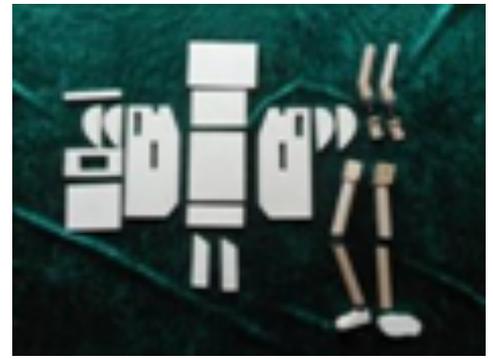


Kurzanleitung zum Bau des Modellfallschirmspringers

OBIFIX 4 von Udo Straub



Allgemeine Hinweise

Cool Boy, CARLY, WILLEM oder MIKE? Meine Fallschirmspringer haben eigentlich keine Namen. Da ich für diese Beschreibung aber einen benutzen möchte, die Materialien aus dem Baumarkt zu beziehen sind und der Bau recht „fix“ zu bewältigen ist, wurde diese Konstruktion „OBIFIX“ getauft.

Die aktuelle Version ist der OBIFIX 4 (Konstruktion 2015).

Eine Pappelsperrholzplatte als Rumpf und Buchenstäbe für die Arme und Beine aus dem Baumarkt ermöglichen den Bau eines wettbewerbstauglichen Springers. Dass dabei der Geldbeutel geschont wird, macht diese robuste Konstruktion ebenfalls interessant.

Natürlich benötigt der OBIFIX auch die RC-Komponenten. Doch dazu später.

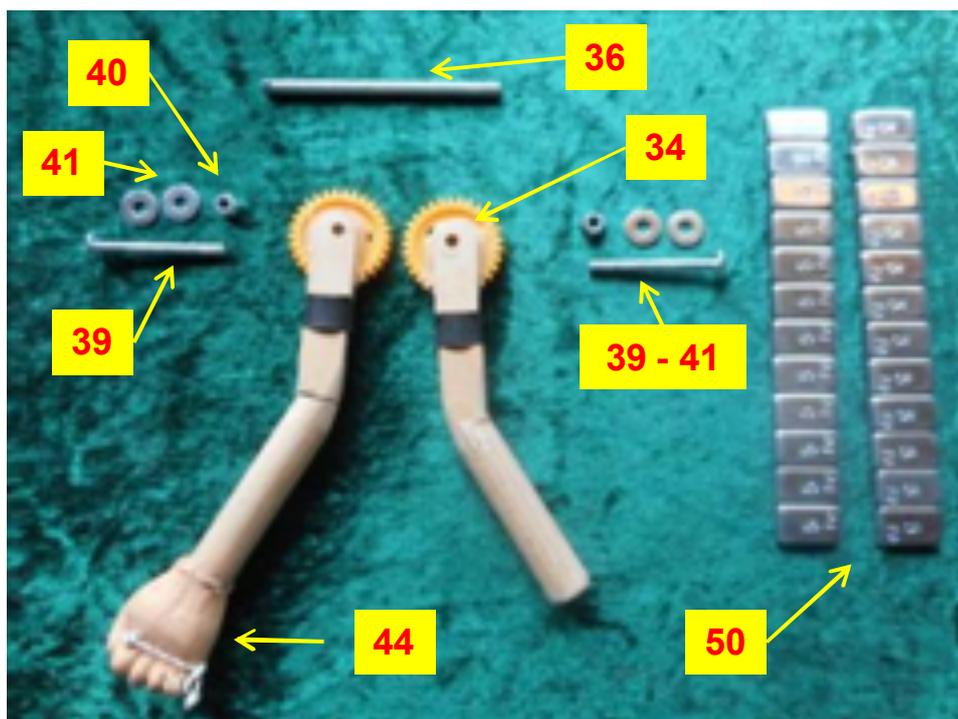
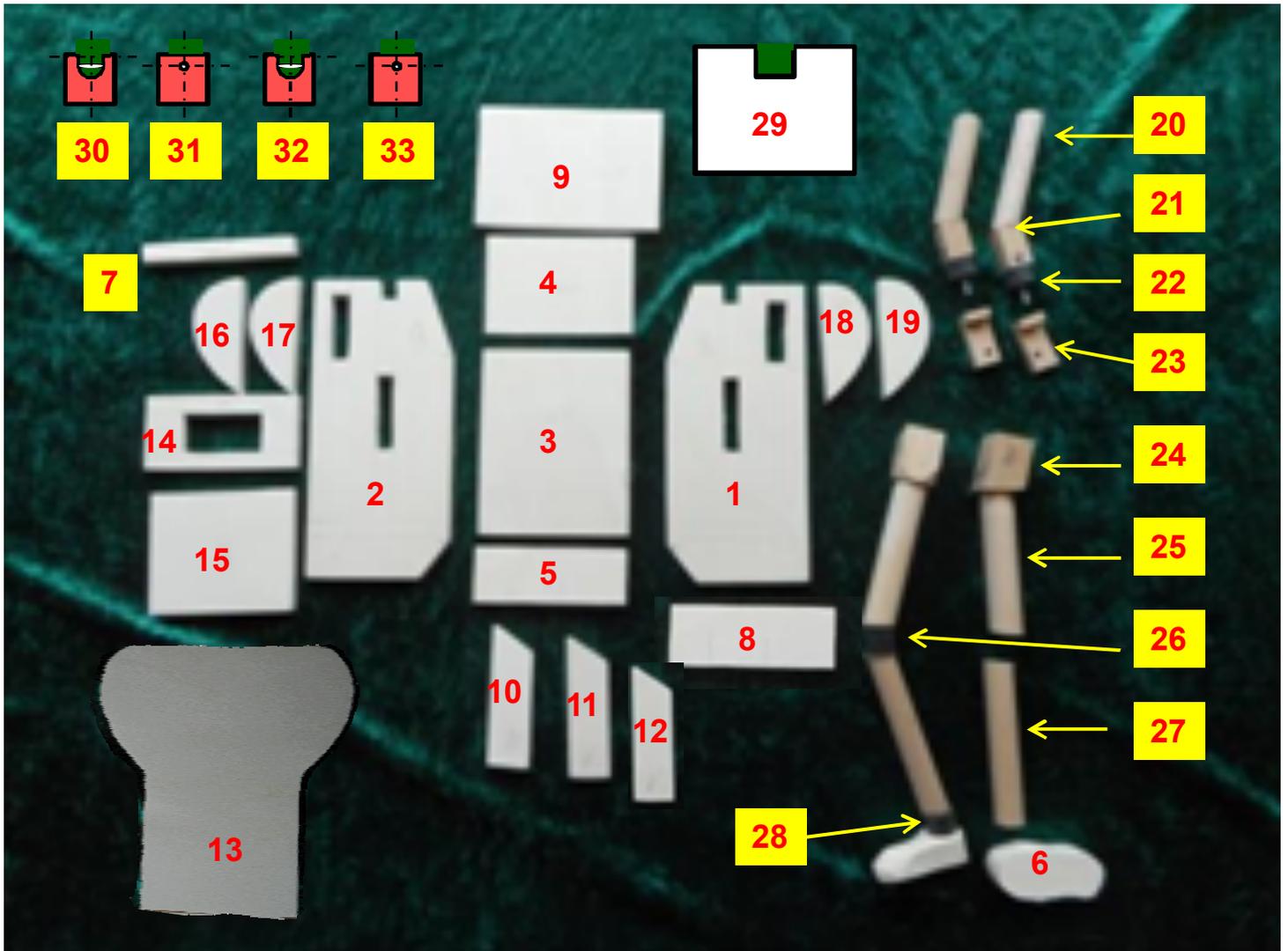
Rumpfbau

Die wichtigsten Werkzeuge sind eine Heißklebepistole und eine Tellerschleifscheibe. Da es bestimmte Holzteile nur in Meterware gibt, empfiehlt es sich gleich drei Springer zu bauen. Vielleicht finden sich ja noch zwei weitere Modellbauer. Die Metallteile kann man auch in der nur benötigten Kleinmenge kaufen.

Alle Holzteile werden mit Heißkleber zusammengeklebt und danach verschliffen. Dieser Klebetechnik ist sehr stabil und doch einigermaßen elastisch. Die Innenkanten kann man zusätzlich mit einer Leimraupe verstärken.

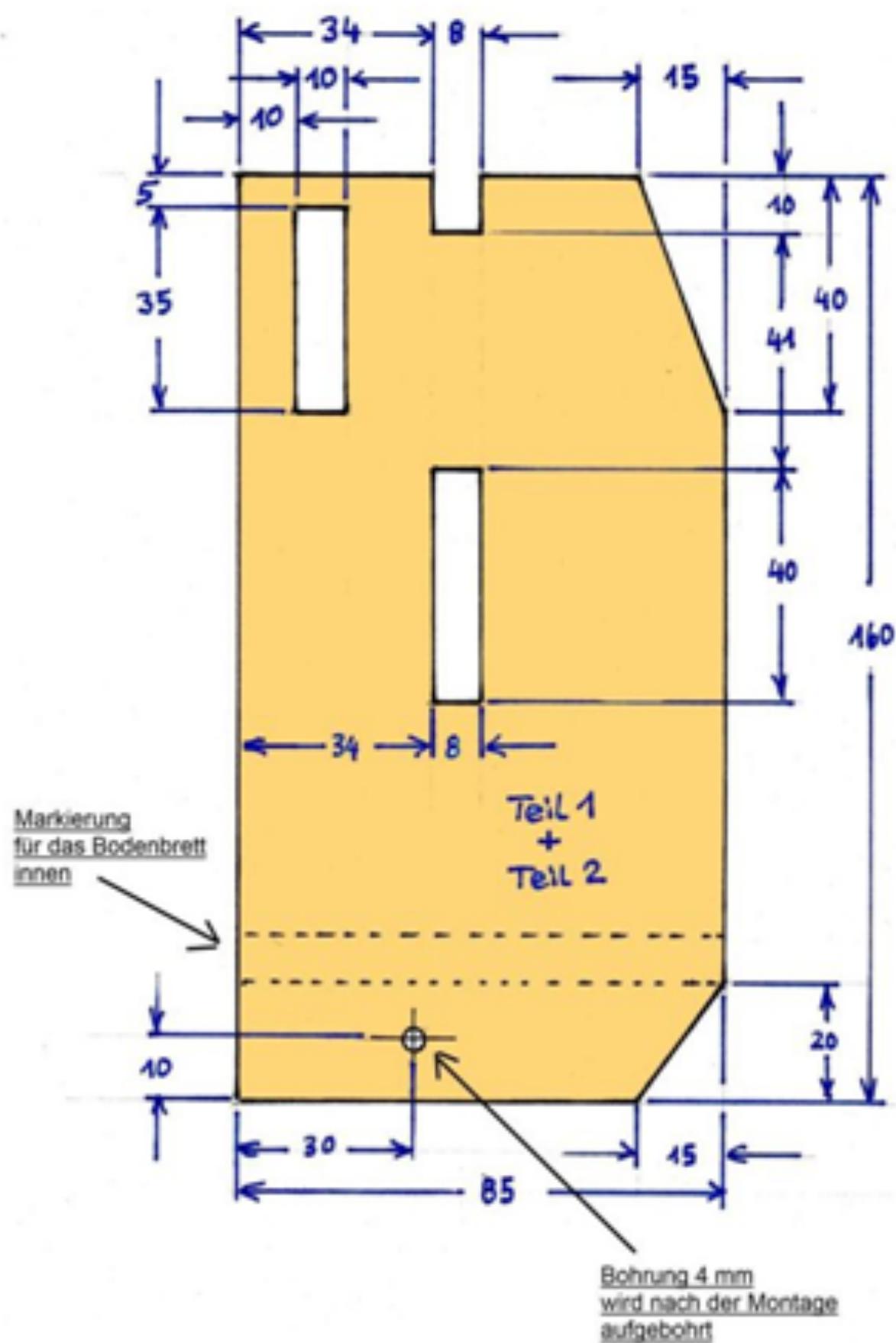
Das Gesamtgewicht des Springers sollte bei einer Schirmgröße von 140 cm x 75 cm bei 1300 bis 1600 Gramm liegen. Hier muss im Schwerpunkt (am Bauch vorne) mit Gewichten (Teile 50) das Gewicht erhöht werden.

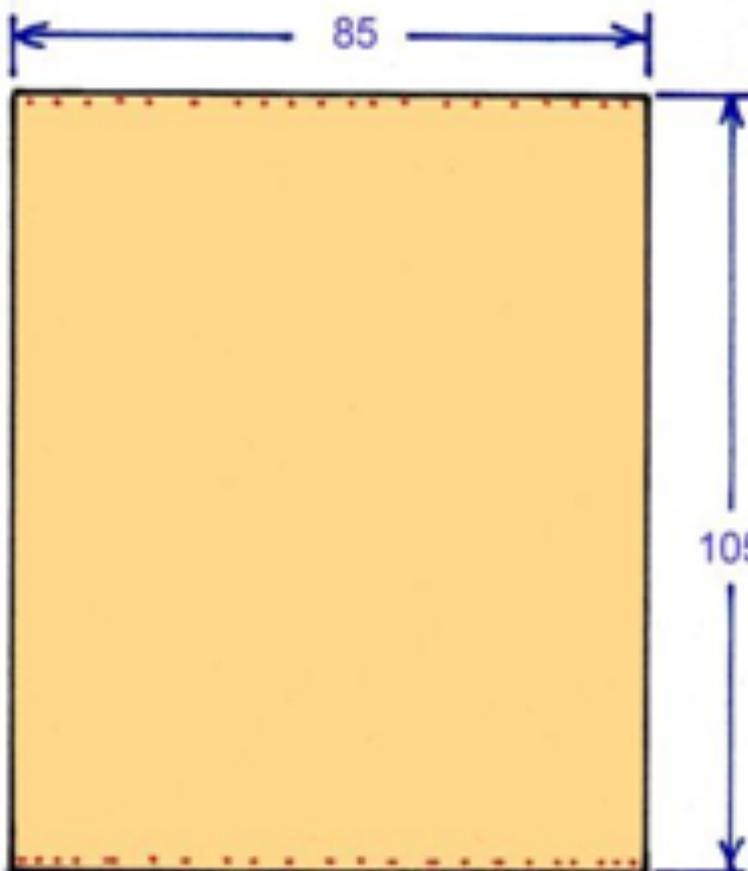
Körper **OBIFIX 4** - Teileübersicht



OBIFIX 4

Teil 1 + 2
Seitenteile





OBIFIX 4

Teile 3 bis 7

Skizze = ohne Maßstab

Teil 3

(vorne - mitte)



Teil 4

vorne oben



Teil 5

(vorne - unten)



Teil 7

Servo - oben



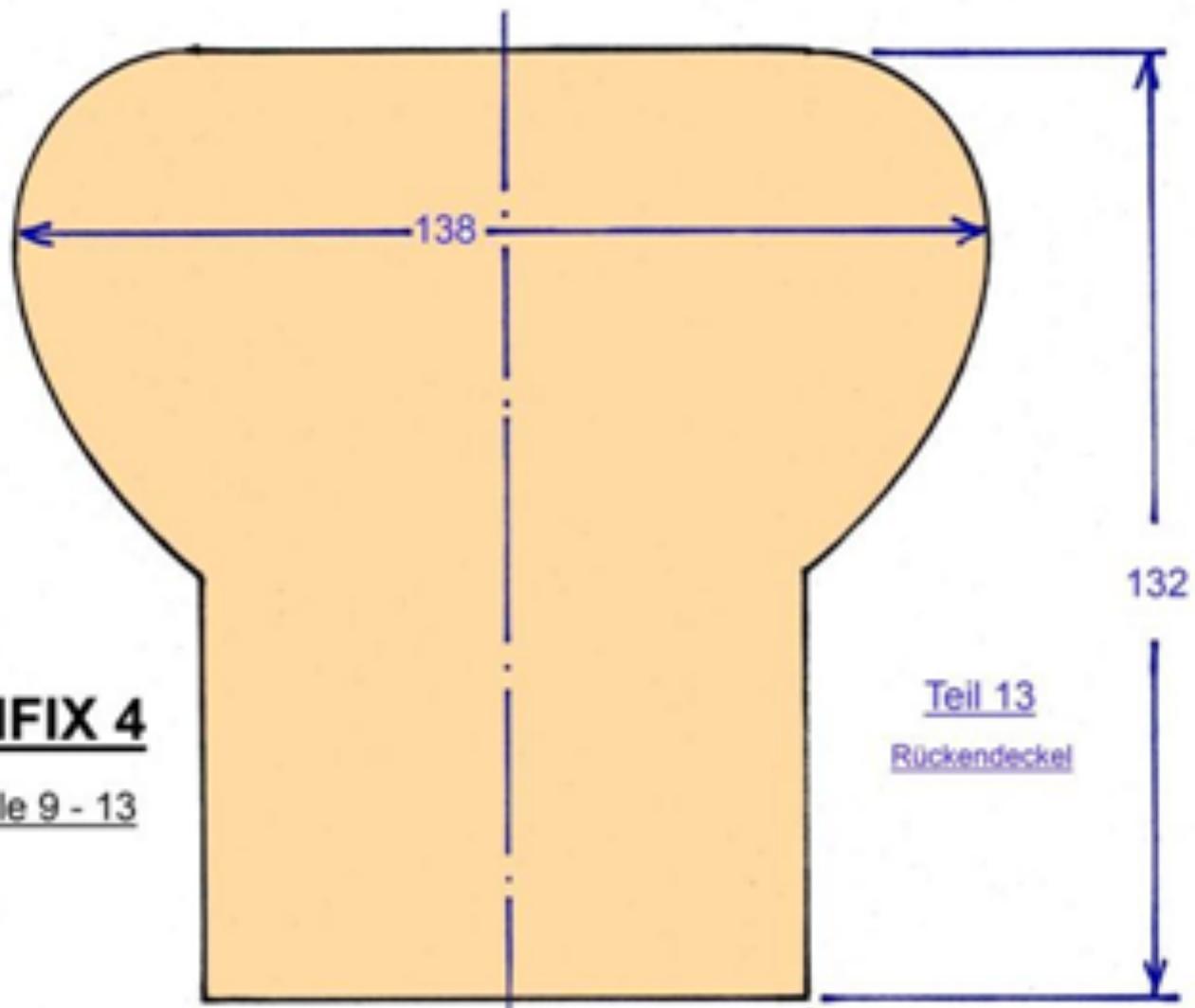
Teil 8

(hinten - unten)

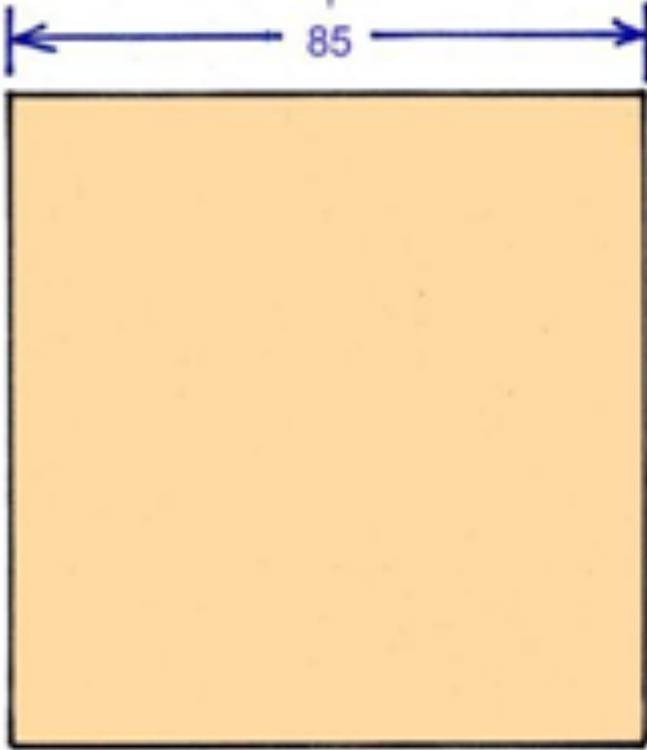
OBIFIX 4

Teile 9 - 13

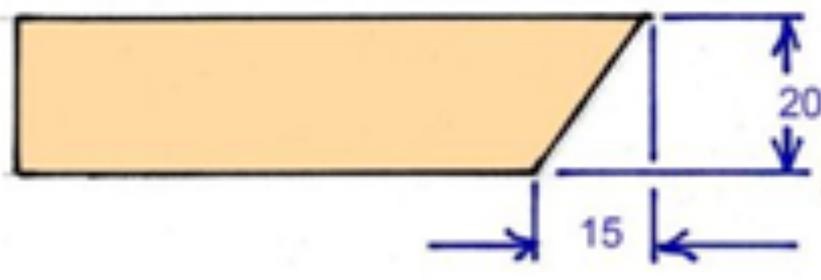
Skizze -
ohne Maßstab



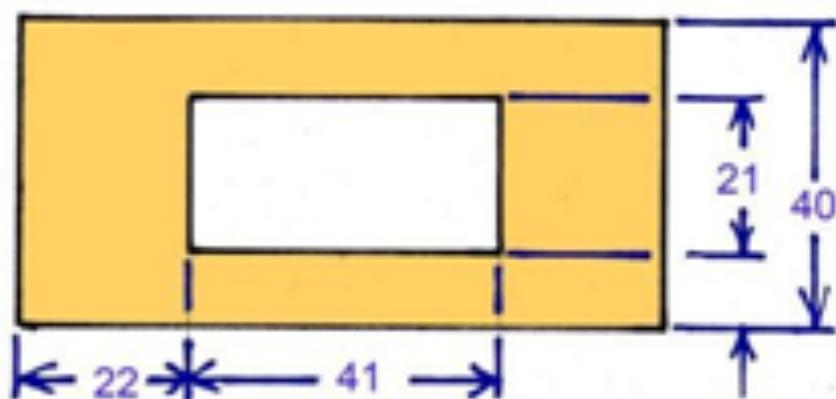
Teil 13
Rückendeckel



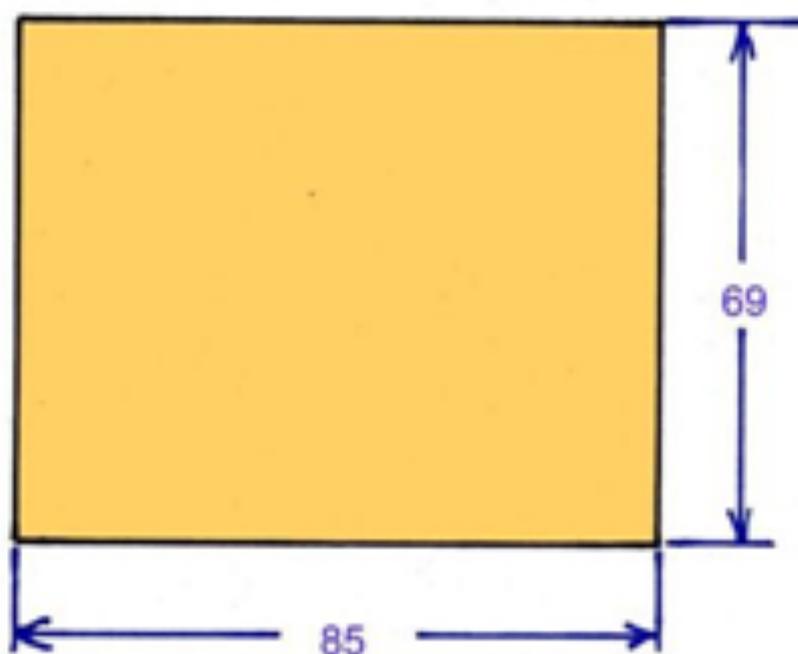
Teil 9
Schulter mit Übermaß
(Abdeckung oben)



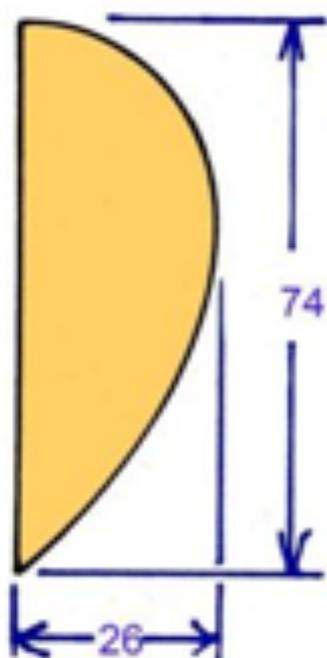
Teile 10-12
Schrittverstärkung innen



Teil 14
Servobrett unten



Teil 15
Boden innen



Teile 16 - 19
(4x)
Armlager - Schulter

abrunden wie Skizze

OBIFIX 4

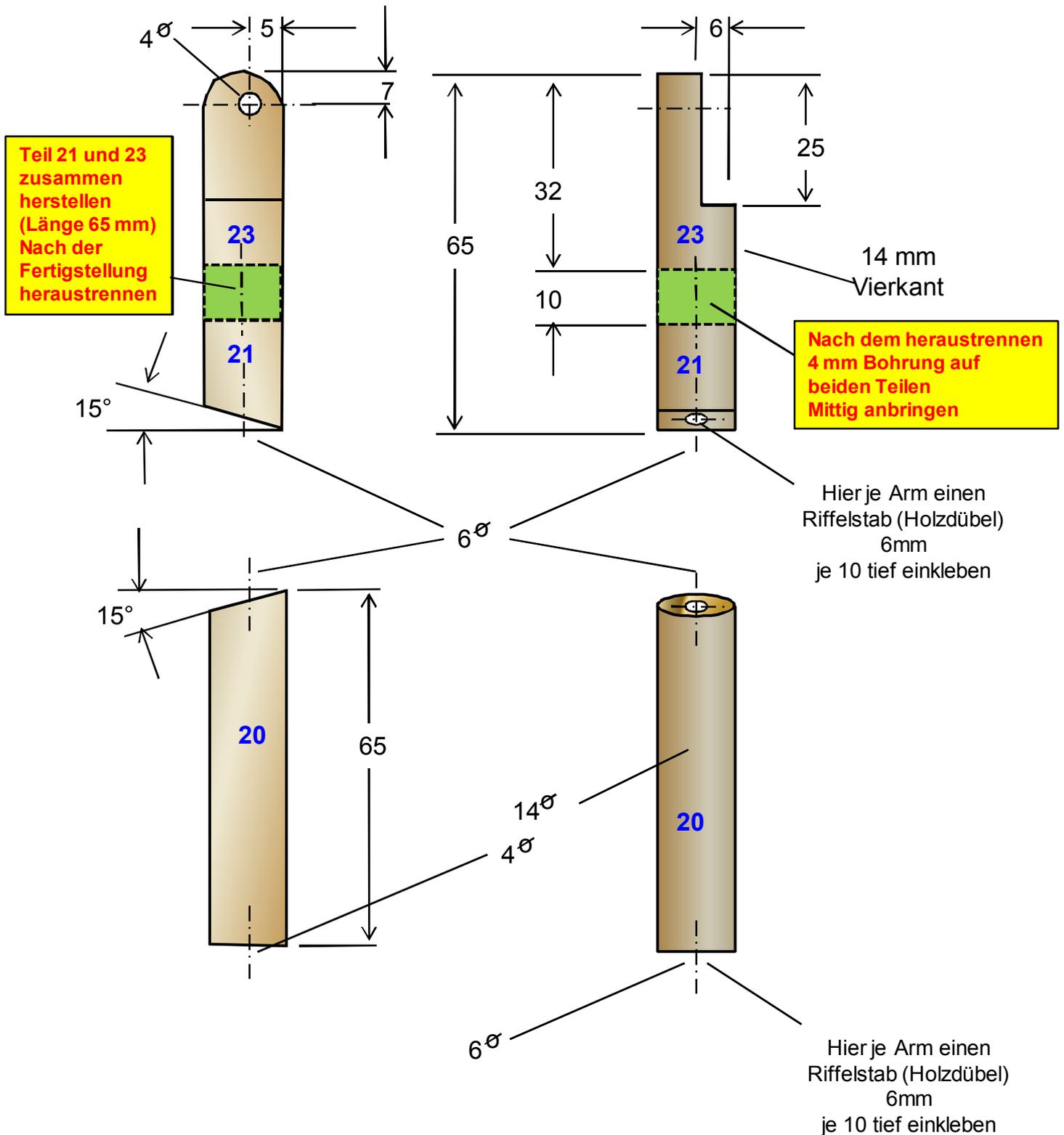
Teile 14 - 19

Skizze - ohne Maßstab

OBIFIX 4

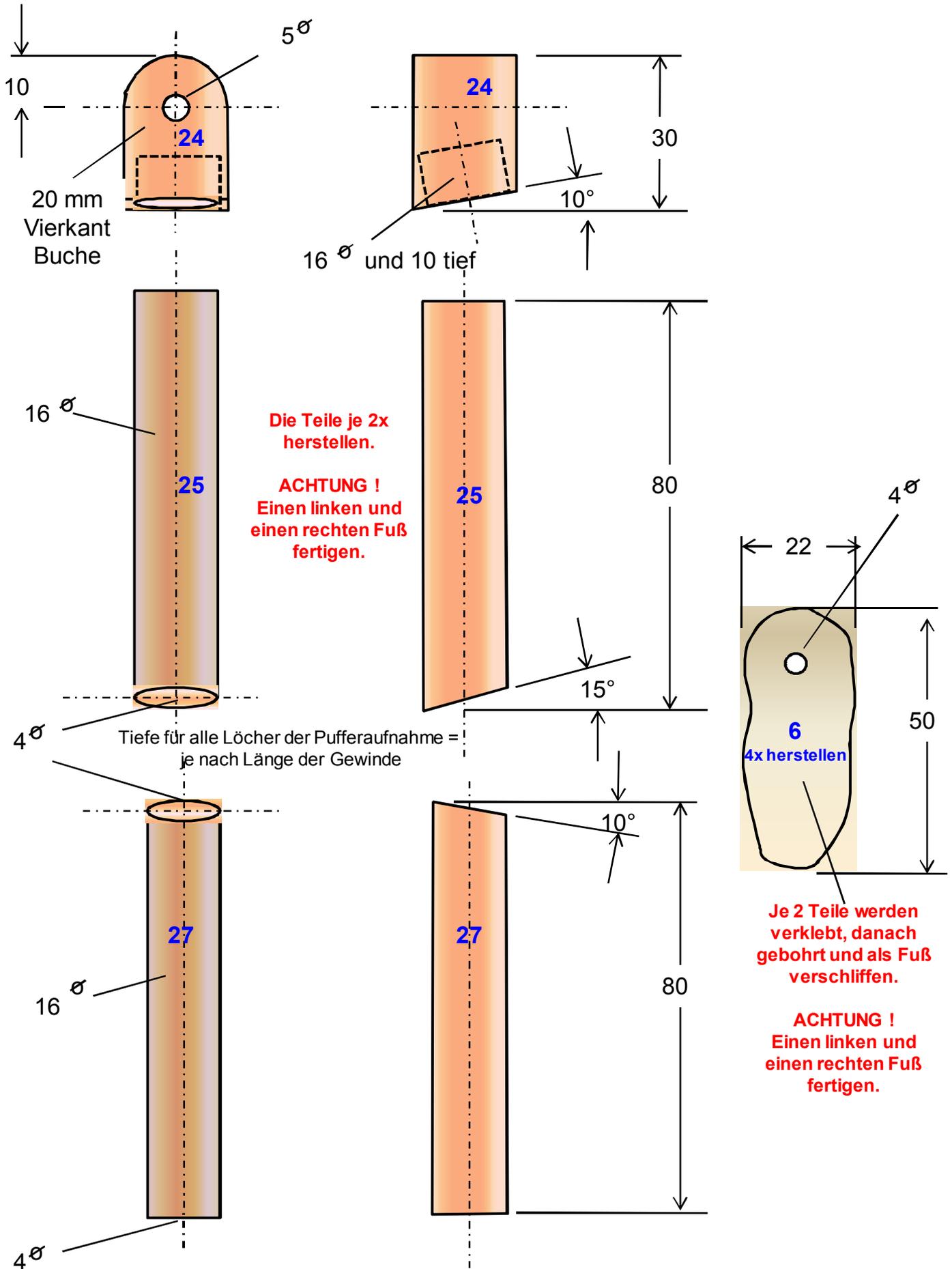
Teile 20, 21 und 23
(Teil 23 ist der
Gummipuffer)

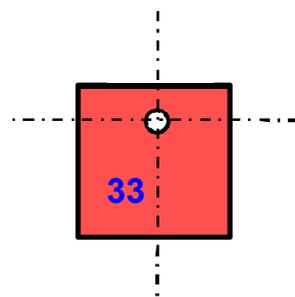
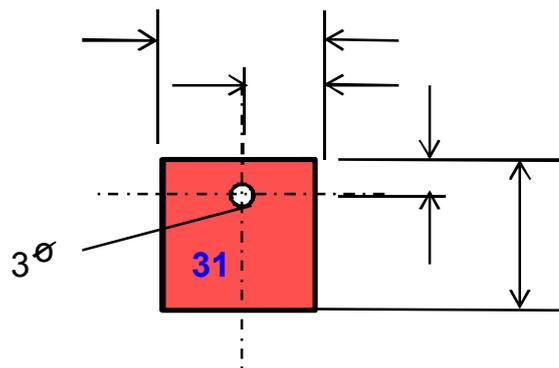
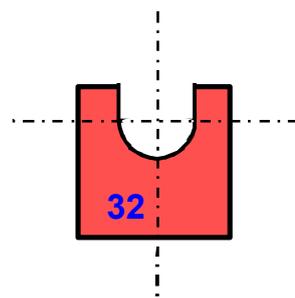
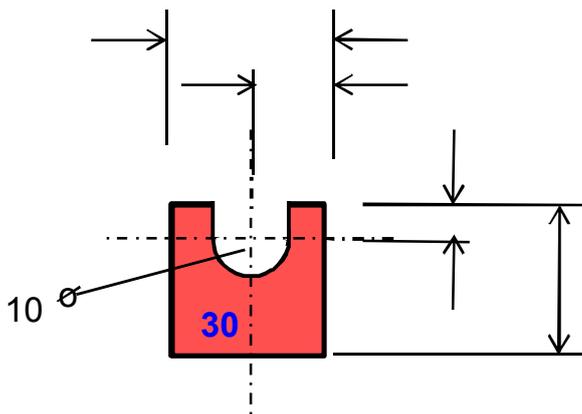
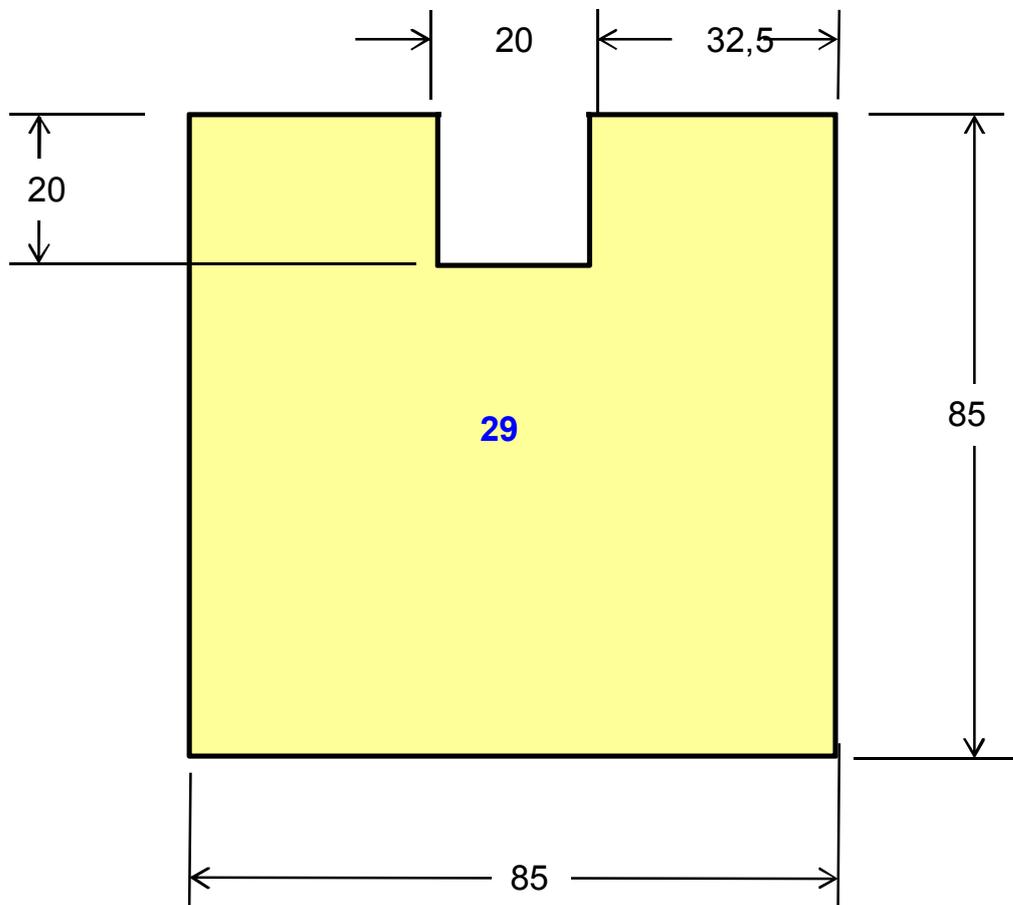
ACHTUNG:
Einen rechten Arm und einen linken Arm
(1 x seitenverkehrt) herstellen

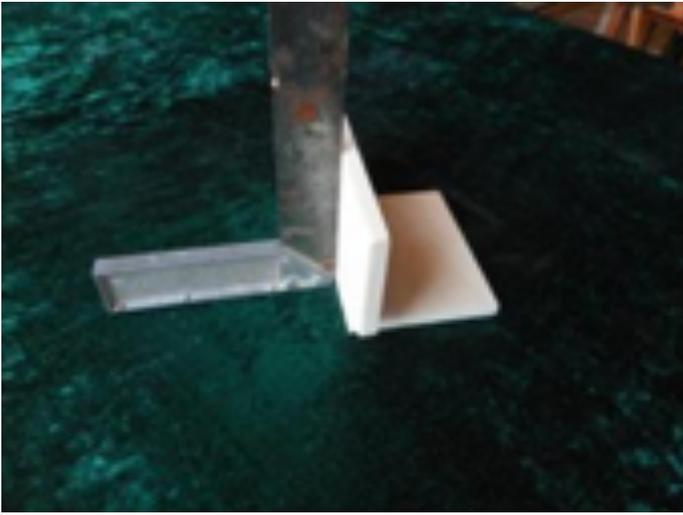


OBIFIX 4

Teile 24, 25, 27 und 6
(Teil 26 und 28 sind die Gummipuffer)

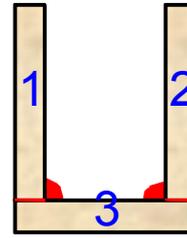






1.

Teil 1 auf Teil 3 mit Heißkleber rechtwinklig ankleben und die Innenkante mit Heißkleber verstärken.



ROT = Heißkleber



2.

Teil 2 auf Teil 3 mit Heißkleber rechtwinklig ankleben und die Innenkante mit Heißkleber verstärken.

Achtung: Teil 1 und 2 müssen auf einer Höhe sein.



3.

Ansicht der ersten Baustufe.



4.

Nun wird Teil 14 eingeklebt..



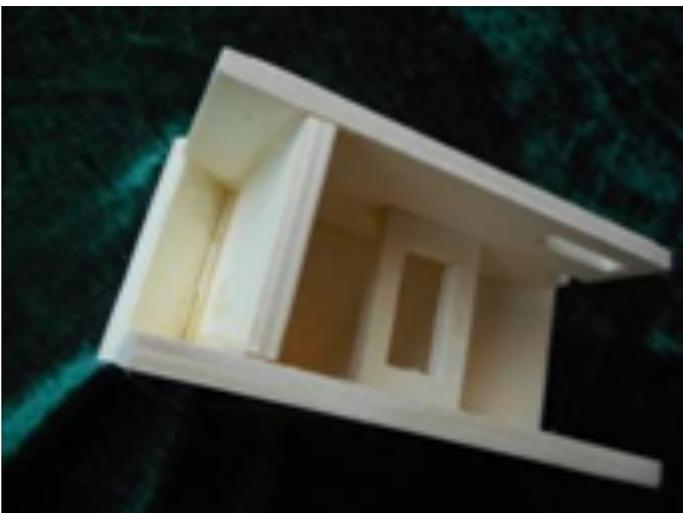
5.

Teil 4 (vorne- oben) anpassen
und ankleben



6.

Teil 5 (vorne- unten) anpassen
und ankleben



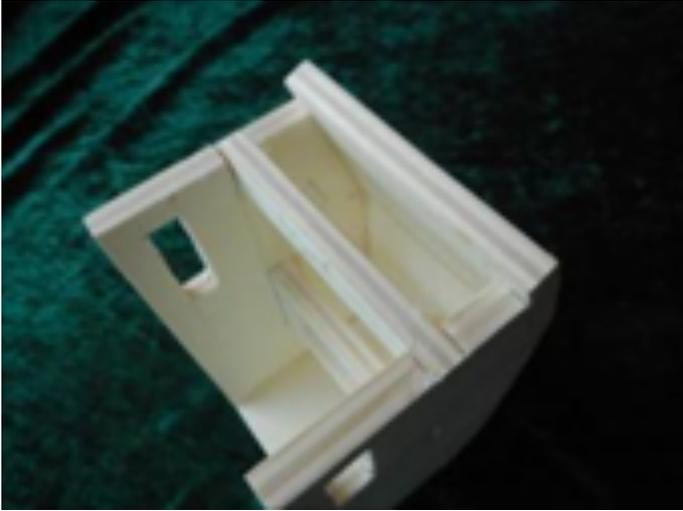
7.

Teil 15 (Boden- innen)
einkleben



11.

Teile 10, 11 und 12 mittig einkleben.
Hier sind nur die Teile 10 und 11 zu
sehen. Bitte alle **drei** Teile einkleben.



8.
Teil 7 (vorne- oben) einkleben



9.
Ansicht Baustufe 2



10.
Teil 9 anpassen und ankleben.
Übermaß beidseitig gleich.



12.

Armlager 17 und auf der
anderen Seite 18 ankleben.
Hinten bündig.



13.

Armlager 16 und auf der
anderen Seite 19 ankleben.
Der Abstand wird mit ein Stück
Buchenvierkant des Oberarms
(Teil 23) und einem 2 mm
Balsabrettchen bestimmt.



14.

Ansicht der dritten Baustufe

- von oben und
- von unten





15.

Bitte an dieser Stelle die Markierungen anbringen



16.

Auf den Markierungen einen kleinen Tropfen Heißkleber und dann sofort den Rückendeckel – oben bündig) - Teil 13 anheften.

Diese Verbindung wird nach dem Schleifvorgang wieder getrennt.
Danach Teil 8 ankleben.



18.

Ansicht der vierten Baustufe



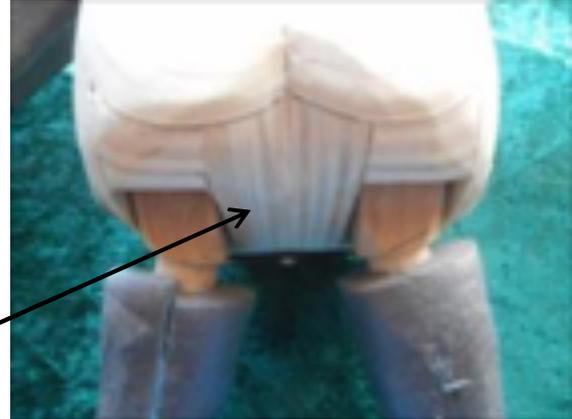
19.

Teil 9 kann dann schon leicht an geschrägt werden.
ACHTUNG: Jetzt wird es staubig in der Werkstatt.
Mundschutz anlagen.



20.

Teil 9 kann dann schon leicht an geschrägt werden.
ACHTUNG: Jetzt wird es staubig in der Werkstatt.
Mundschutz anlagen.



Hier sind auch alle drei Teile 10, 11 und 12 zu sehen.

21.

Jetzt wird es noch staubiger. – Mundschutz !!! Der ganze Körper wird abgerundet verschliffen. Am besten an einer Tellerschleifmaschine (oder Bohrmaschine mit Schleifteller eingespannt).

Zuerst eine 60er Körnung danach eine 120er Körnung wählen.

Feinheiten mit der Hand nacharbeiten.



Anbringen und verschleifen der Verstärkung Teile 44



20.

Jetzt wird zuerst das Loch für die Aufnahme der Beine mit einem 5 mm Bohrer durchgebohrt (längerer Bohrer). Danach werden nur die beiden Außenlöcher zur Aufnahme der Einschlagmutter auf 7 mm erweitert.



21.

Die erste Einschlagmutter Teil 37 kann eingeschlagen und geklebt werden.

Die zweite Einschlagmutter Teil 37 wird auf 5 mm aufgebohrt und dann ebenfalls eingeschlagen und geklebt



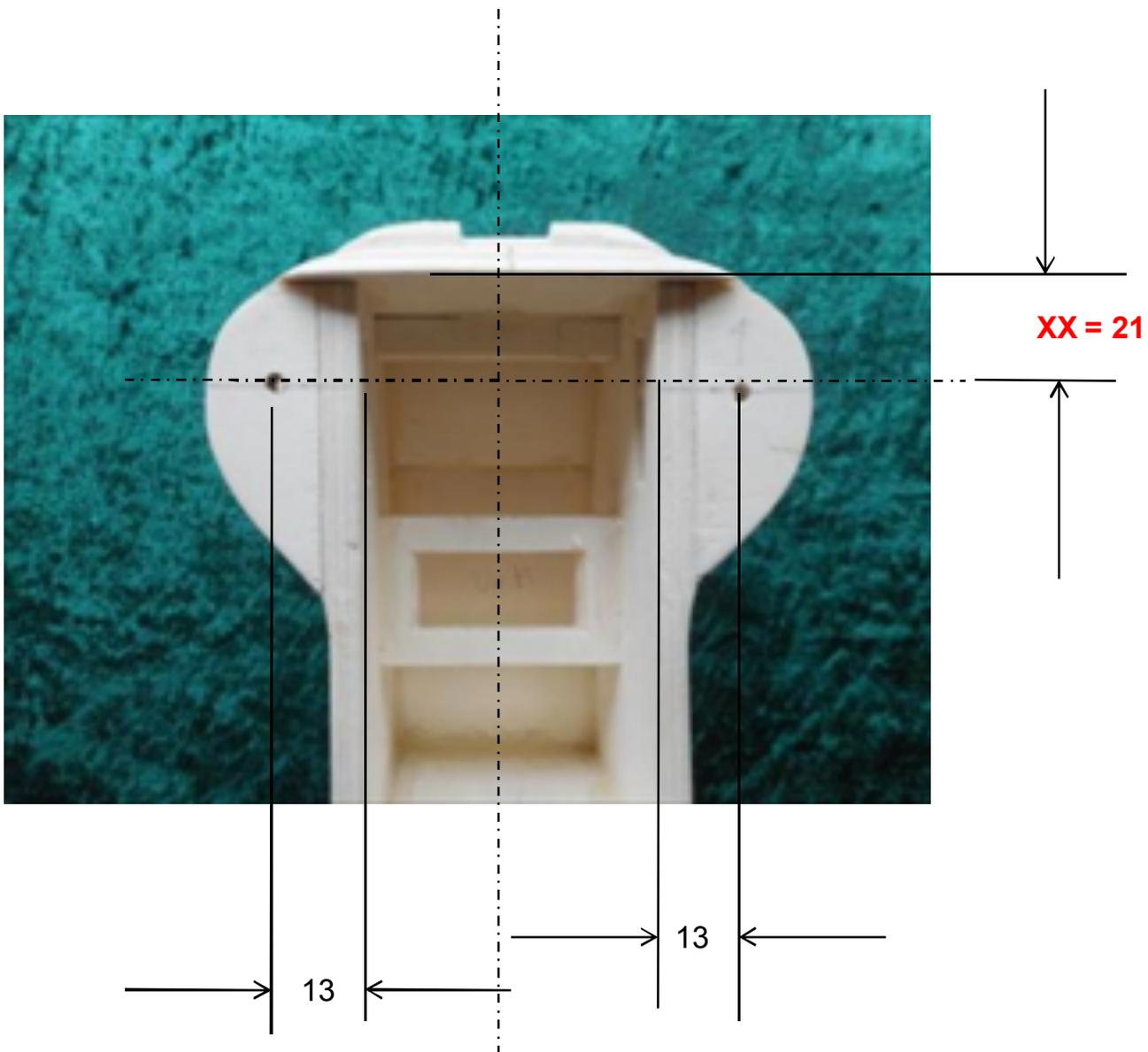
22.

Teil 29 mittig aufkleben und danach (wie Foto) verschleifen..



23.

Ansicht der fünften Baustufe..



24.

Jetzt gilt es die Bohrungen für die Armlager anzubringen. Markierung nach Skizze anbringen und mit einem 4 mm Bohrer beide Armlager durchbohren.

ACHTUNG:

Die Servos kommen mit Antrieb nach oben in den Körper. Bitte vorher das Maß XX überprüfen.



25.

Die Teile 30 bis 33 werden der Nummerierung nach zusammengeklebt



26.

Und danach wie abgebildet aufgeklebt.

Erst jetzt mit einem 3mm Bohrer durch den Rumpf bohren.

Hier kommt später der Auslösestift durch.



27.

Ansicht von hinten.

Ab jetzt kann der Körper lackiert werden.

Ist aber nicht unbedingt notwendig.





28.

In den Bauchbereich kommt der 5zellige Akku hinein. Dieser wird mit Heißkleber fixiert und gesichert.



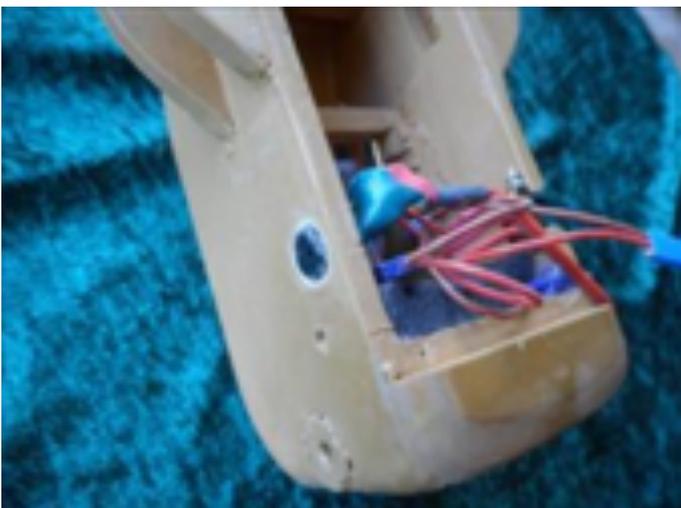
29.

Am Boden wird ein Stück Schaumgimmi eingeklebt (dämpft später den Empfänger) Auf der rechten Seite wird dann der Ein- / Ausschalter und die Ladebuchse versenkt angebracht.



30.

Auf der linken Seite kommt dann das Loch für den Ortungspiepser und ein kleineres (3 mm) für den Antennenausgang.



31.

Ansicht der sechsten Baustufe



ACHTUNG ! Jetzt heißt es aufpassen, denn wir müssen einen rechten und linken Arm herstellen.

Also die Teile ein zweites mal – aber seitenverkehrt – zusammenkleben.

32.

Zuerst Teil 20 und 21 mit einem 6 mm Holzüberluzusammenkleben. Danach den Puffer Teil 22 mit Powerkleber einkleben.



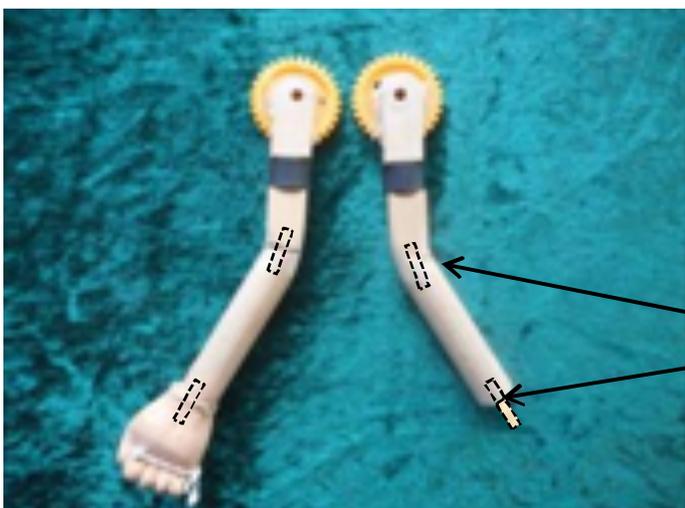
33.

Zuerst das Zahnrad Teil 34 auf 4 mm aufbohren. Danach mit dem Teil 23 (ein Arm links und ein Arm rechts) mit Heißkleber festkleben. Ein 4 mm Bohrer hilft als Passstift. Hier zu sehen ist der LINKE Oberarm.



34.

Die beiden Zahnräder Teil 35 auf 7 mm aufbohren. Danach zentriert auf die Servoscheibe aufkleben und zusätzlich mit drei M2 Gewindeschrauben, Teile 46, festschrauben (vorbohren mit einem 1,5 mm Bohrer),

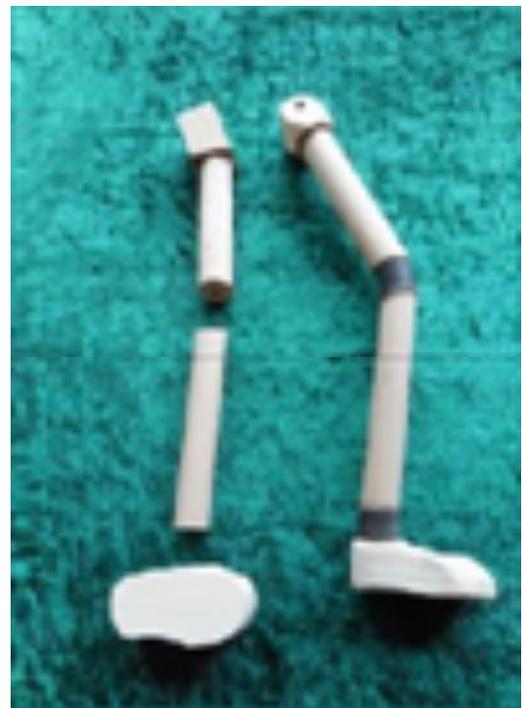


35.

In Teil 23 mittig ein 4 mm Loch zur Aufnahme des Puffers Teil 22 bohren und mit Kraftkleber festkleben. Wichtig: Zwei verschiedene Arme herstellen.

Die Verbindung der Teile 20 und 21 mit dem Riffelstab Teil 47 und Weißleim.

Zu sehen ist der rechte Arm mit Hand und der linke Arm ohne Hand.

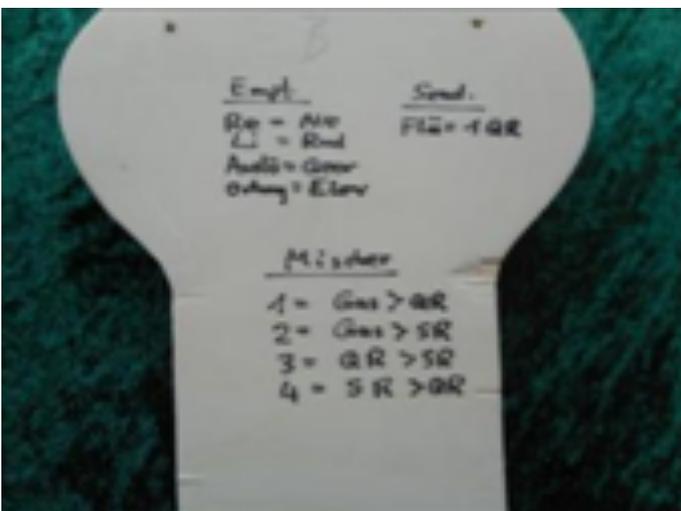


36.

Die Beine wie abgebildet mit Kraftkleber montieren. Auch hier wieder ein rechtes und ein linkes Bein herstellen.

Die Beine sind nach außen und hinten angewinkelt.

Unten die Formgebung mit Schaumstoff - linkes Bein (hier von einer Schwimmnudel)



37.

Auf der Innenseite des Rückendeckels schreibe ich mir immer die RC-Einstellungen.



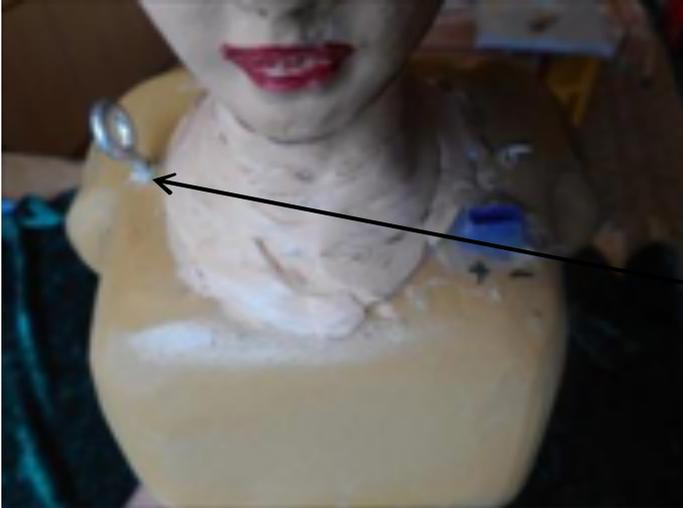
38.

Beinachse Teil 36 - ablängen und entgraten.
Danach mit einer Säge einen Schraubschlitz anbringen. Damit lässt sich die Achse leicht in den Rumpf schrauben.



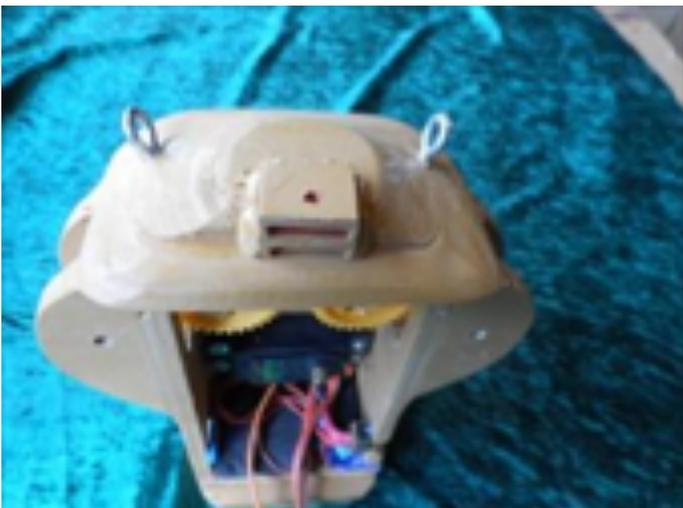
39.

Auslösestift Teil 52 mit Gabelkopf Teil 53.
Mit 15 mm Überlänge anfertigen und leicht biegen (gem. Skizze).
Die entgültige Länge wird nach dem Einbau markiert und dann abgesägt.
Danach die Spitze abrunden und glätten.



40.

Nun werden die Schirmbefestigungsösen, Teil 42, leicht schräg und 5 mm von der Außenkante mittig eingeschraubt.



41.

Ansicht der Schirmbefestigungsösen

Einstellungen am Beispiel einer DX 8 – Mode 1

Sendereinstellung:

- Flächenmodell – 1 Querruder
- Mischer 1 = Gas > Querruder
- Mischer 2 = Gas > Seitenruder
- Mischer 3 = Querruder > Seitenruder
- Mischer 4 = Seitenruder > Querruder

Empfängerbelegung:

- Rechter Arm = Aile
- Linker Arm = Rud
- Auslösestift = Gear
- Ortungspieper = Elev



- A = Linker Arm 50 % nach unten
- B = Rechter Arm 50% nach unten
- C = Beide Arme ganz oben
- D = Beide Arme 100% unten
- E = Linker Arm 50 % nach unten
- F = Rechter Arm 50% nach unten
- G = Ortungspieper sendet Signalton
- H = ohne Funktion

- A + E = Linker Arm 100 % nach unten
- B + F = Rechter Arm 100% nach unten
- Bei Mittelstellung GASHEBEL = Beide Arme 50% nach unten
- Bei Bestätigung von C nach A und gleichzeitig E oder F oder A oder B bewegen sich die Arme gegenläufig.



43.

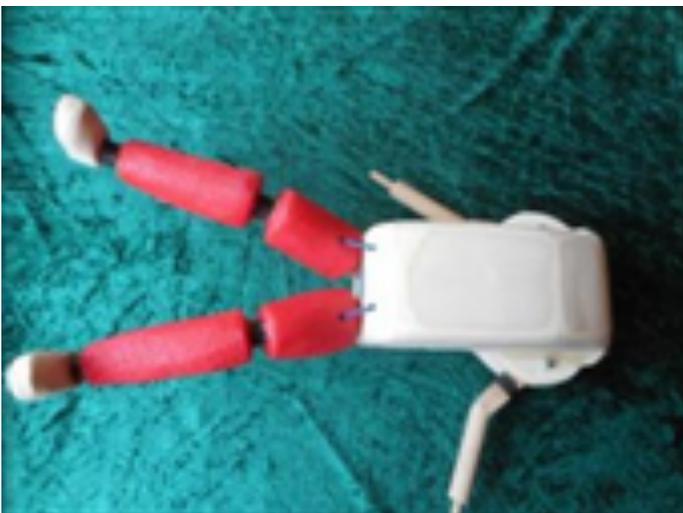
An den vier Positionen (nach Foto) die Schrauben Teile 38 anbringen (vorher mit 2 mm vorbohren)



44.

Isolierrohr vom Heizungsbau oder einer Schwimmnudel zurechtschneiden und mit Weißleim festkleben (mit Kreppband sichern bis der Leim trocken ist)

Danach am Schleifteller zurecht formen und kurz mit einer Heißluftpistole die Oberfläche glätten.

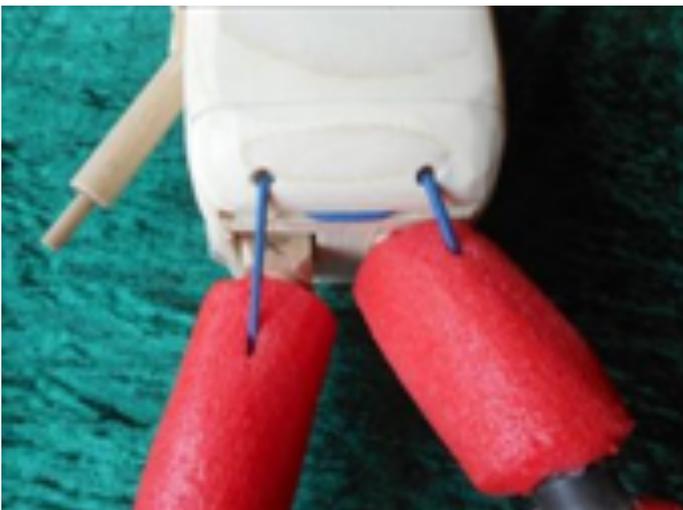


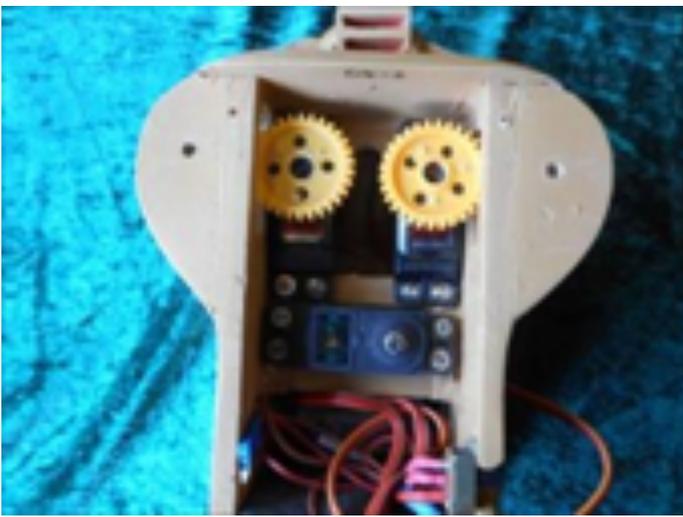
45.

Die Beine mit der Gewindestange Teil 36 montieren und mit einer Gummischnur Teil 40 auf Spannung nach vorne fixieren.

46. – Fotos unten

Ansicht der Montage der Gummischnur. Beine sollten kräftig nach vorne gezogen werden. Recht eine andere Möglichkeit der



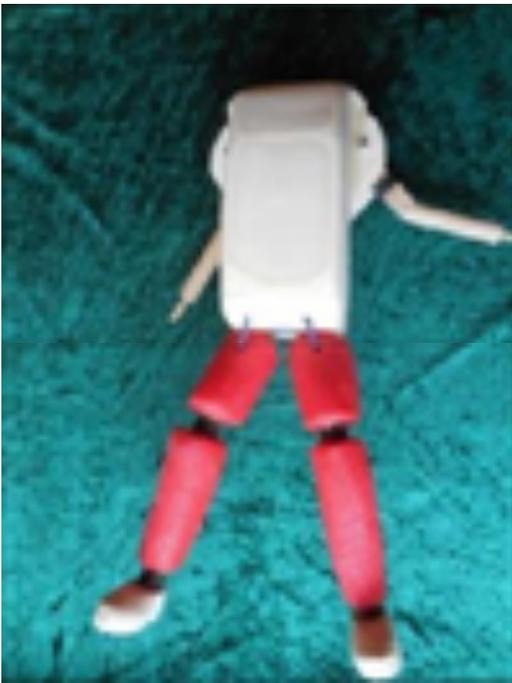


45.

Diese Baustufe unbedingt nach dieser Anleitung ausführen, da sonst Beschädigungen entstehen könnten.

1. Beide Servos für die Arme einsetzen **aber noch nicht festschrauben**.
2. Das Auslöseservo ohne Servoscheibe montieren und festschrauben.
3. Alle Servos am Empfänger anschließen und die Laufrichtung überprüfen. Wenn ein Arm nach unten bewegt wird, dann muss das rechte Servo links und das linke Servo recht herum drehen.
4. Die Servos immer noch nicht festschrauben.
5. Jetzt die Arme wie abgebildet mit den Schrauben und Muttern Teile 39 montieren. Auf der Innenseite je zwei Scheiben zwischenlegen.
6. Dann die Arme bis zum Anschlag nach unten stellen.
7. Jetzt die Steuerknüppel am Sender so stellen das die Arme ebenfalls nach unten sind (beide Arme volle Bremse).
8. Nun – die Anlage ist nach wie vor eingeschaltet – das jeweilige Servo ohne Spiel nach außen rutschen, so das die Zahnräder ohne Spiel zusammenlaufen. In dieser Stellung die Servos befestigen.
9. Vorsichtig den Servoweg nach oben für jeden Arm auf maximalen Weg einstellen.
10. Beide Arme sollten beim bremsen symmetrisch arbeiten.
11. Jetzt wird der Auslösestift montiert. In Mittelstellung eines Zweistufenschalters sollte der Stift bei waagrechter Stellung des Servohebels genau zwischen den beiden Befestigungslöchern stehen.





47.

Vorderansicht des Springers
Rechter Arm = Vollausschlag =
Seite und Quer zusammen
gesteuert.
Linker Arm = Halbausschlag =
nur Seite gesteuert



48.

Rückansicht des Springers
Rechter Arm = Endstellung oben = keine
Steuerbewegung am Sender. Gashebel =
gedrosselt.
Linker Arm = Vollausschlag = Quer Seite
gesteuert.

Foto rechts: Anbringen der Gewichte Teile 50



49.

Der fertige Springer (Springerin)
mit Kombi, Kopf, Schuhen und
Gurtzeug.



Montage des Kopfes

Der Kopf wird angepasst – Aussparung für die Schirmauslösung – und die genaue Lage auf dem Rumpf angezeichnet. Mit reichlich Heißkleber innen im Hals wird dann der Kopf aufgeklebt und gewartet, bis der Kleber erkaltet ist. Dann von außen mit dem Heißkleber einen Übergang Rumpf – Hals schaffen. Mit einem fechten Finger den noch weichen Kleber formen. **Achtung Verbrennungsgefahr.**

Fertigstellung

- Einen Anzug für diese Puppe (siehe Schnittmusterzeichnung) kann man ebenfalls leicht selbst herstellen.
- Auch braucht der Springer Schuhe.
- Auch der Packsack mit Gurtzeug ist leicht selbst herzustellen.

Hinweis:

NOBODY IS PERFEKT

Der OBIFIX 1 wurde über zwei Jahre verbessert und ist nun als Version OBIFIX 4 nachzubauen.

In der Saison 2015 wurde diese Version ausreichend erprobt (auch hatte Landungen und einen „Durchfaller“ musste die Konstruktion über sich ergehen lassen. OIFIX 4 hat diese Erprobung gut „überstanden“. Lediglich beim Durchfaller löste sich der Kopf.

Sollte sich jetzt in der Bauanleitung einige kleine Fehler eingeschlichen haben (Schreibfehler und Bauablauffehler) so bitte ich dies mir mitzuteilen.

Und jetzt wünsche ich viel Spaß beim Bau des OBIFIX 4.



Einzelteilliste OBIFIX 4

von Udo Straub

Teil Nr.	Beschreibung	Material, Größe, Stärke	Maße	Anzahl	Bezugsadresse
1	Seitenteil links	Pappelsperrholz, 8 mm	160x85	1	OBI-4560819
2	Seitenteil rechts	Pappelsperrholz, 8 mm	160x85	1	OBI-4560819
3	Frontteil	Pappelsperrholz, 8 mm	105x85	1	OBI-4560819
4	Brustteil	Pappelsperrholz, 8 mm	52x85	1	OBI-4560819
5	Bauchteil	Pappelsperrholz, 8 mm	25x85	1	OBI-4560819
6	Füße	Pappelsperrholz, 8 mm	50x22	1	OBI-4560819
7	Servosteg oben	Pappelsperrholz, 8 mm	28x85	1	OBI-4560819
8	Gesäßteil	Pappelsperrholz, 8 mm	28x85	1	OBI-4560819
9	Schulterteil	Pappelsperrholz, 8 mm	85x85	1	OBI-4560819
10	Schrittverstärkung	Pappelsperrholz, 8 mm	20x85	1	OBI-4560819
11	Schrittverstärkung	Pappelsperrholz, 8 mm	20x85	1	OBI-4560819
12	Schrittverstärkung	Pappelsperrholz, 8 mm	20x85	1	OBI-4560819
13	Rückendeckel	Pappelsperrholz, 8 mm	138x85	1	OBI-4560819
14	Servobrett, innen	Pappelsperrholz, 8 mm	185x40	1	OBI-4560819
15	Bodenabschluss, innen	Pappelsperrholz, 8 mm	69x85	1	OBI-4560819
16	Armlager	Pappelsperrholz, 8 mm	26x74	1	OBI-4560819
17	Armlager	Pappelsperrholz, 8 mm	26x74	1	OBI-4560819
18	Armlager	Pappelsperrholz, 8 mm	26x74	1	OBI-4560819
19	Armlager	Pappelsperrholz, 8 mm	26x74	1	OBI-4560819
20	Unterarm	Rundstab, Buche, 14 mm	65 lg	2	OBI-1041433
21	Ellenbogen	Quadratleiste, Buche, 13 mm	65 lg	2	OBI-1039957
22	Ellenbogengelenk	Gummipuffer, Silentblock, M4	Ø 15 / H 10	2	Ebay
23	Oberarm	Quadratleiste, Buche, 13 mm	Von Teil 21	2	OBI-1039957
24	Beingelenk	Quadratleiste, Buche, 20 mm	30 lg	2	OBI-1039965
25	Oberschenkel	Rundstab, Buche, 16 mm	80 lg	2	OBI-1041441
26	Gummipuffer	Gummipuffer, Silentblock, M4	Ø 15 / H 15	2	Ebay
27	Unterschenkel	Rundstab, Buche, 14 mm	80 lg	2	OBI-1041433
28	Fußgelenk	Gummipuffer, Silentblock, M4	Ø 15 / H 10	2	Ebay
29	Schulterverstärkung	Pappelsperrholz, 8 mm	85x85	1	OBI-4560819
30	Auslösehalterung	Hobbycolor, 3 mm	20x20	1	OBI-6069660

Einzelteilliste OBIFIX 4

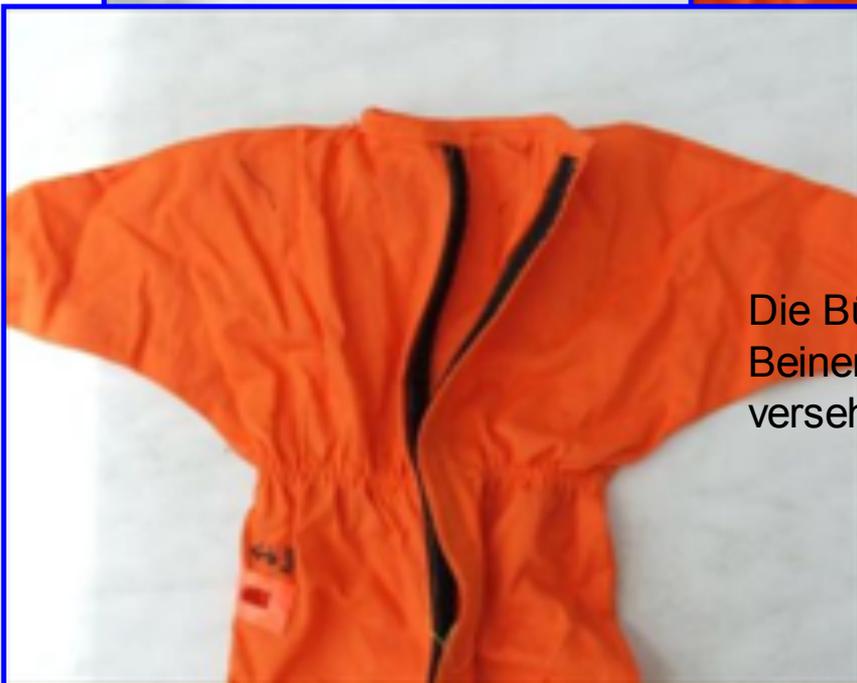
von Udo Straub

Teil Nr.	Beschreibung	Material, Größe, Stärke	Maße	Anzahl	Bezugsadresse
31	Auslösehalterung	Hobbycolor, 3 mm	20x20	1	OBI-6069660
32	Auslösehalterung	Hobbycolor, 3 mm	20x20	1	OBI-6069660
33	Auslösehalterung	Hobbycolor, 3 mm	20x20	1	OBI-6069660
34	Zahnrad für Arm	Fertigteil, Modul 1	30 mm	2	Conrad BestNr: 237663-62
35	Zahnrad für Servo	Fertigteil, Modul 1	30 mm	2	
36	Beinachse	Gewindestange, M5	85 lg	1	OBI-476502
37	Beinlagerösen	Einschlagmutter, M5		2	OBI-478454
38	Befest. Rückendeckel	Universalschrauben	3,5x12	4	OBI-472029
39	Armbefestigung	Möbelschrauben, M4	40 lg	2	OBI-477514
40	Armbefestigung	Sicherungsmutter M4		2	OBI-478920
41	Armbefestigung	Distanzscheibe M4	4,3 x 12	4	OBI-479242
42	Schirmbefestigungsösen	Ringschrauben	2,8x16	2	OBI-481407
43	Klebstoff für die Puffer	Pattex 100% Repair	Tube	1	OBI-PRX18
44	Schulterverstärkung	Pappelsperholz, 8 mm	10x10	4	OBI-4560819
45	Kopf	Fertigteil von einer Puppe			Lieferadresse anfragen
46	Zahnradbefestigung	Zylinderschlitzschraube, M2	M2x10	6	Ebay
47	Armverbindungen	Riffelstab 6 mm		4	OBI-1041375
8	Hände	Fertigteil		2	Von einer Puppe
9	Schuhe	Fertigteil	6-7 cm	2	Schlüsselanhänger
50	Gewichtzuladung	Stahlstreifen, selbstklebend	12 x 5g	4	Reifenhändler
51	Servo für die Arme	Digital Servo, MG, BB	> 100 Ncm	2	z.B. BLUE BIRD BMS-630MG
52	Servo für die Schirmöffnung	Analog Servo; MG, BB	> 30 Ncm	1	
53					
54					
55					
56					

Die Springerkombi

von Udo Straub

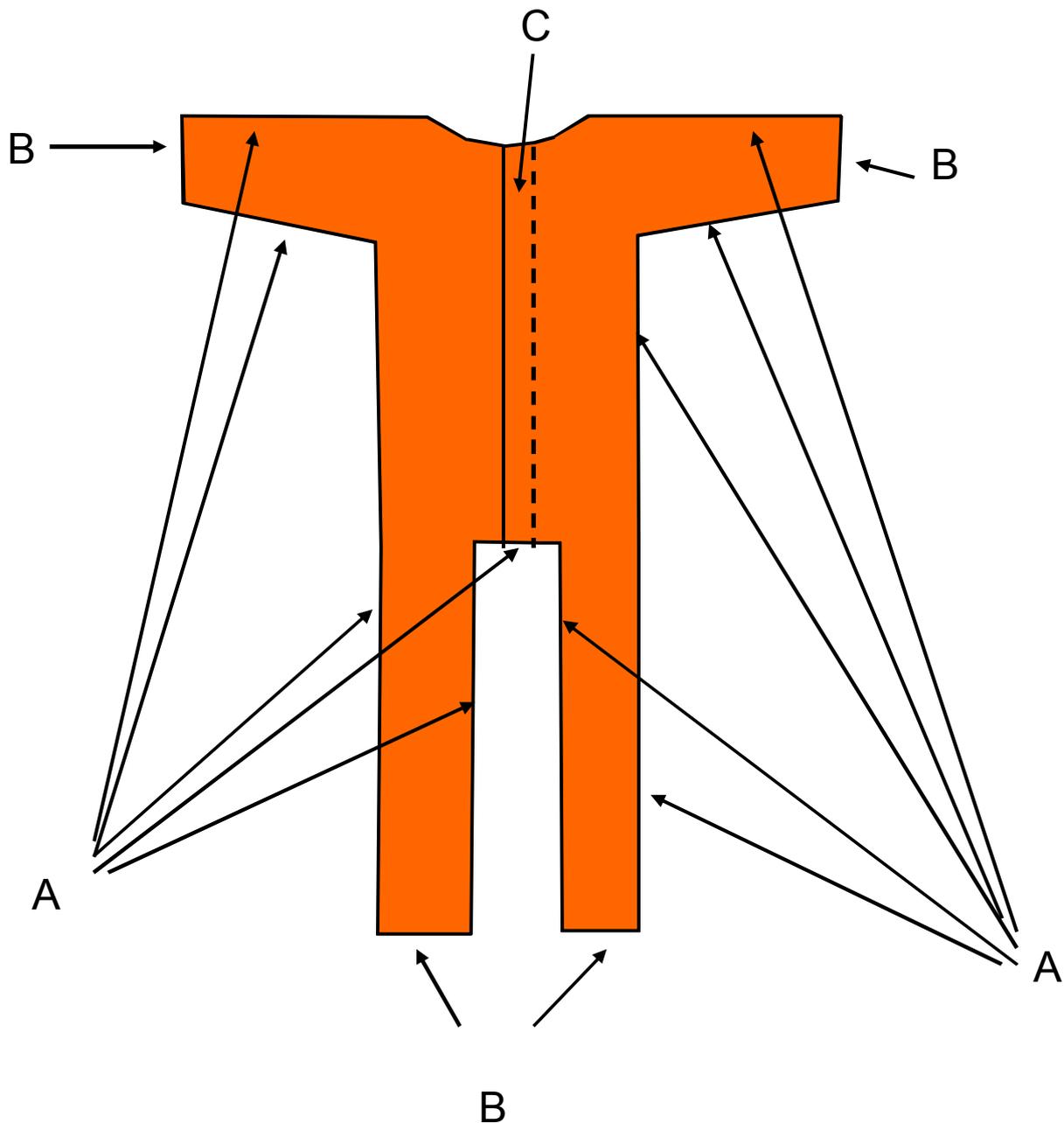
Die Springerkombi kann natürlich in jeder beliebigen Farbe hergestellt werden. Ein einfacher Baumwollstoff ist gut geeignet. Kräftige Farben helfen bei einer Außenlandung.



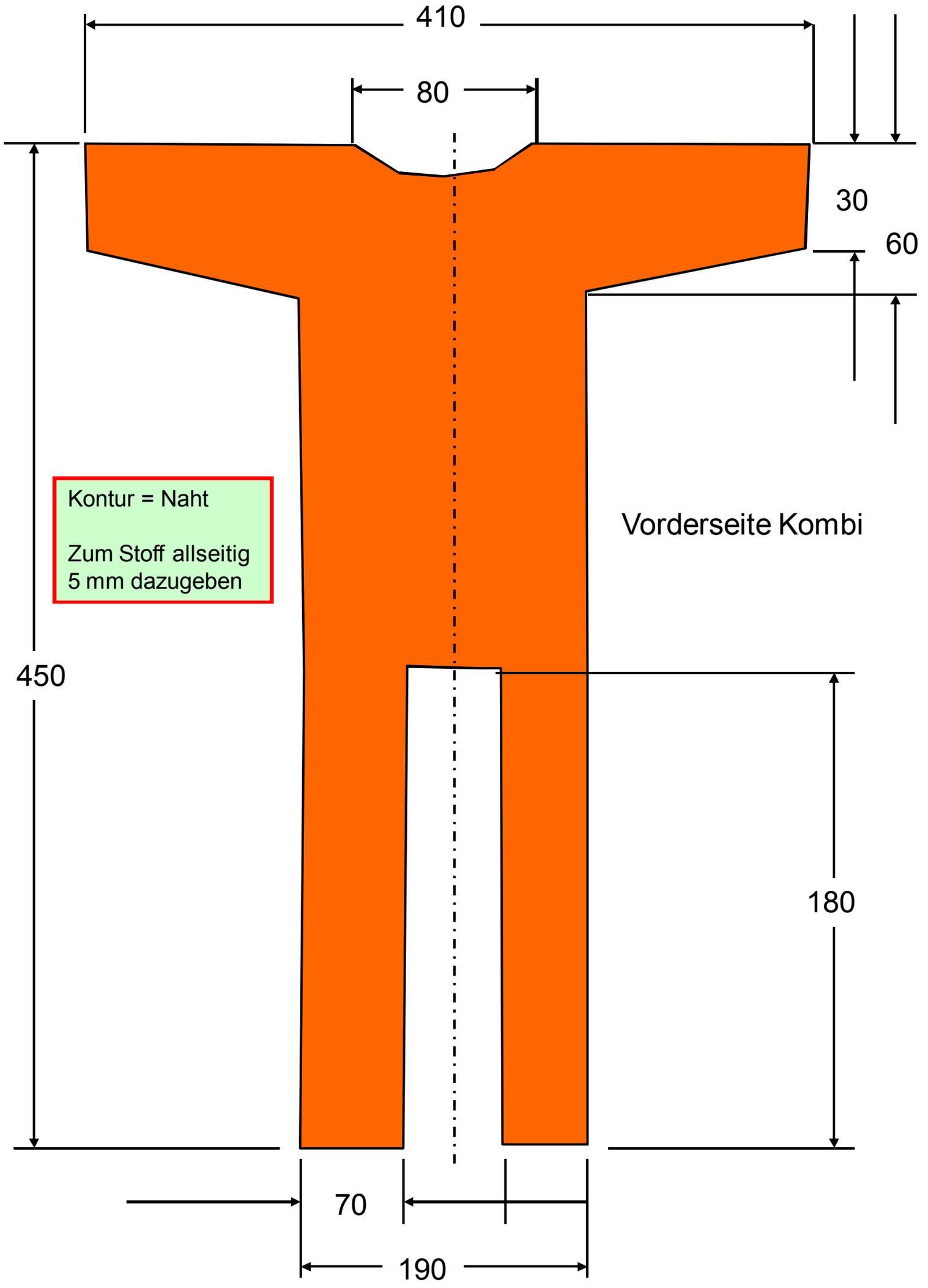
Die Bündchen von den Armen und Beinen werden mit einem Gummizug versehen

Rückseite mit Klettverschluss
(links ein Loch für das Ladekabel)

Nähanweisung für die Springerkombi (einfarbig)

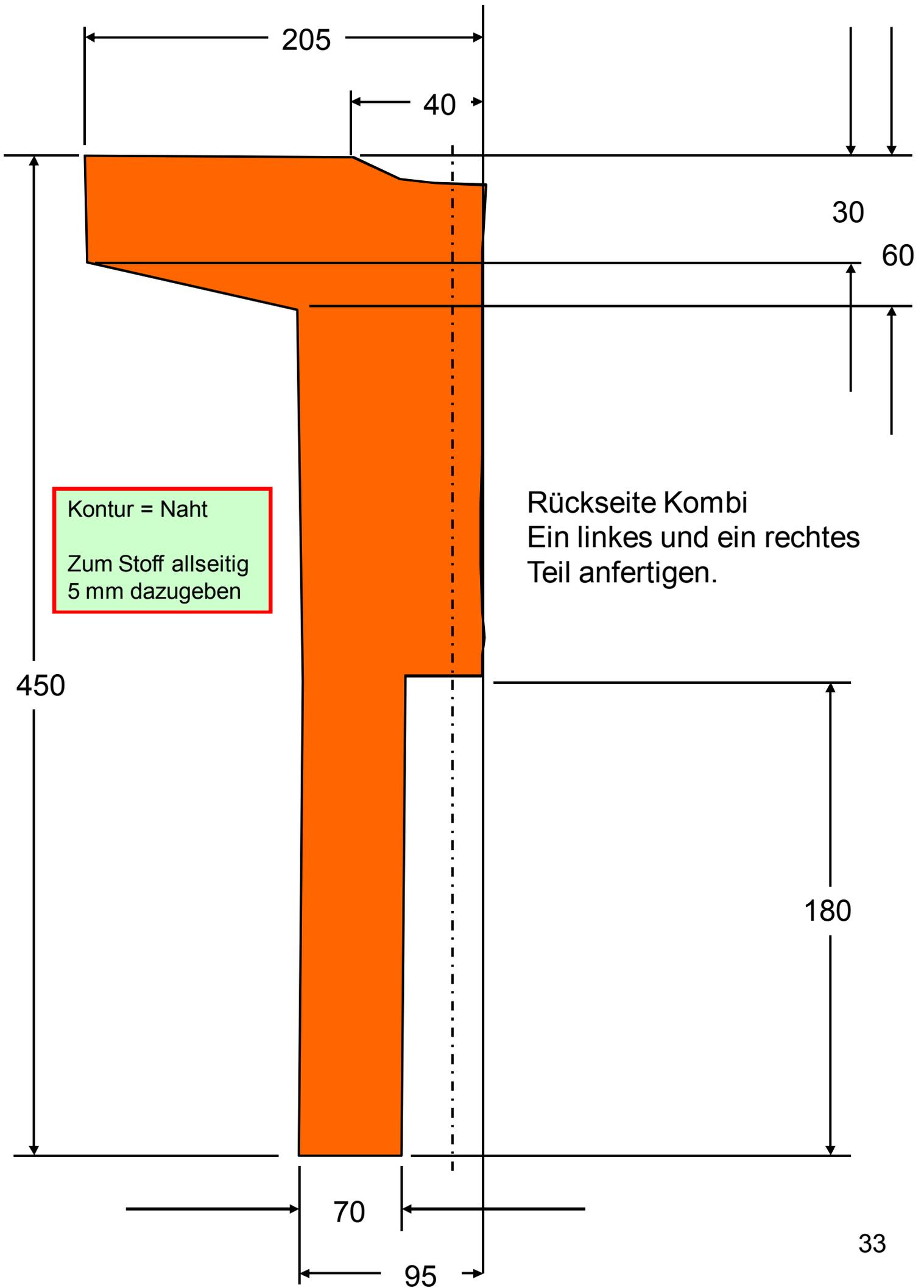


- Die Kombi wird mit der Innenseite des Stoffes nach außen (links herum) genäht.
- Zuerst die Nahtlinien A zusammennähen – Halsöffnung nicht zunähen
- Die Arm und Beinbündchen B mit einem Gummizug umnähen.
- Auf der Rückseite wird nun der Mittelschlitz umgenäht und gleichzeitig mit einem schmalen Streifen Klettband versehen (Achtung Klettband positiv und negativ)
- Danach kann die Kombi herumgedreht werden (rechts herum)
- ggf. Verzierungen und Beschriftungen anbringen



Kontur = Naht
Zum Stoff allseitig
5 mm dazugeben

Vorderseite Kombi



Kontur = Naht
Zum Stoff allseitig
5 mm dazugeben

Rückseite Kombi
Ein linkes und ein rechtes
Teil anfertigen.

205

40

30

60

450

180

70

95

33

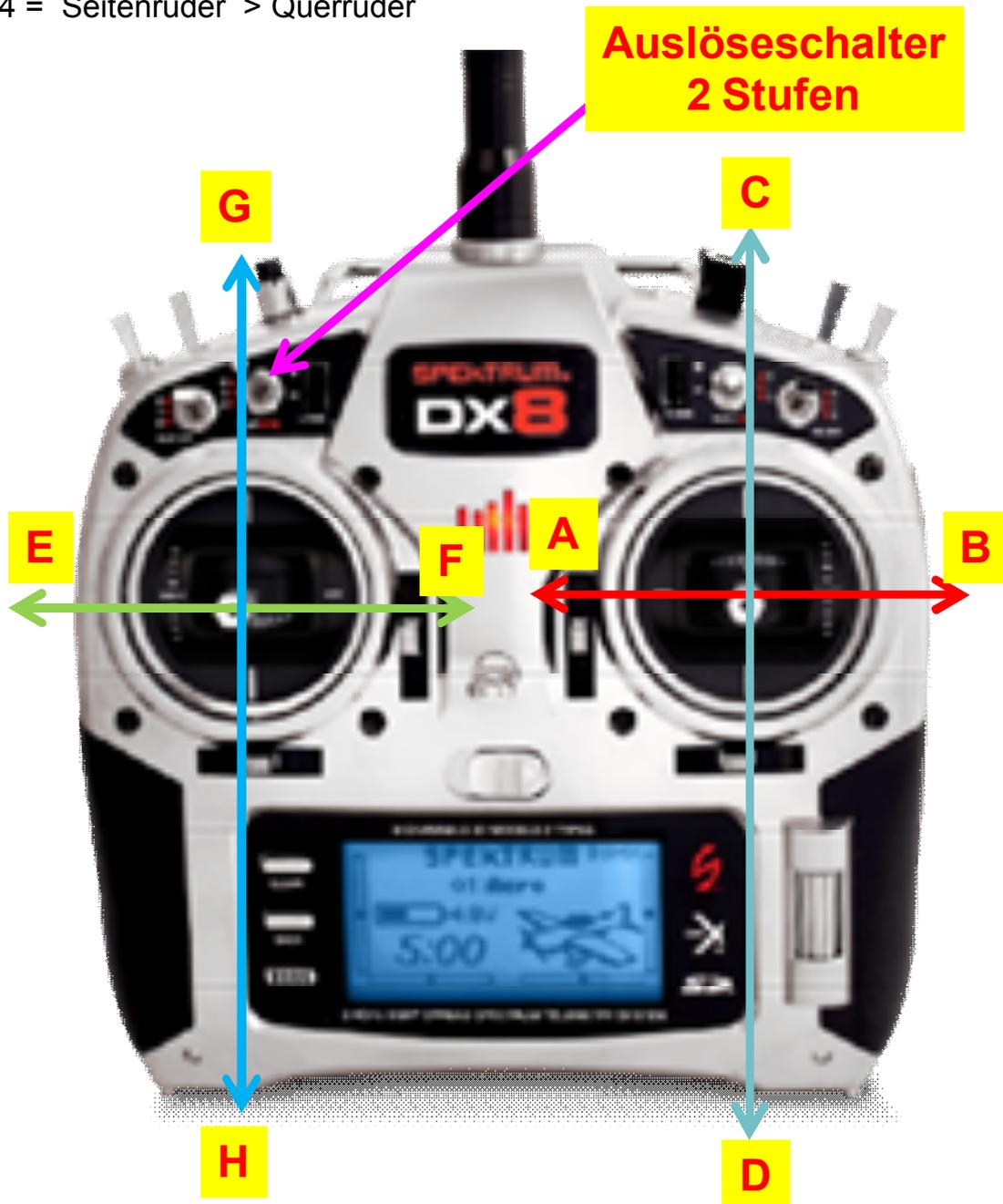
Einstellungen am Beispiel einer DX 8 – Mode 1

Sendereinstellung:

- Flächenmodell – 1 Querruder
- Mischer 1 = Gas > Querruder
- Mischer 2 = Gas > Seitenruder
- Mischer 3 = Querruder > Seitenruder
- Mischer 4 = Seitenruder > Querruder

Empfängerbelegung:

- Rechter Arm = Ale
- Linker Arm = Rud
- Auslösestift = Gear
- Ortungspiepser = Elev



- A = Linker Arm 50 % nach unten
- B = Rechter Arm 50% nach unten
- C = Beide Arme ganz oben
- D = Beide Arme 100% unten
- E = Linker Arm 50 % nach unten
- F = Rechter Arm 50% nach unten
- G = Ortungspiepser sendet Signalton
- H = ohne Funktion

- A + E = Linker Arm 100 % nach unten
- B + F = Rechter Arm 100% nach unten
- Bei Mittelstellung GASHEBEL = Beide Arme 50% nach unten
- Bei Bestätigung von C nach A und gleichzeitig E oder F oder A oder B bewegen sich die Arme gegenläufig.