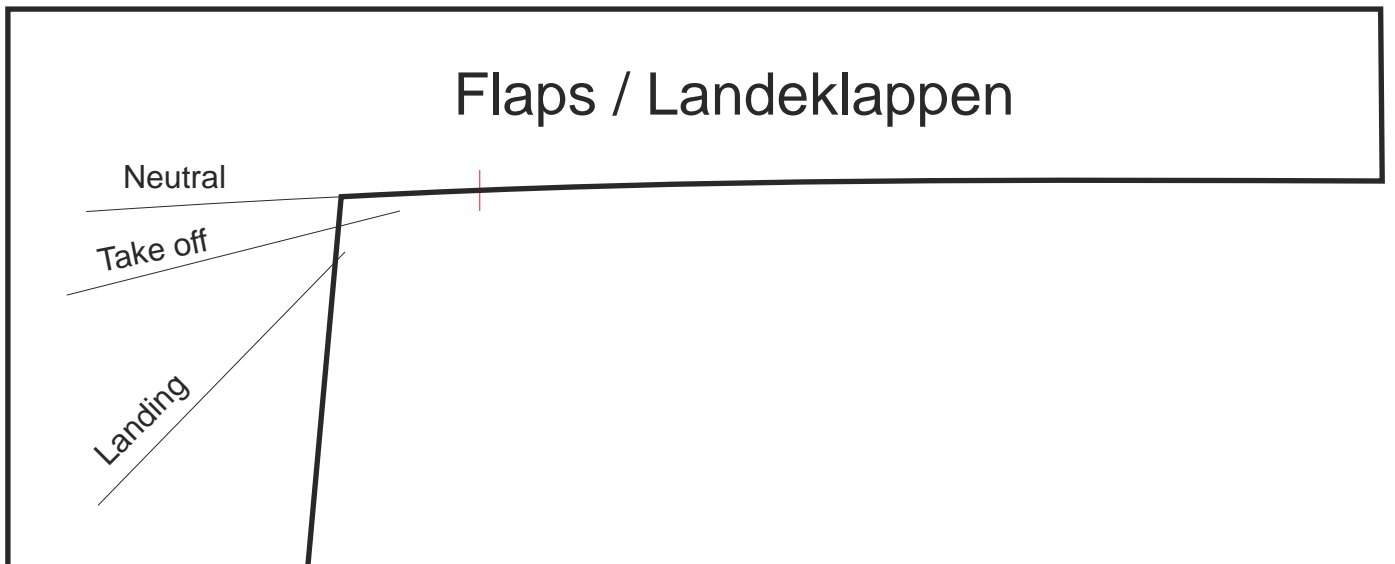
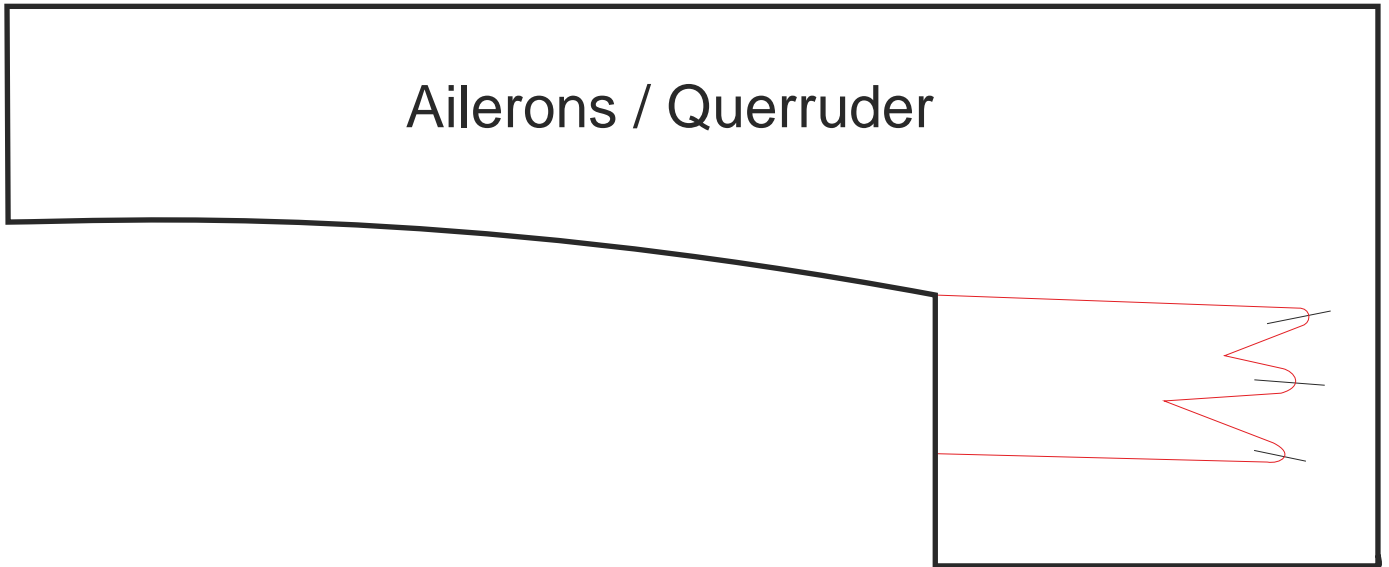
# Nose section / Kabinenbereich



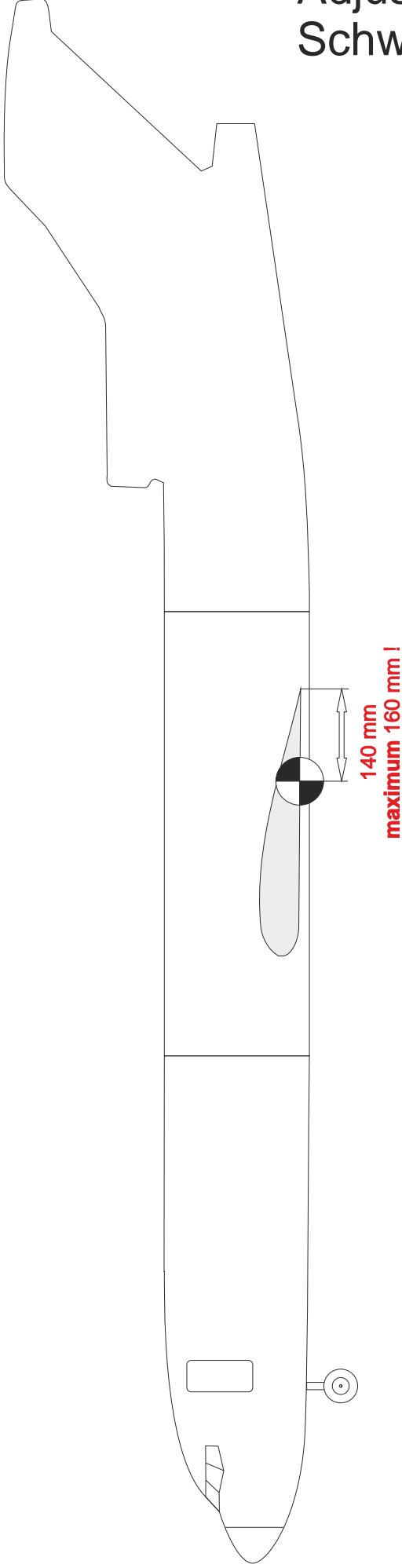
# Adjusting the throws / Ruderausschläge



# Adjusting the throws / Ruderausschläge



# Adjusting the CG Schwerpunktlage



Ballance the model with empty tanks / Auswiegen mit leeren Tanks

The CG at 160 mm has to be considered as the most forward position - **NO EXTRA LEAD**, this is a **VERY nose heavy set up** ! Measure 140 mm from wing trailing edge forwards and mark positions on the bottom of the wing. Model can be jacked on the main gear flex plates.

Der angegebene Maß "160" ist als der vorderste anzusehen, noch weiter vorne bedeutet **UNFLIEGBAR** !  
Nach den ersten Flügen kann der Schwerpunkt stückweise nach eigenem Belieben zurück genommen werden.  
Messen Sie von der Endleiste des Flügels vorwärts 140 mm und markieren diese Stelle an der Unterseite des Flügels.  
Das Modell kann auf den Flexplatten des Hauptfahrwerkes aufgebockt werden.