RAK I

Aufbauanleitung Version 1.9m



Die RAK1 ist ein etwas anderes Modell, sozusagen "eine Schönheit auf den zweiten Blick".

Wir haben uns dieses berühmte Vorbild ausgesucht, da es sich perfekt für den RC-Modellbau eignet. Sowohl als Segler, Motorflugzeug als auch als Raketengleiter fliegt es fantastisch.
Grade für den derzeit so boomenden FPV-Flug (First-Person-View) eignet sich das Modell in perfekter Weise, denn der Propeller ist ja schon hinten und ermöglicht damit eine freie Sicht nach vorne.
Das Modell ist in kürzester Zeit aufgebaut. Ohne Bespannung und Beplankung ist es in wenigen Stunden vollbracht.
Die durchdachte Schritt für Schritt-Aufbauanleitung hilft selbst dem ungeübten Modellbauer, sein semiscale Modell aufzubauen.
Ein tragendes Gestell aus CFK-Rohren macht die RAK1 in der Luft und am Boden sehr stabil.
Wir haben bewusst einige Details des Originals nicht übernommen. Welches a. den Bau einfacher macht und b. die Flugeigenschaften positiv beeinflußt. So haben wir z.B. bei dem Profil auf das Clark-y zurückgegriffen, welches sich als perfekt für die Rak 1 herrausgestellt hat.

(Bitte beachten Sie, daß Holz ein Naturmaterial ist, welches manchmal starke Farbunterschiede der einzelnen Seiten aufweist. Kleine Astlöcher und Unebenheiten sind normal und schwächen das Modell nicht.)

Was wird noch benötigt:

Holz: Zum Beplanken den Rumpfes 0,5 m² Flugzeugsperrholz 0,6 - 1mm oder Balsaholz.

Bespannmaterial: Hier verwenden wir üblich 2m² Oratex "Antik" der Firma Oracover.de

Aus dem Angelladen: 5m Edelstahlvorfach inkl. min. 20 Seilklemmen

Aus dem Modellbauladen: 4x Kugelkopf mit einem Durchmesser von 4mm



Wenn Sie nur den Holzteilesatz gekauft haben zusätzlich:

CFK Rohr: (bitte hierbei darauf achten, dass die 6mm in die 8mm passen.)
8mm 2x500mm (Hier geht zur Not auch ein Alurohr)
6mm 4x500mm, 4x700mm
4mm 2x700mm, 1x500mm (optional geht auch hier 4mm Rundholz)

RC Komponenten:
4x 9g Microservo 2x 12-20g Servo für Querruder (z.B. IQ200 oder HS81)
Mind. 6 Kanal Empfänger und ein Flugakku (wir verwenden einen 2S 2100mAh LiFe)
4x Servoverlängerungskabel 40cm, 2x Servoverlängerungskabel 60cm, Optional 2X Y-Kabel zum gemeinsamen ansteuern der Heckleitwerke, bei modernen Computerfernsteueranlagen entfällt dies.

Die möglichen Antriebskomponennten
1. Elektrisch
Benötigt wird eine Motor/Regler Kombi ab 150Watt Maximale Propellergröße 10 Zoll

2. Rakete
Benötigt werden Raketenmotoren der Firma Klima
http://www.raketenmodellbau-klima.de/Raketenmodellbau/Motoren-Treibsaetze/Motor-D3-0-6-Stueck-.htm?shop=raketenklima&SessionId=&a=article&ProdNr=0430&t=23&c=712&p=712

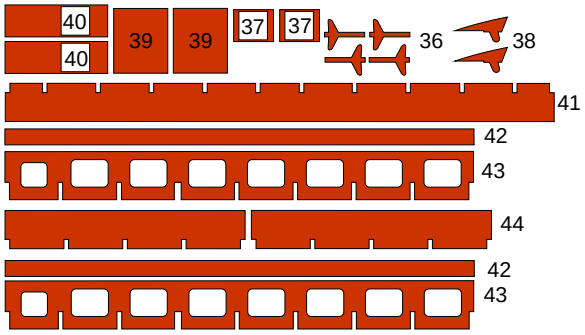
3. Segeln
Optional ist hier nur ein Standard Servo (bis 40g) für die Schleppkupplung von Nöten.

Diese Werkzeuge benötigen Sie zum Bau der RAK1:
Bohrmaschinen mit verschiedenen Bohrern, Schraubendreher, Feile mit max 4mm breite, Bastelmesser, Schleifpapier und/oder Schleifbrett, Metermaß, Winkel oder Geodreieck, Stift, Pucksäge oder Mini Trennscheibe geeignet zum durchtrennen von CFK Rohr.

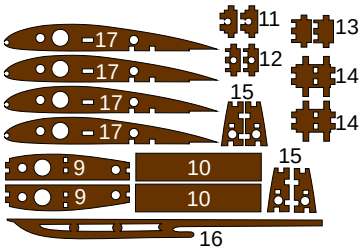
Sekundenkleber und Aktivatorspray

Übersicht Bausatz

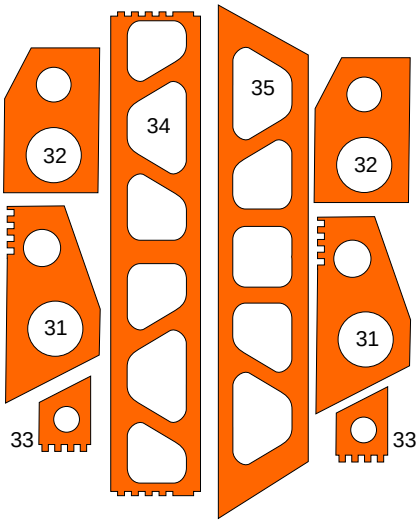
1mm Flugzeugsperrholz



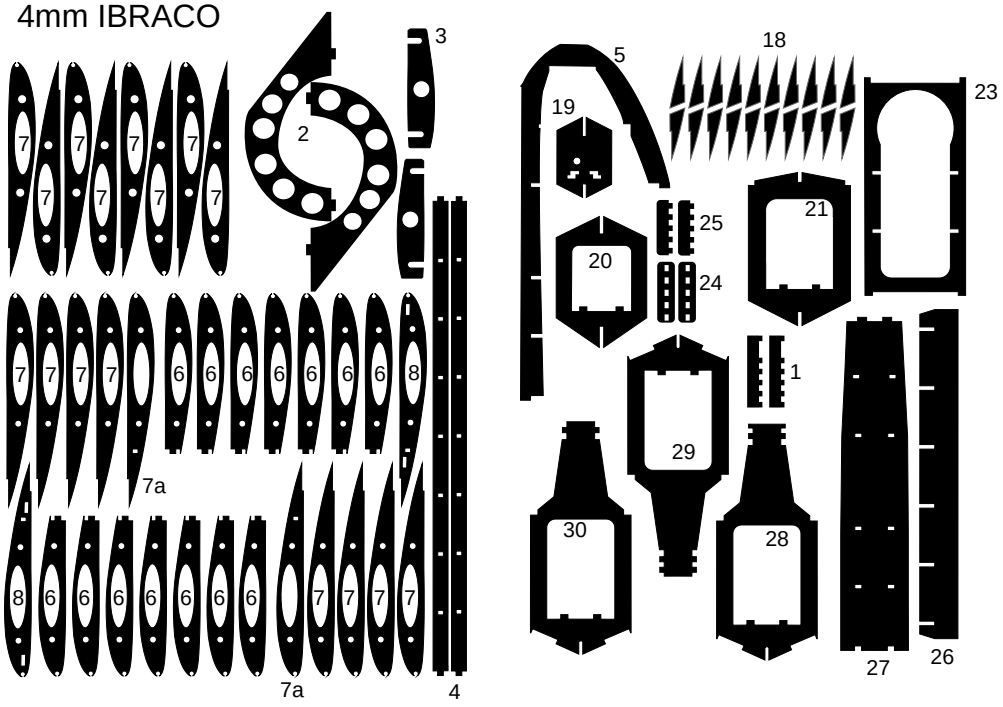
4mm Birkensperrholz



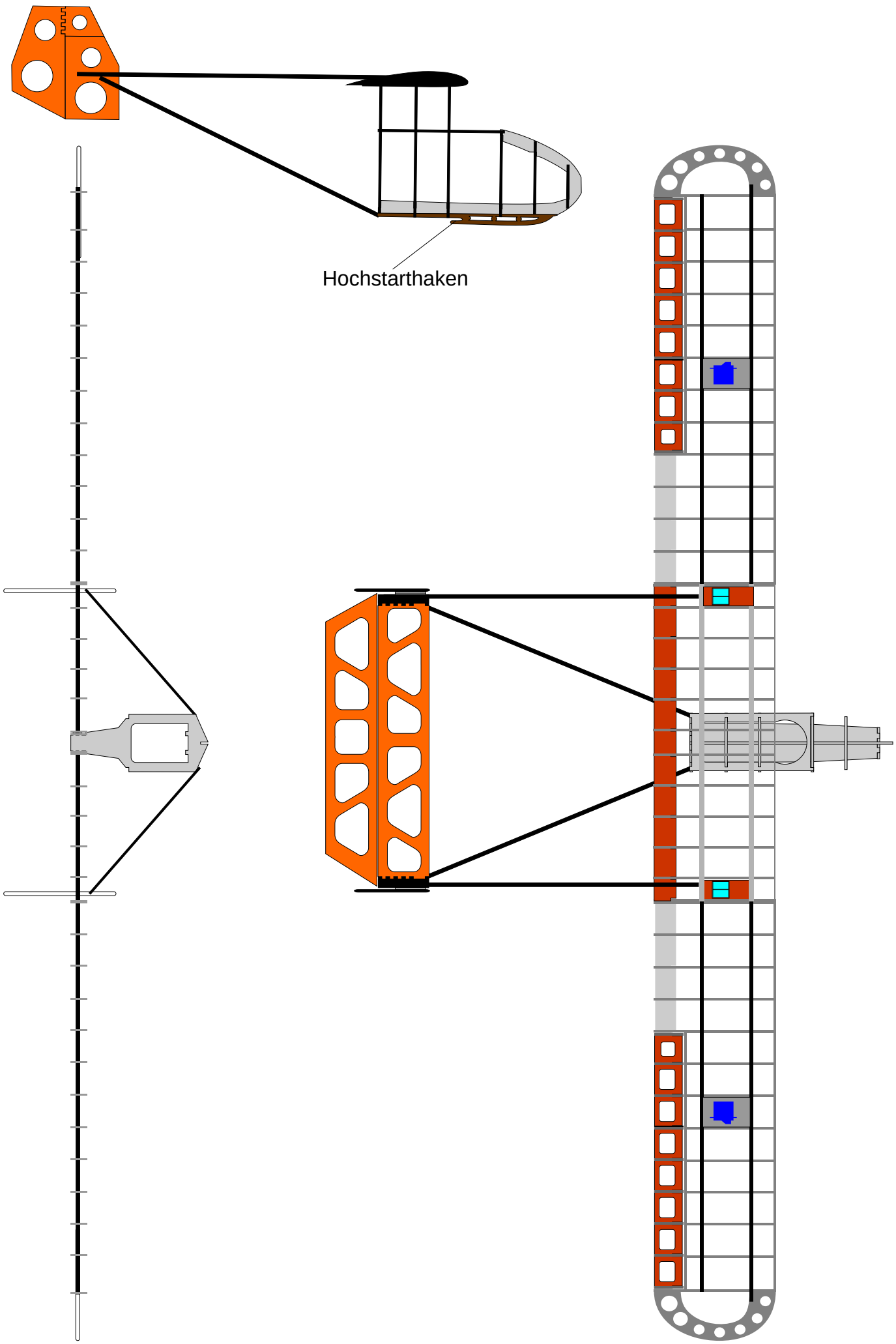
4mm Balsaholz



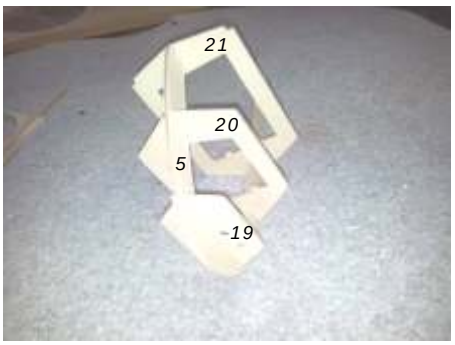
4mm IBRACO

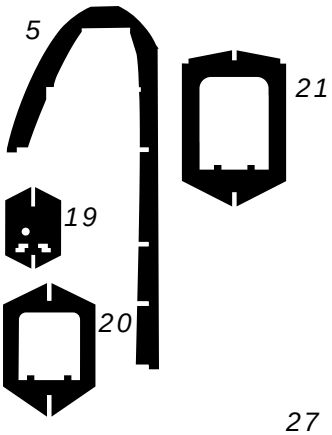


Drei Seiten Ansicht



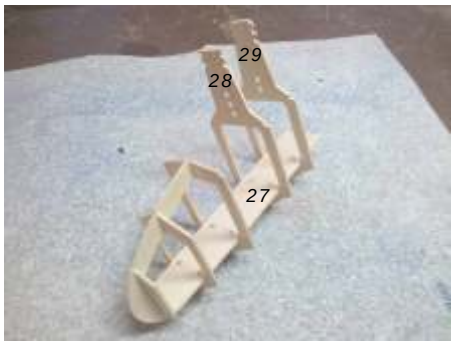
Der Rumpfaufbau

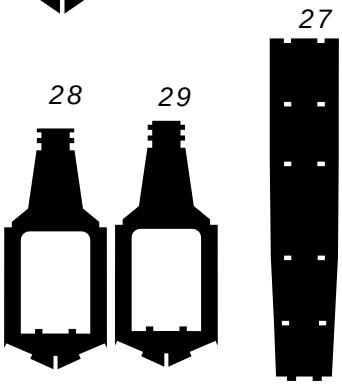






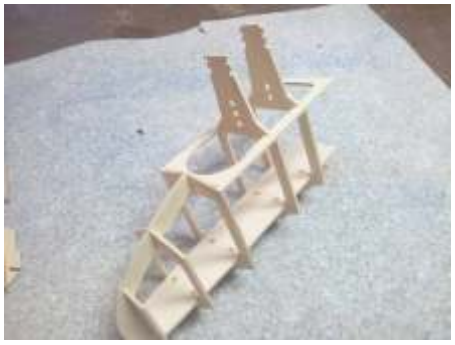


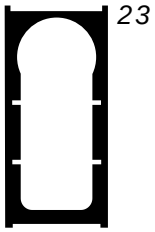


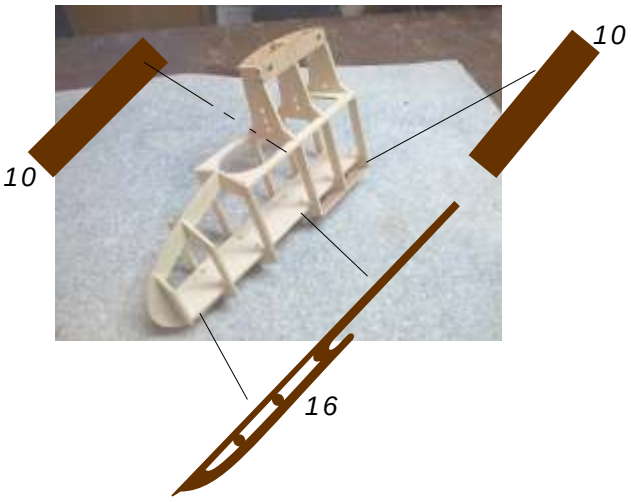


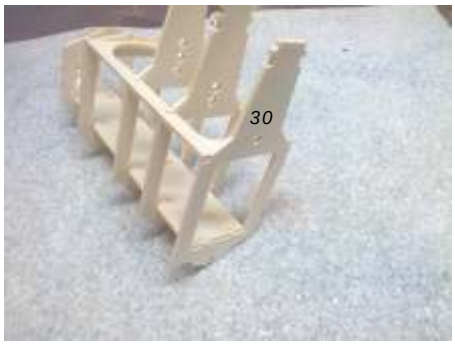


An Markierung mittig ausrichten

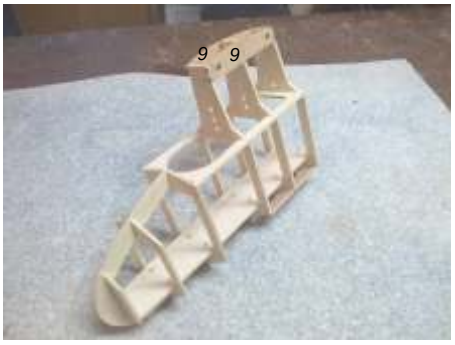




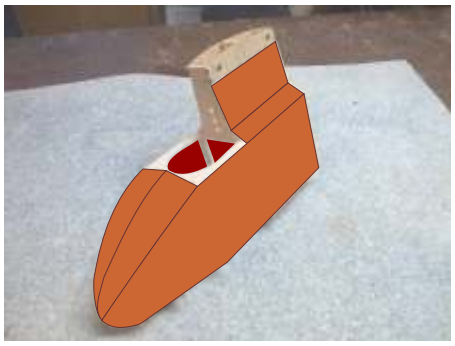




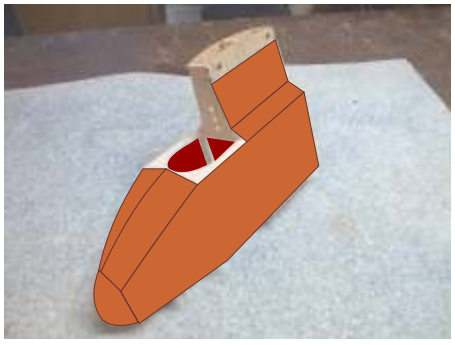








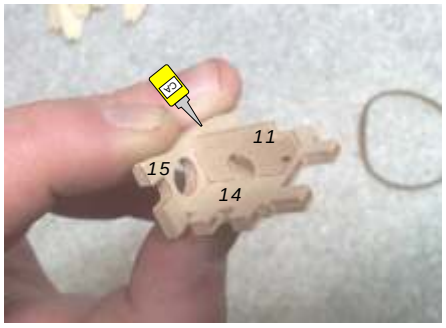
Die nun folgende Rumpfbeplankung aus 0,8-1,5mm Flugzeugsperrholz müssen Sie leider von Hand anpassen, die Versuche hierfür eine Schablone anzufertigen scheiterte bisher.

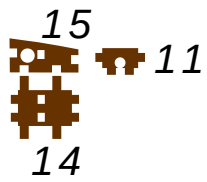


Optional können Sie die Nase auch aus Balsaholz Vollmaterial anfertigen, dieses liegt dem Baukasten jedoch nicht bei.

Zur besseren Übersicht haben wir in dieser Bauanleitung die Beplankung nicht angebracht.

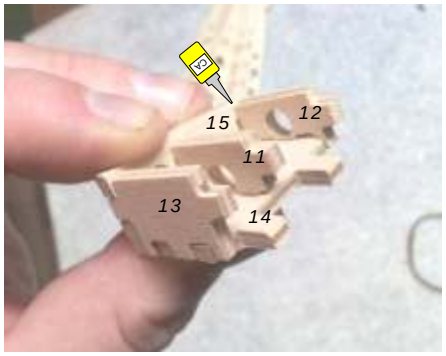
Die mittlere Tragfläche

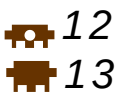


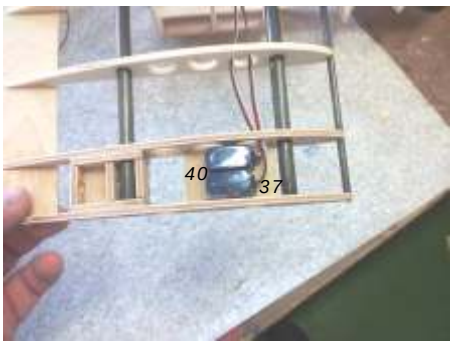


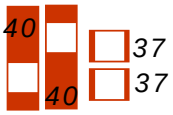
4mm CFK oder Buche

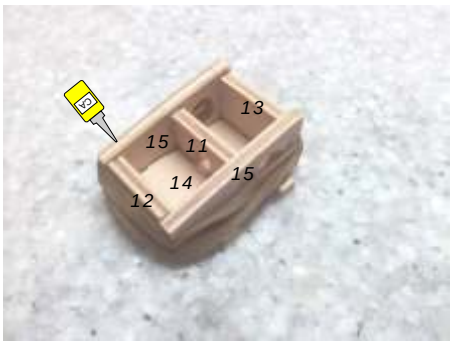




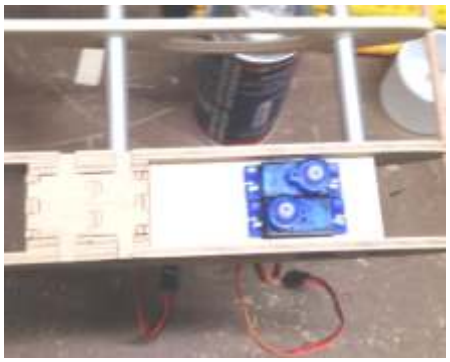


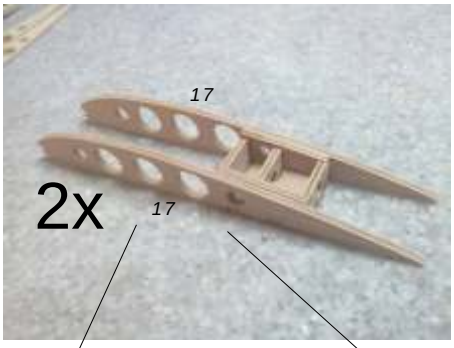


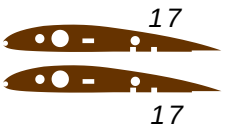


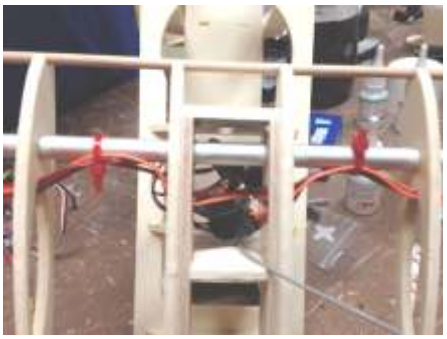


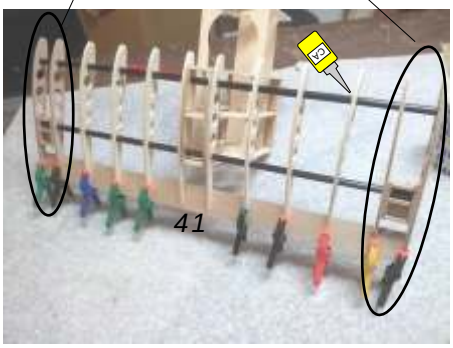




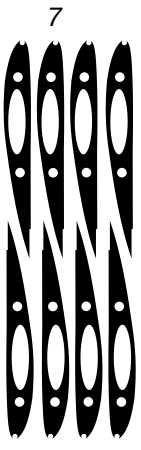












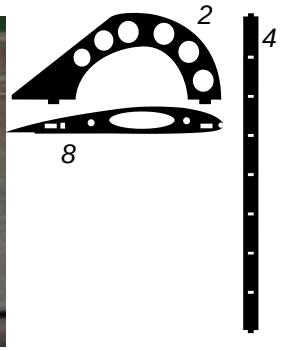
Servos verkabeln und auf Nullpunkt bringen, am besten hier die beiden V-Kabel einsetzten



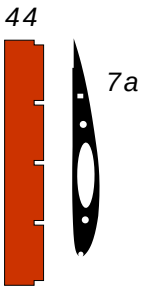
Die äußere Tragfläche

Einen Plan zum ausdrucken und zusammenkleben finden Sie auf den letzten drei Seiten dieser Anleitung.



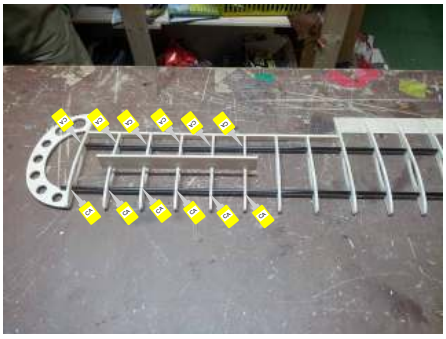


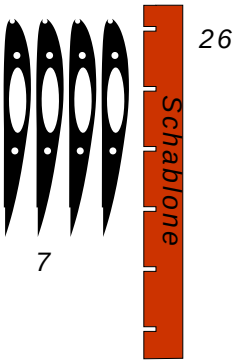


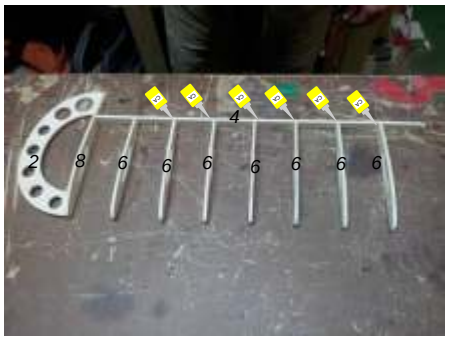


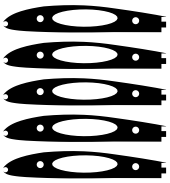












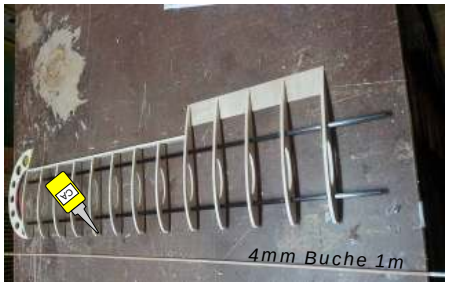








Es kann sein, dass durch Maßtolleranzen im CFK und Aluminum-rohr die Aussenflügel nicht in den Innenflü-gel passen - etwas mit 200 er Schleifpapier anschleifen schafft dort Abhilfe.

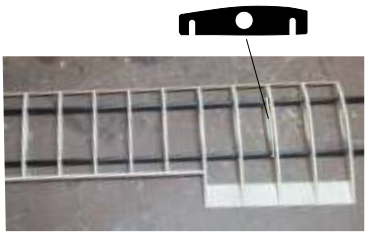


Den Abschnitt brauchen Sie gleich noch.



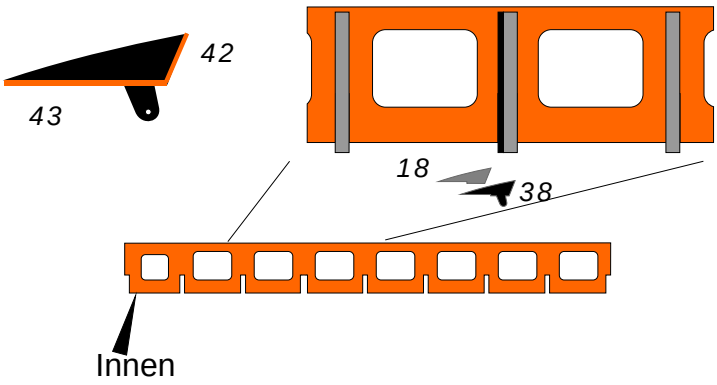


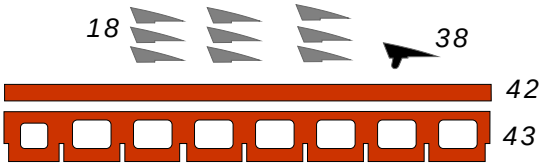
Achten Sie bitte darauf
2 spiegelverkehrte Tragflächen zu bauen.
Nicht lachen, dass passiert selbst den Besten.



Wir fliegen die RAK1 ohne Streben, es besteht aber optional die Möglichkeit diese anzubringen. Dafür werden die abgebildeten Teile nach Zusammenbau der Tragfläche in die 3. Rippe von innen eingeschoben.

Querruder





Auch hier ist es wichtig 2 **verschiedene** Querruder zu bauen.





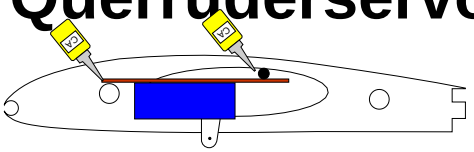


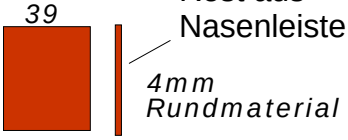






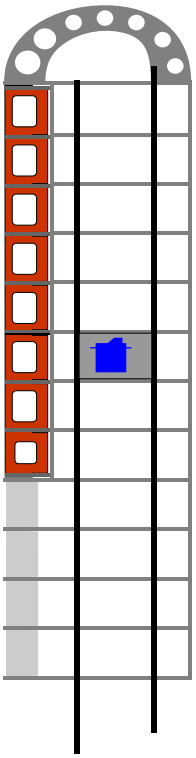
Querruderservo Einbau





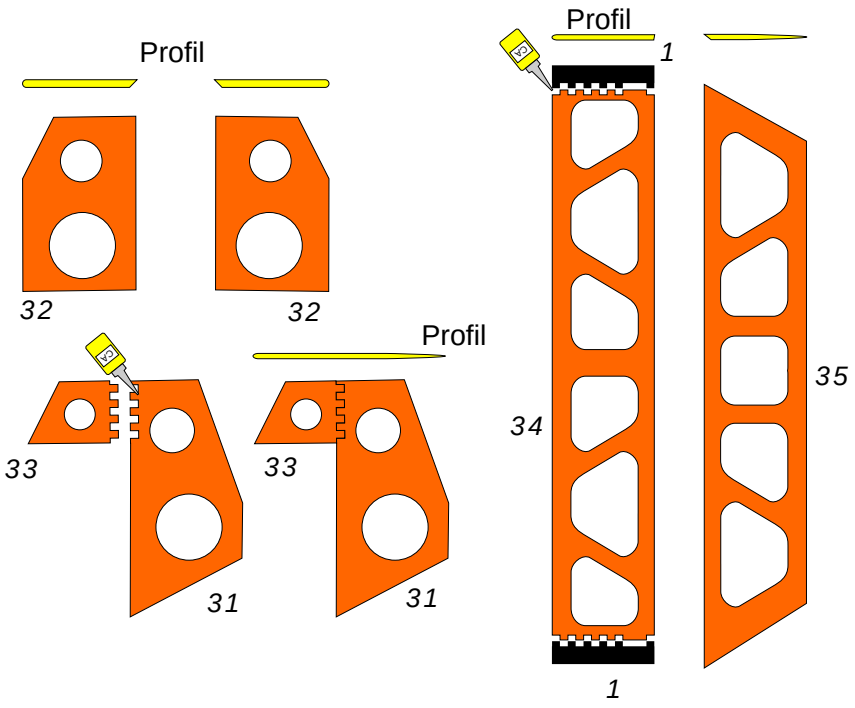




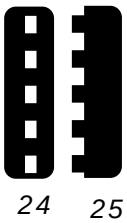


Zum Anscharnieren der Querruder entweder Scharniere aus den Modellbauladen benutzen ,oder mit einem Streifen Oratex festbügeln

Die Leitwerke

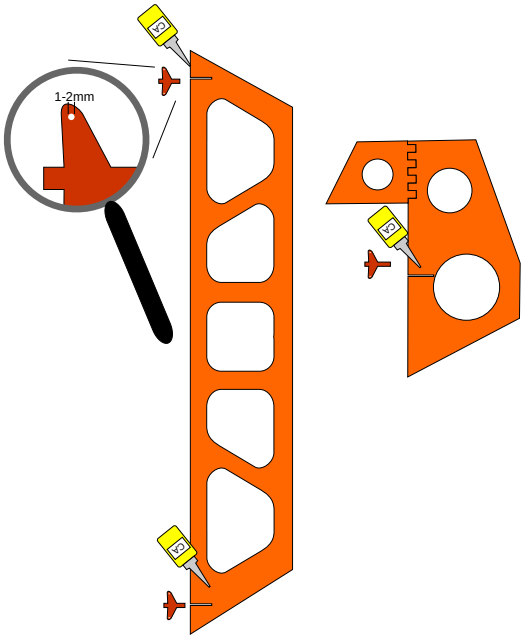








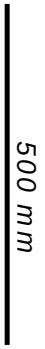
Einbau der Ruderhörner
(wahlweise vor oder nach dem Bespannen)



Reichlich CA (Sekundenkleber)

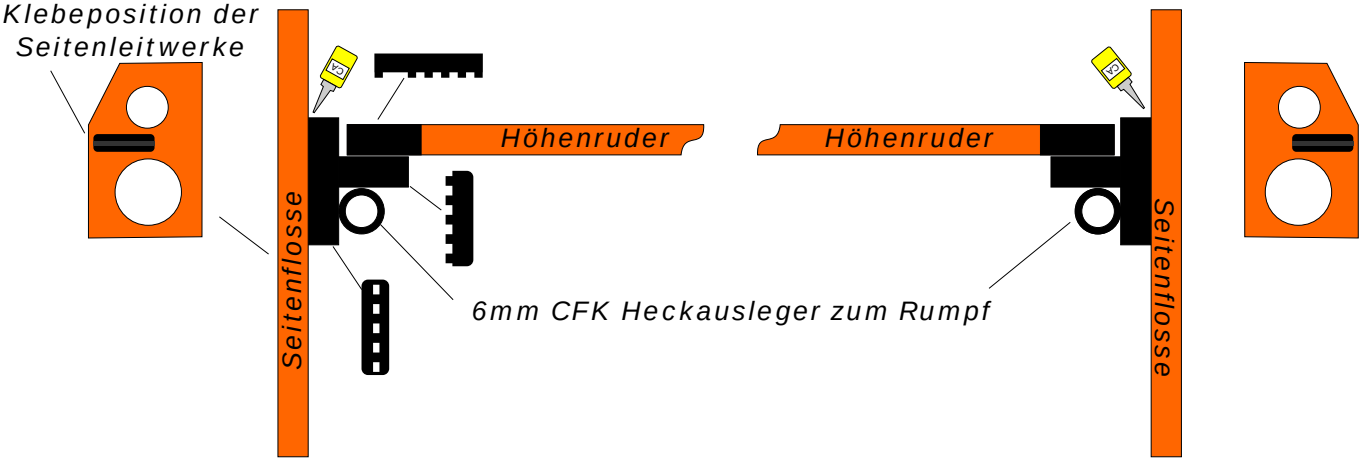


6mm CFK



Die Montage des Leitwerks

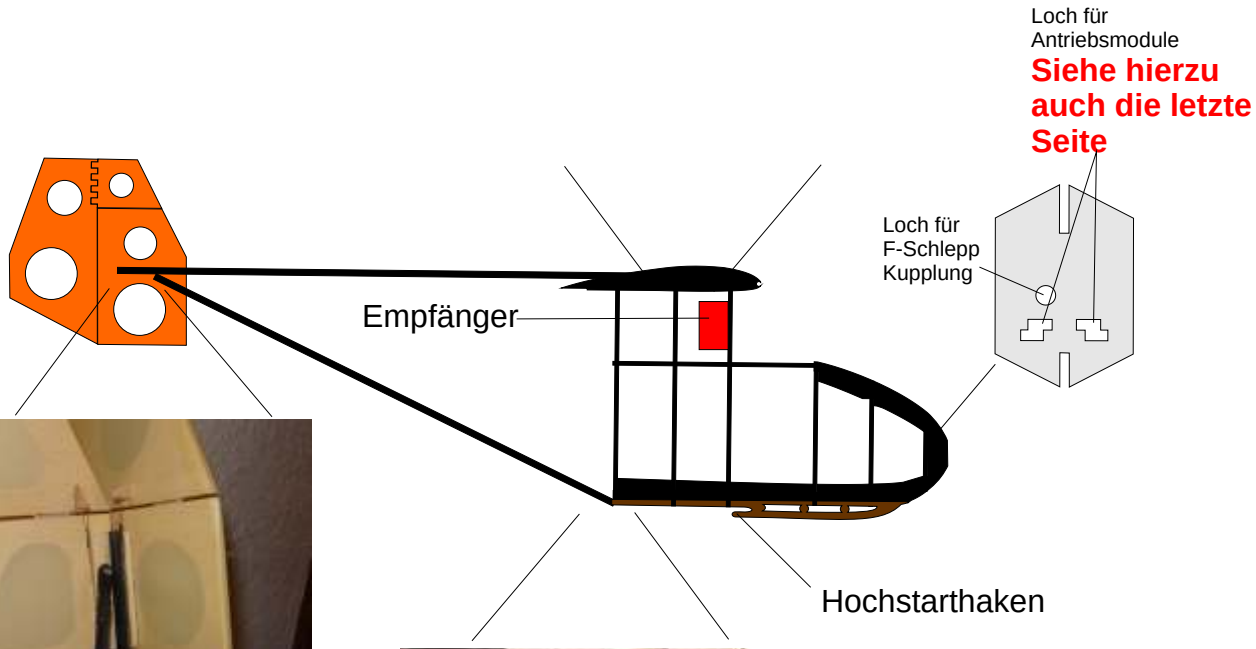
Klebeposition der Seitenleitwerke



Bespannen

Hier richten Sie sich bitte an
die Angaben des Folienherstellers.
Wir empfehlen ORATEX® antik mit der
Artikelnummer: 10-012-002

Endmontage:

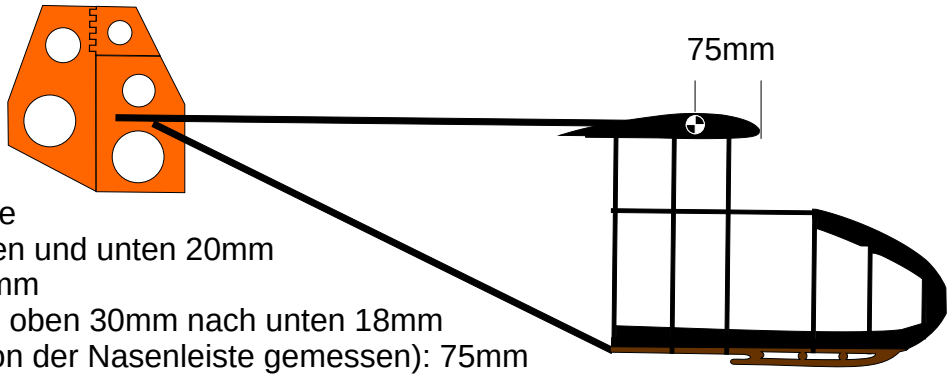




Bitte vor dem Verkleben den passenden
Winkel am Modell abnehmen.



Achten Sie darauf das beim Anbringen der Abstützung
des Höhenruders eine EWD von 0,5-1° entsteht.



Ruderausschläge
Höhenruder: oben und unten 20mm
Seitenruder: 40mm
Querruder: nach oben 30mm nach unten 18mm
Schwerpunkt (von der Nasenleiste gemessen): 75mm

Seiten- und Höhenruderanlenkungen

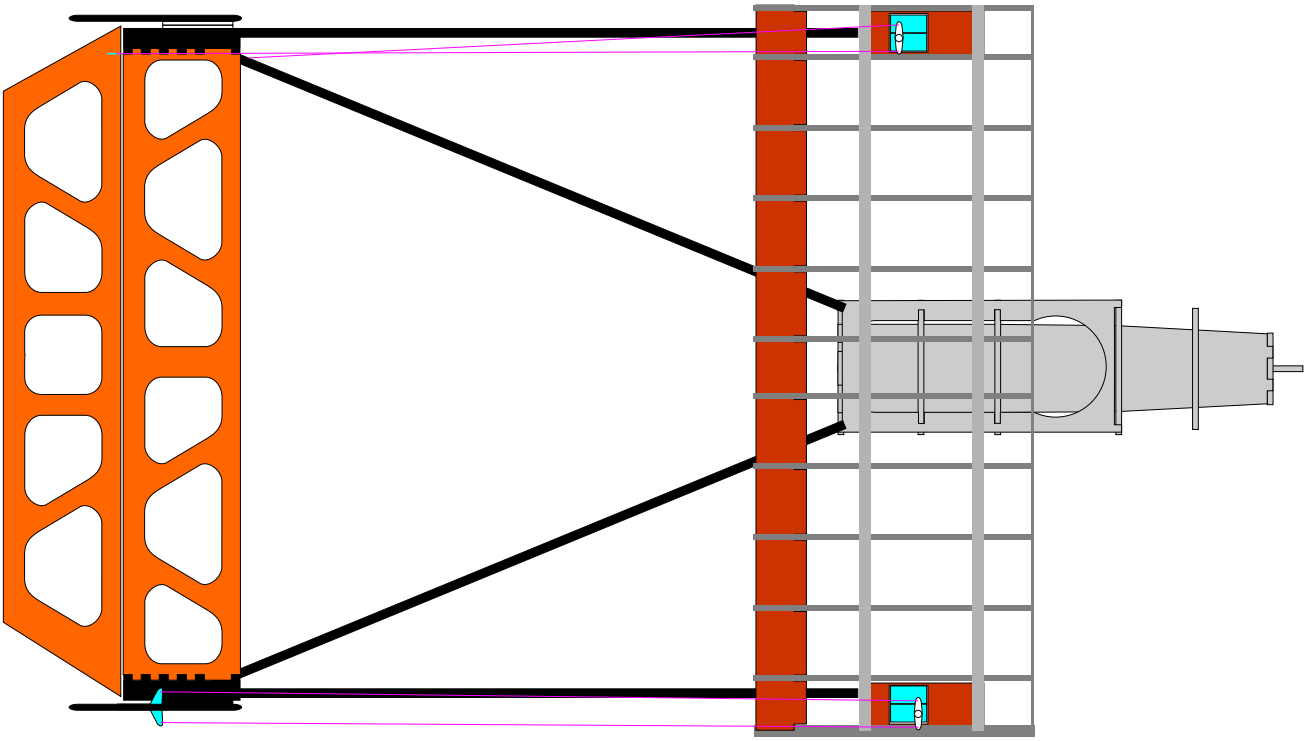
Vorgesehen sind hier 9g Standardservos die entsprechend der Bauanleitung verbaut sind. Für die Anlenkung der Ruder gibt es verschiedene Materialien. Hier ein paar Beispiele:

1. *Angelvorfach aus Metall (Angelladen)*
2. *Fesselfluglitze (Modellbauladen)*
3. *20kg Dyneema Drachenschnur (Drachenladen). Bitte keine andere Drachenschnur, da diese sich sehr dehnt und dadurch untauglich ist.*

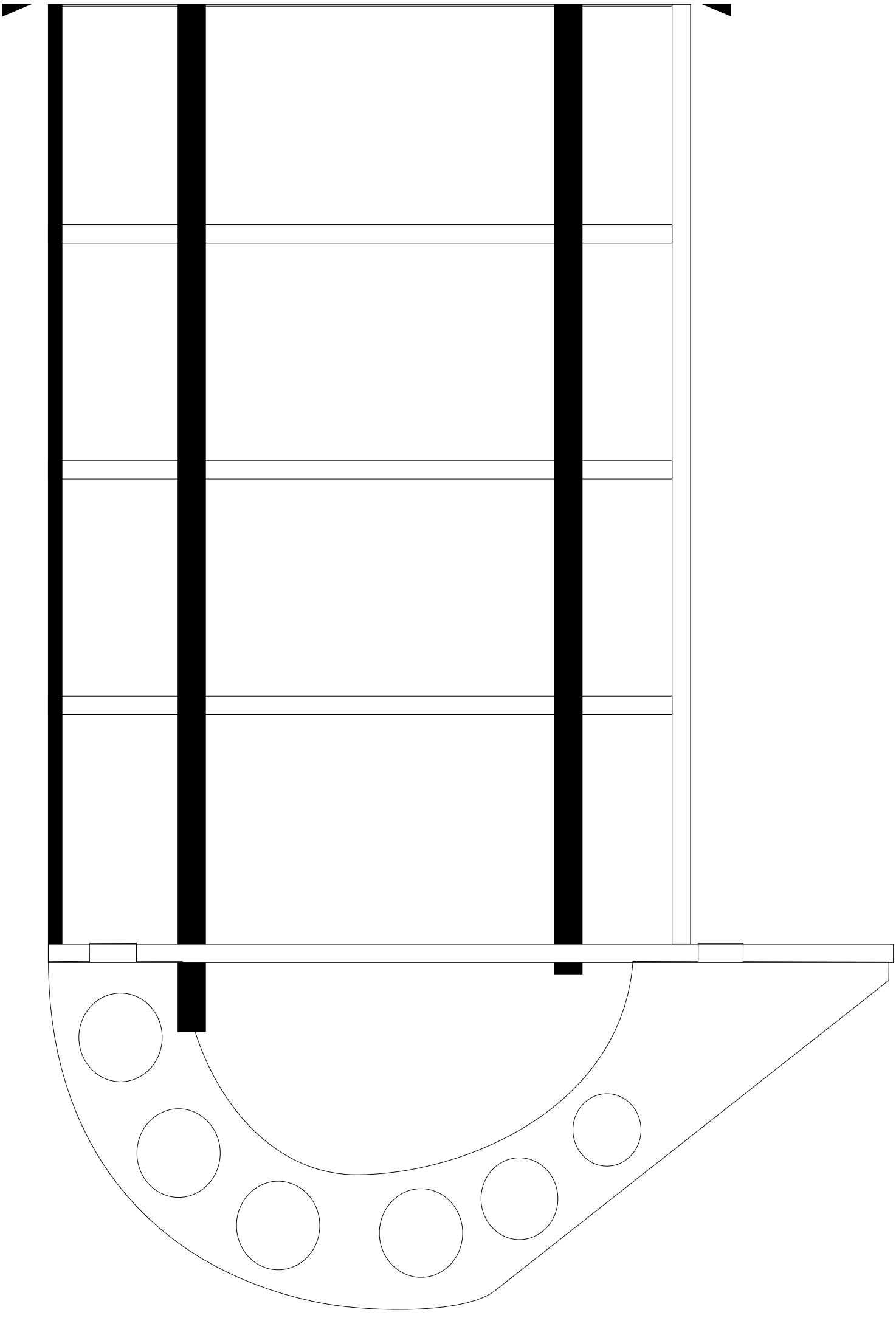


Beispiel der Höhenruderanlenkung (beidseitig)

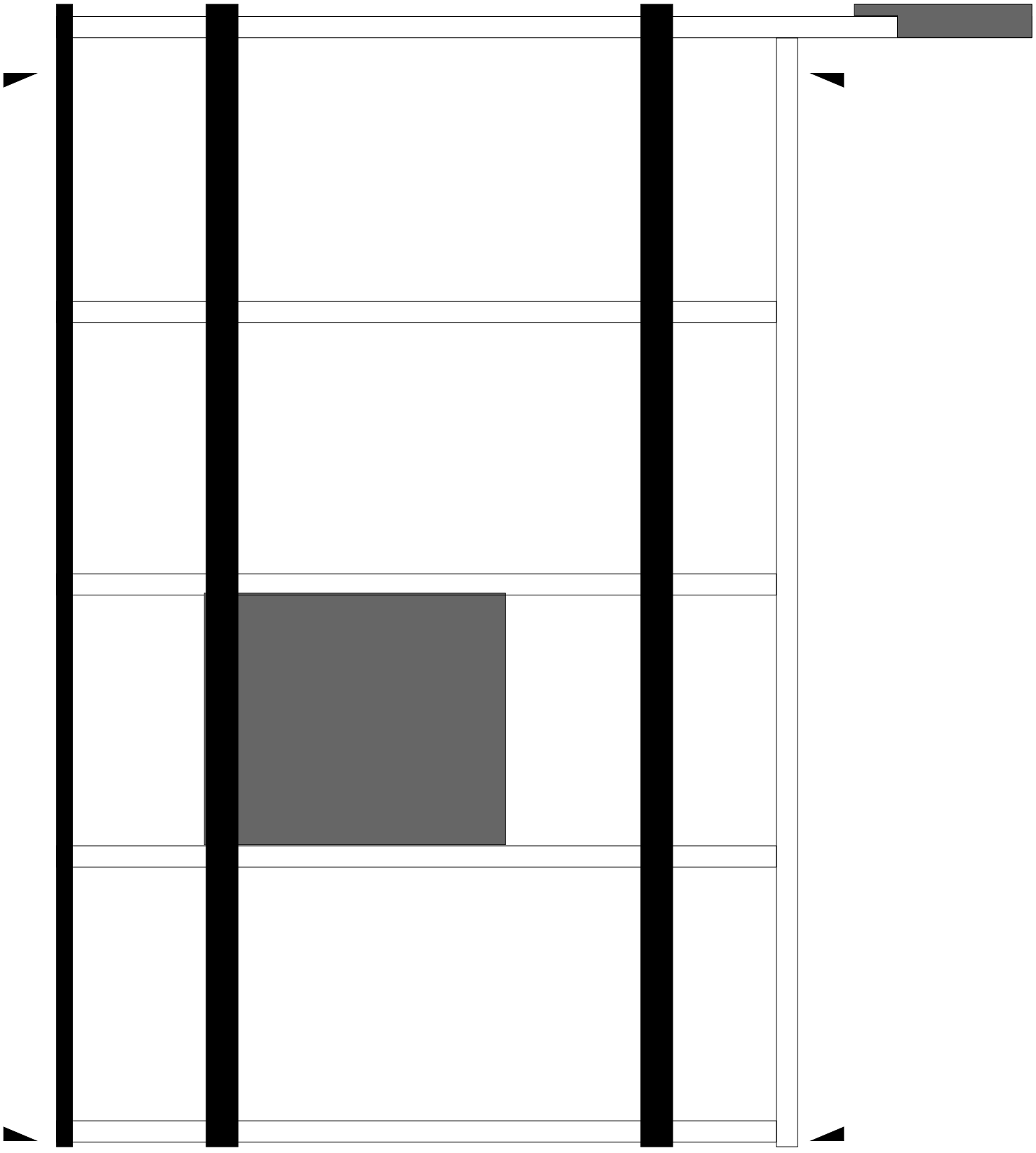
Beispiel der Höhenruderanlenkung (beidseitig)

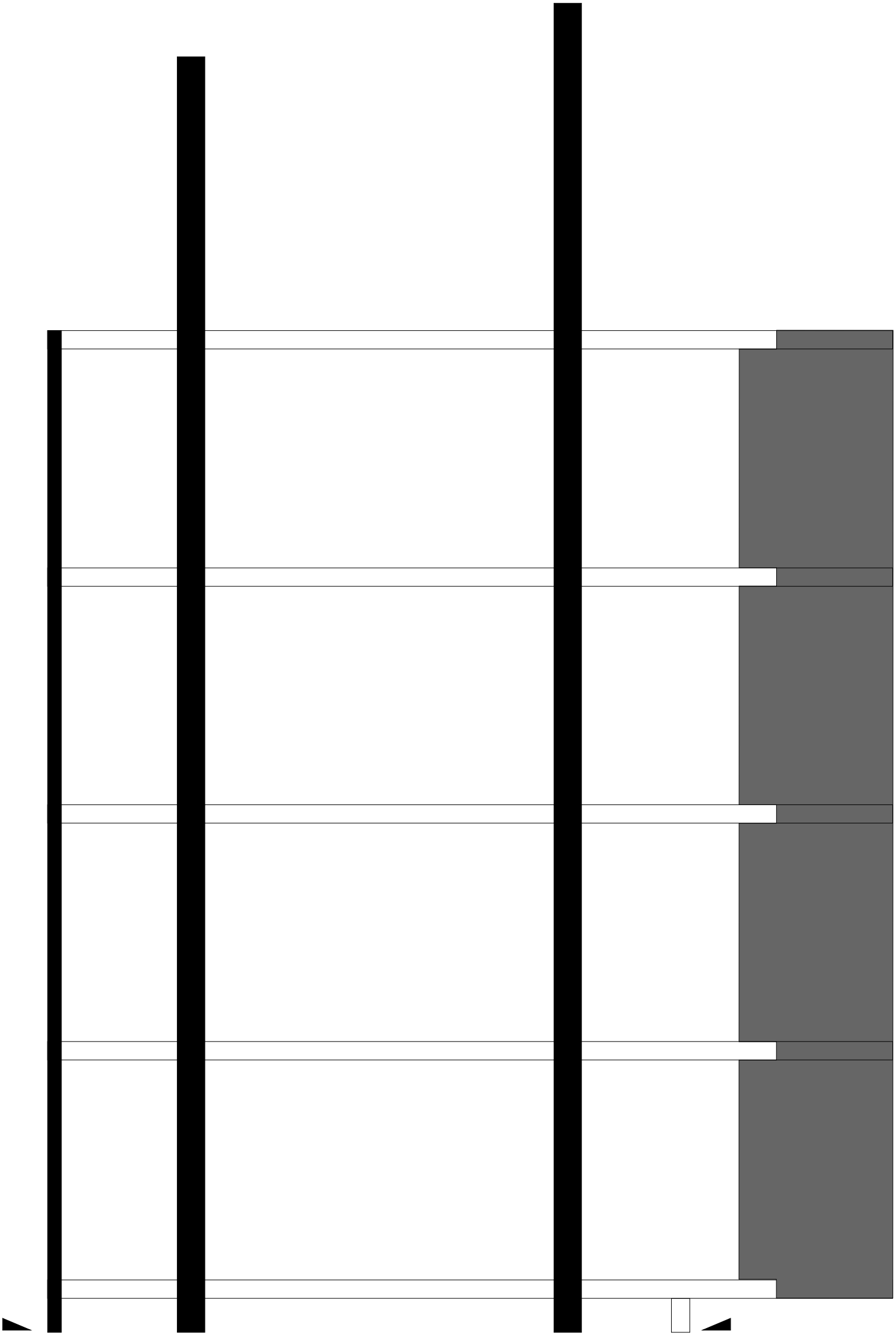


Beispiel der Seitenruderanlenkung (beidseitig)



TIP:
Durch bestreichen mit Speiseöl wird das Papier durchsichtig und Sie können die andere Tragfläche spiegelverkehrt bauen.





DECALS Rumpf 1:1

SANDER
RAKI

OPEL

OPEL

SANDER
RAKI

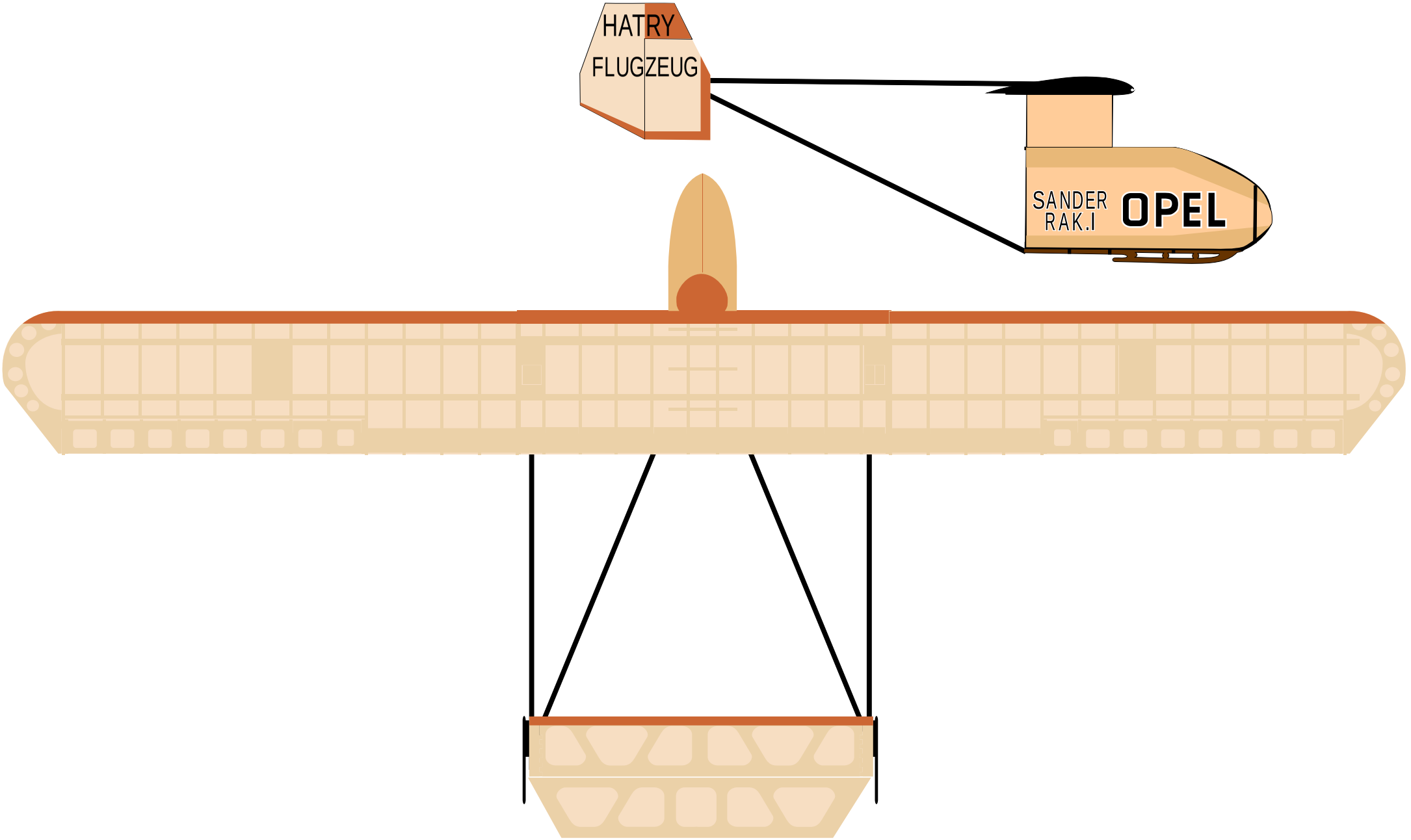
DECALS Seitenruder

FLUGZEUG

HATRY

HATRY

FLUGZEUG



Bilder von einem Originalnachbau:
https://www.rcgroups.com/forums/showthread.php?620141-1-4-scale-Opel-Rak

Um die einzelnen Antriebe schnell tauschen zu können, haben wir uns ein Wechselmodul ausgedacht. Jede von uns angebotene Antriebseinheit passt in dieses Raster. Damit jeder Kunde selbst Module bauen kann, finden Sie hier die Schablonen für 4mm Pappel oder Ibrako.

