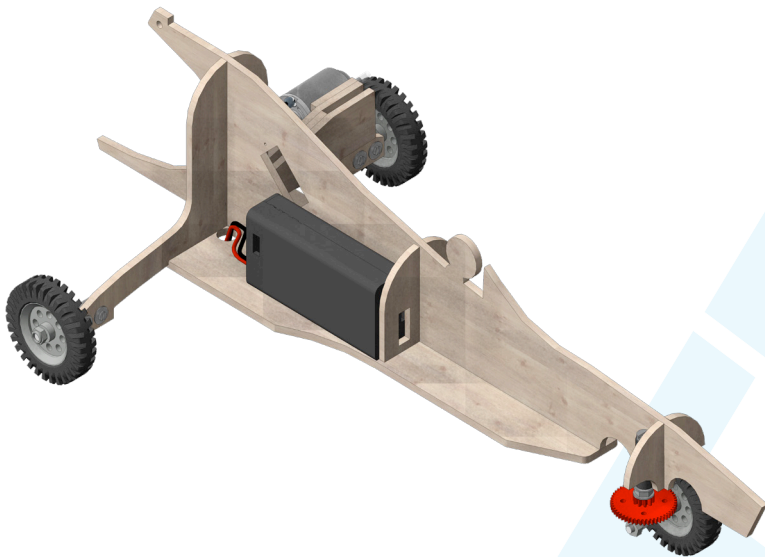
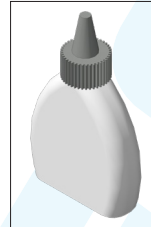


126.283

# Motus-Auto



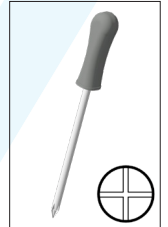
## Benötigtes Werkzeug:



Holzleim



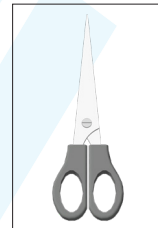
Schraubenschlüssel



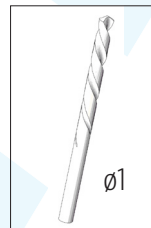
Schraubendreher



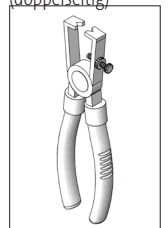
Schraubendreher



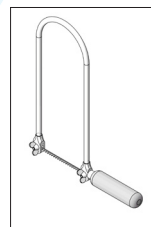
Schere

Klebeband  
(doppelseitig)Bohrer  
ø1

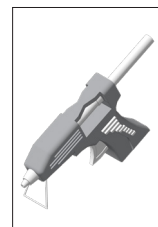
Lötkolben



Abisolierzange



Laubsäge



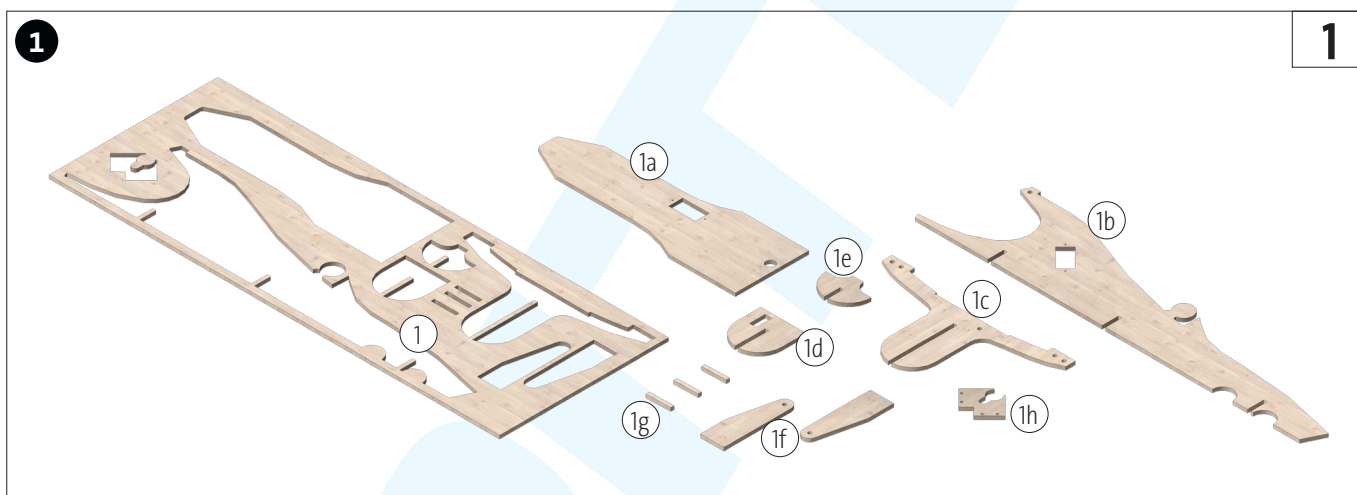
Heißkleber

### HINWEIS:

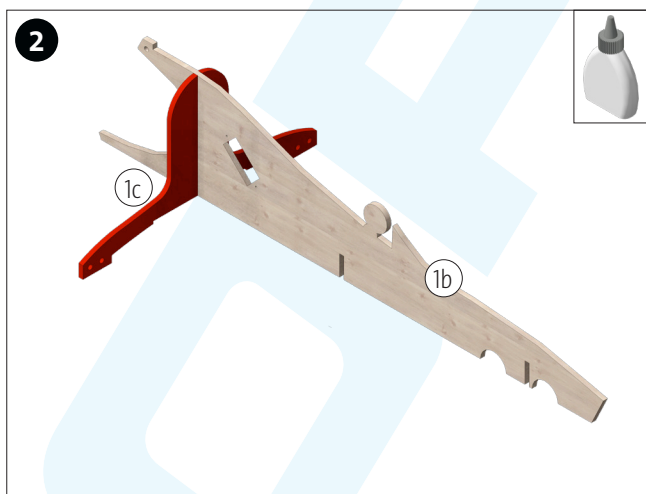
Bei den OPITEC Werkpackungen handelt es sich nach Fertigstellung nicht um Artikel mit Spielzeugcharakter allgemein handelsüblicher Art, sondern um Lehr- und Lernmittel als Unterstützung der pädagogischen Arbeit. Dieser Bausatz darf von Kindern und Jugendlichen nur unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erstickungsgefahr!

Stückliste	Stückzahl	Maße (mm)	Bezeichnung	Teile-Nr.
Holzteile	1		Karosserie Auto	1
Doppelzahnrad 50/10	1	ø25	Zahnrad	2
Distanzröllchen	1	20	Achshalter	3
Luftreifen	3	40x20x10	Bereifung	4
Polystyrol Rohr Dia 4/3	1	30	Führung Radachse	5
Silikonschlauch	1	1/3	Aufsatz Motorachse	6
Motor R140	1		Antrieb	7
Batteriehalter	1		Batterie	8
Lüsterklemmeinsatz	3		Radachsenaufnahme	9
Schaltlitze	1		Verkabelung	10
Zylinderkopfschraube	3	ø3x30	Radachse	11
Zylinderkopfschraube	1	ø3x16	Befestigung Motorarm	12

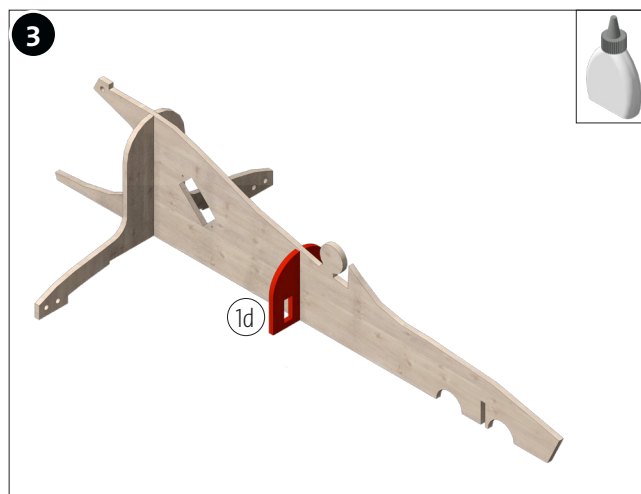
Stückliste	Stückzahl	Maße (mm)	Bezeichnung	Teile-Nr.
Zylinderkopfschraube kleiner Kopf	6	3x6	Befestigung für Servos	13
Zylinderkopfschraube	1	∅3x35	Befestigung Vorderachse	14
Unterlegscheibe	11	3/7	Befestigung	15
Stopfmutter	3	M3	Befestigung	16
Mutter	3	M3	Befestigung	17



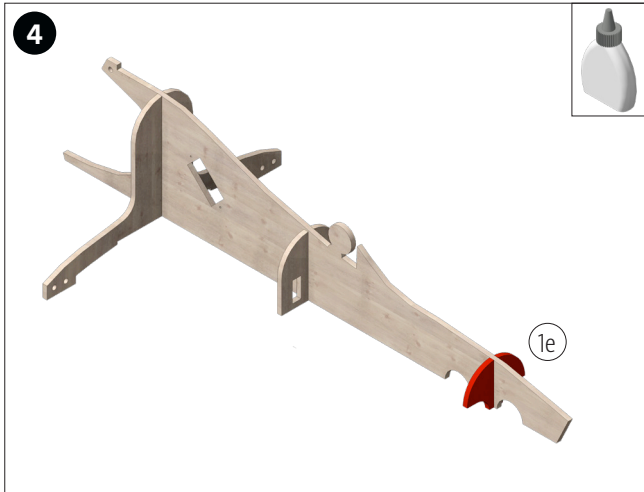
Die Holzteile für die Karosserie des Motus-Autos, wie abgebildet vorsichtig aus der Holzplatte (1) austrennen. Die Schalterträgerplatte (1h) gesondert aufbewahren. Diese wird benötigt, wenn zu einem späteren Zeitpunkt das RC Erweiterungsset (N°126320) eingebaut wird..



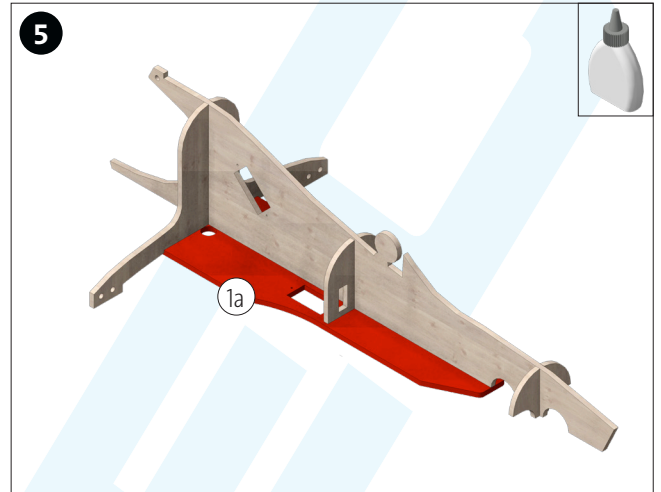
Teil 1b und 1c, wie gezeigt, zusammenstecken und verleimen.



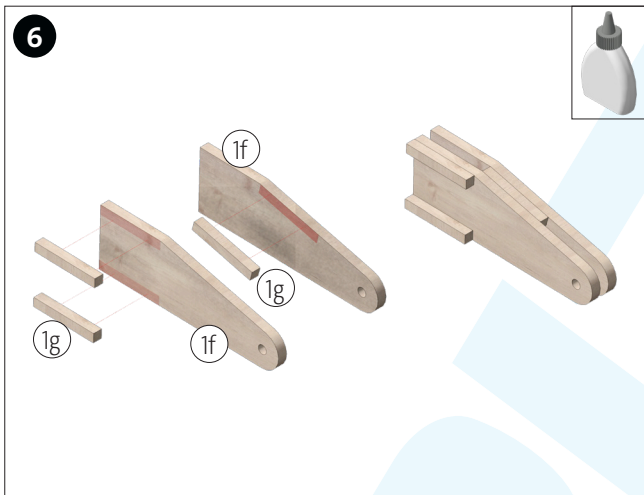
Teil 1d anbringen und verleimen. Hierbei auf die Position des rechteckigen Ausschnittes achten. Dieser muss sich auf der linken Fahrzeugsseite befinden.



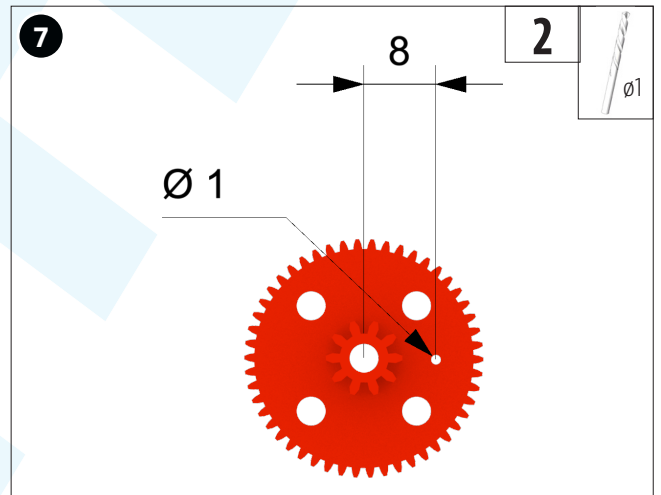
Teil 1e anbringen und verleimen.



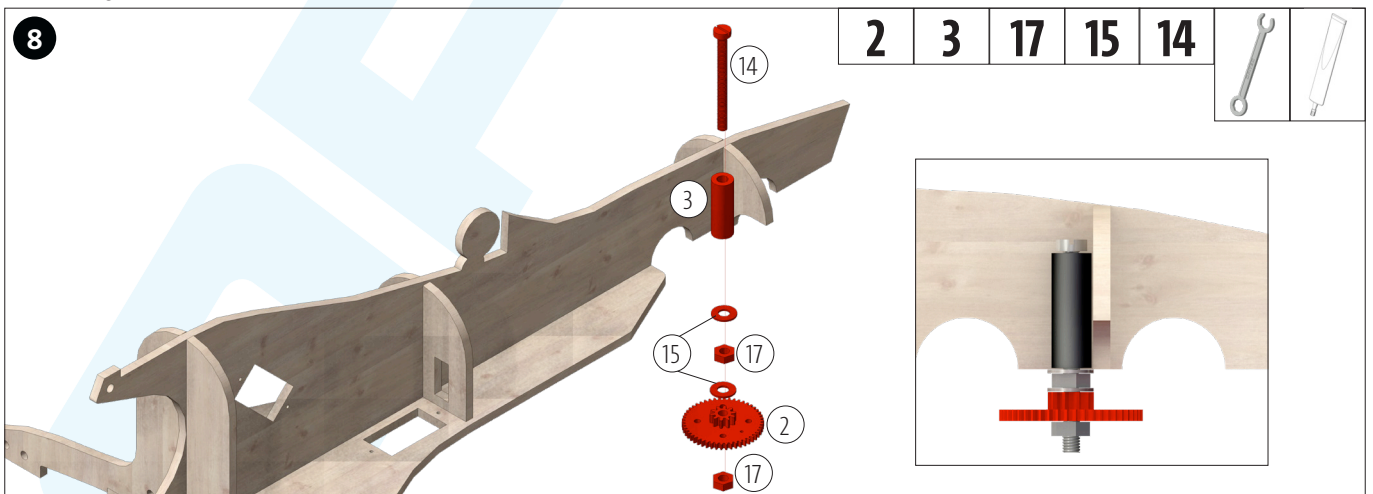
Das fertig verleimte Oberteil, wie abgebildet, auf die Bodenplatte (1a) aufleimen.



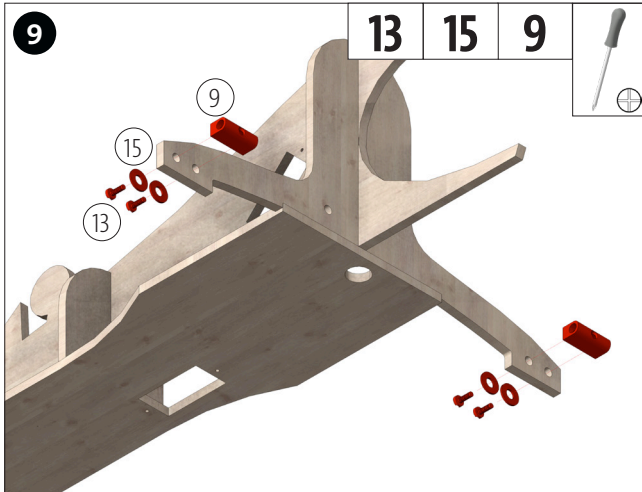
Für die Motorhalterung ein Teil 1g an der Oberkante des Teils 1f anleimen. Anschließend das zweite Teil 1f auf Teil 1g aufleimen. Die übrigen zwei Teile 1g an der Ober- und Unterkante von Teil 1f aufleimen.



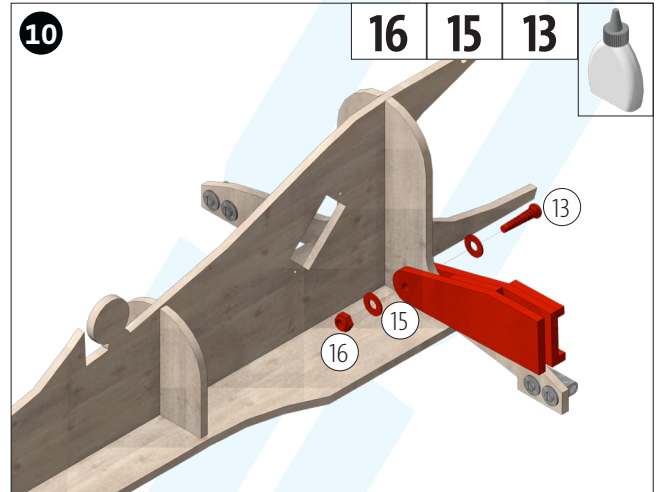
Auf dem Zahnrad (2), nach Bemaßung, eine Bohrung ( $\varnothing 1$  mm) durch bohren.



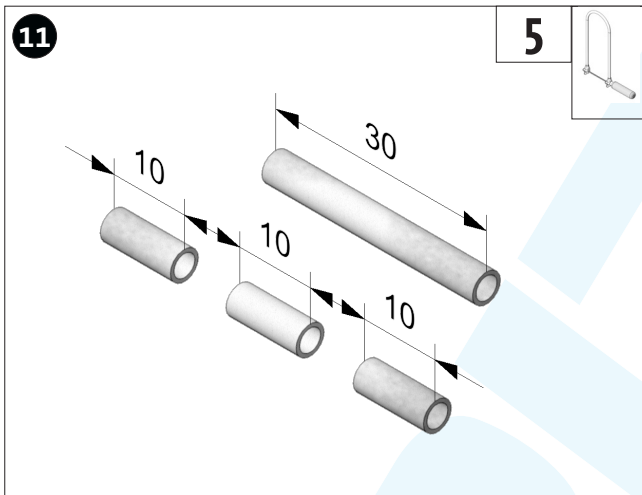
Das Distanzröllchen (2) bündig zur Unterkante wie abgebildet in der Karosseriecke einkleben. Die Schraube (15) einstecken, Unterlegscheibe (16) aufstecken, Mutter (18) aufschrauben, eine weitere Unterlegscheibe (16) aufstecken, dann das Zahnrad aufstecken und mit einer Mutter (18) fixieren.



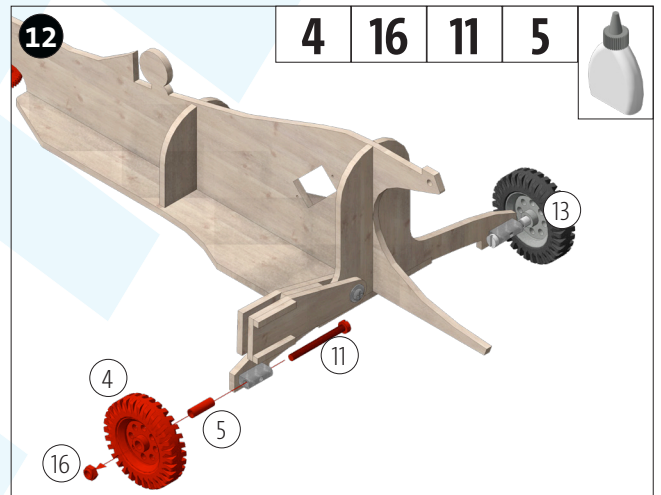
Beidseitig der Hinterachse jeweils eine Lüsterklemme (9) mit 2 Unterlegscheiben (15) und zwei Schrauben (13), an vorgebohrter Stelle, befestigen



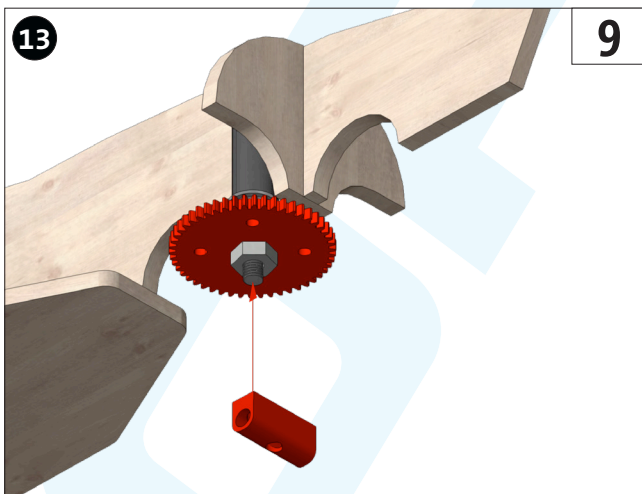
Die Motoraufnahme mit einer Schraube (13), zwei Unterlegscheiben (15) und einer Stopmmutter (16), an vorgesehener Bohrung, befestigen.



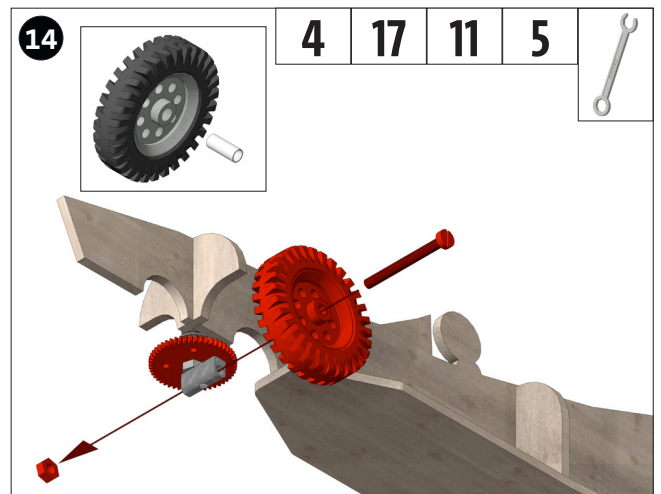
Das Polyesterrohr (5), wie abgebildet, zu drei gleichen Teilen ablängen.



Jeweils ein Polyesterrohrstück (5) in die Mittelbohrung zweier Luftreifen (4) einstecken. Anschließend jeweils eine Schraube (11) durch die Lüsterklemmen stecken. Räder auf der Schraube aufstecken und abschließend mit jeweils einer Stopmmutter (16) fixieren.



Die übrige Lüsterklemme (9), wie abgebildet, mit dem äusseren Gewinde auf die überstehende Schraube aufschrauben.

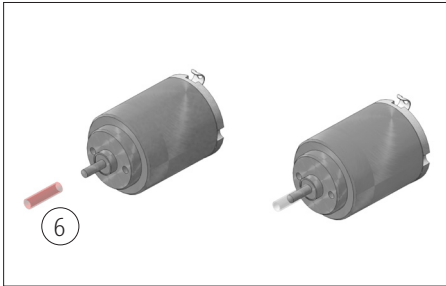
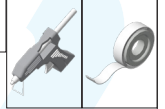


Das übrige Polyesterrohrstück (5) in der Mittelbohrung des übrigen Luftreifens (4) einstecken. Anschließend eine Schraube (11) durch die Bohrung stecken. Weiter durch die Lüsterklemme führen und mit einer Mutter (17) fixieren.

15

6

7

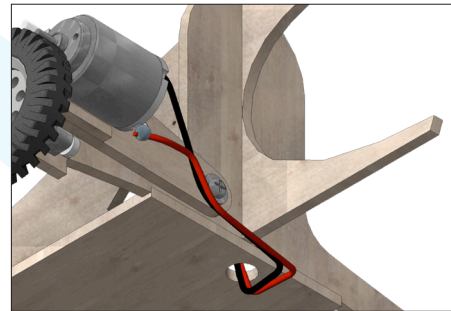
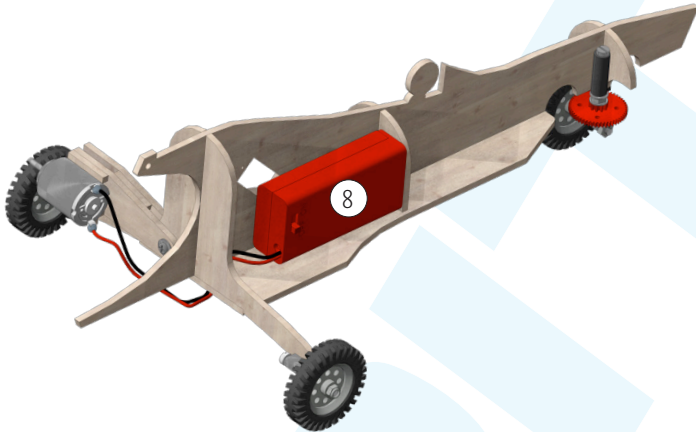
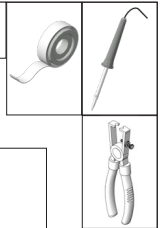


Den Silikonschlauch (6) auf die Achse des Motors (7) aufstecken. Anschließend den Motor so mit Heißkleber auf die Motorhalterung aufkleben, dass die Achse mit dem Silikonschlauch auf dem Linken Hinterreifen platziert ist.

16

**Hinweis:** Schritt 16 nur ausführen, wenn kein RC-Erweiterungsset N° 126320 vorgesehen ist!

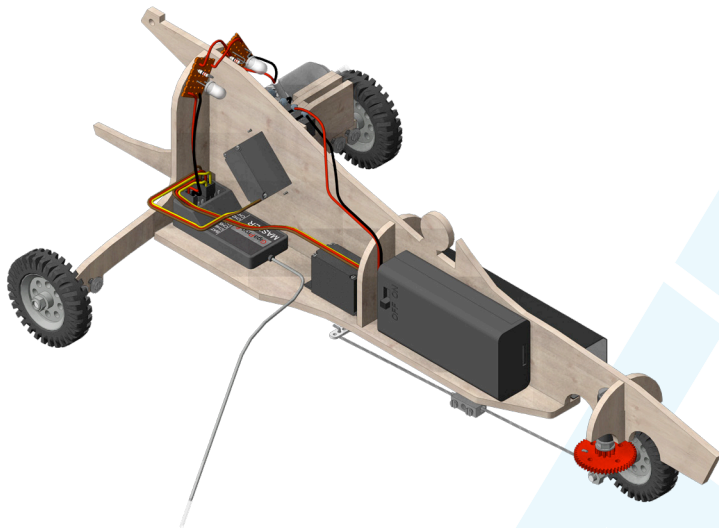
8



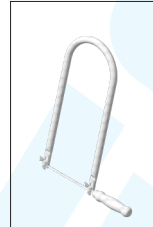
Die Kabelenden des Batteriehalters (8) ca. 10mm abisolieren. Den Batteriehalter an abgebildeter Stelle mit doppelseitigem Klebeband fixieren, die Kabel durch die Bohrung in der Bodenplatte zum Motor führen und anlöten.

126.283

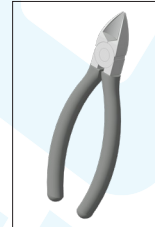
# Erweiterung mit RC-Set 126.320



## Zusätzlich benötigtes Werkzeug:



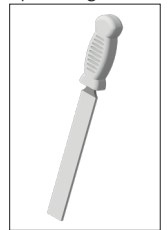
Laubsäge



Seitenschneider



Spitzzange



Feile

## Zusätzlich benötigtes Material:

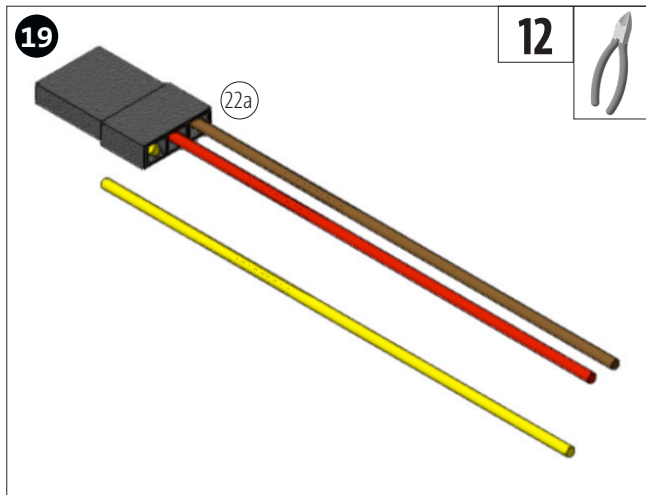
RC Fernsteuerung und Empfänger mind. 2-Kanal (z.B. 217.650)  
Powerbank (210.441) oder vergleichbare Spannungsquelle mit 4...5V

### HINWEIS:

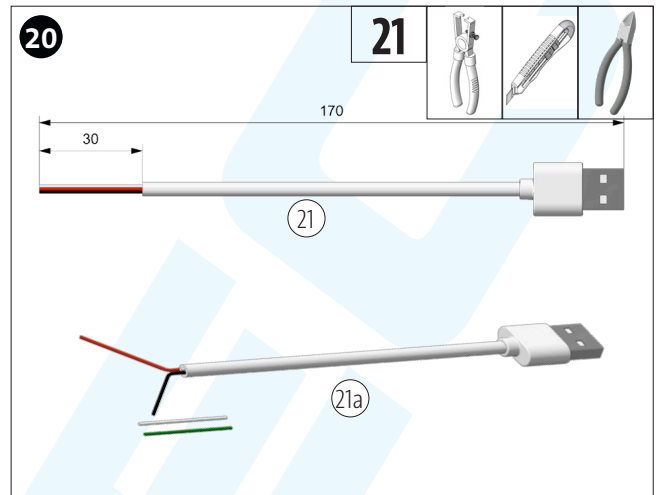
Die folgende Anleitung ist auf die Verwendung der Funkfernsteuerung Gigaprop4 Set (217.650) sowie der Powerbank (210.441) optimiert. Bei Verwendung anderer Komponenten sind eventuell Anpassungen notwendig. Basiswissen im RC-Modellbau kann vorteilhaft sein, ist aber nicht zwingend notwendig. Wir empfehlen, die Servos vor Montage der Ruderhörner an den Empfänger anzuschließen (Spannungsversorgung nicht vergessen) und mittels Fernsteuerung in die Mittelstellung fahren zu lassen.

Siehe auch Hinweis am Ende dieser Anleitung!

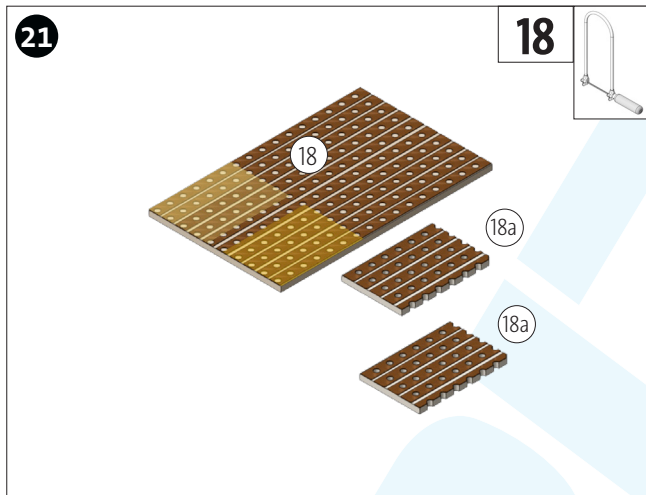
Stückliste	Stückzahl	Maße (mm)	Bezeichnung	Teile-Nr.
Streifenrasterplatine	1	40x25x2,54	Platine	18
Widerstand	2	120 Ohm	Vorwiderstand	19
LED weiß	2		LED	20
Kabel mit USB-A-Stecker	1	500	USB-Kabel	21
Servoanschlußkabel	1	50	Servoanschlußkabel	22
Microschalter 1xUM	2	20x12x6	Schalter	23
Blechschaube Kreuzschlitz Linsenkopf	4	2,2x9,5	Blechschaube	24
Miniservo	2	35x30x12	Servo	25
Lüsterklemmeneinsatz	1	10x6x4	Lüsterklemme	26
Federstahldraht	1	Ø1x200	Federstahldraht	27
Gewindeschraube Zylinderkopf	2	M3x6	Lüsterklemmschraube	28



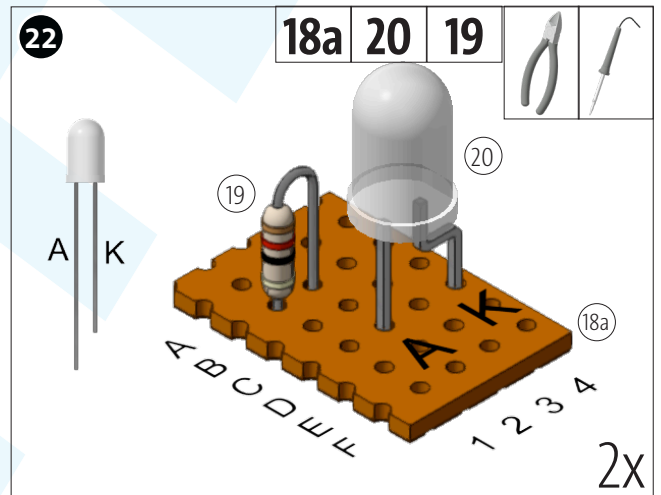
Herstellung der „Grundlastplatine“ (manche Powerbanks schalten sich ab, wenn zuwenig Laststrom fließt). Entferne die gelbe Ader des Servoanschlußkabels (22).



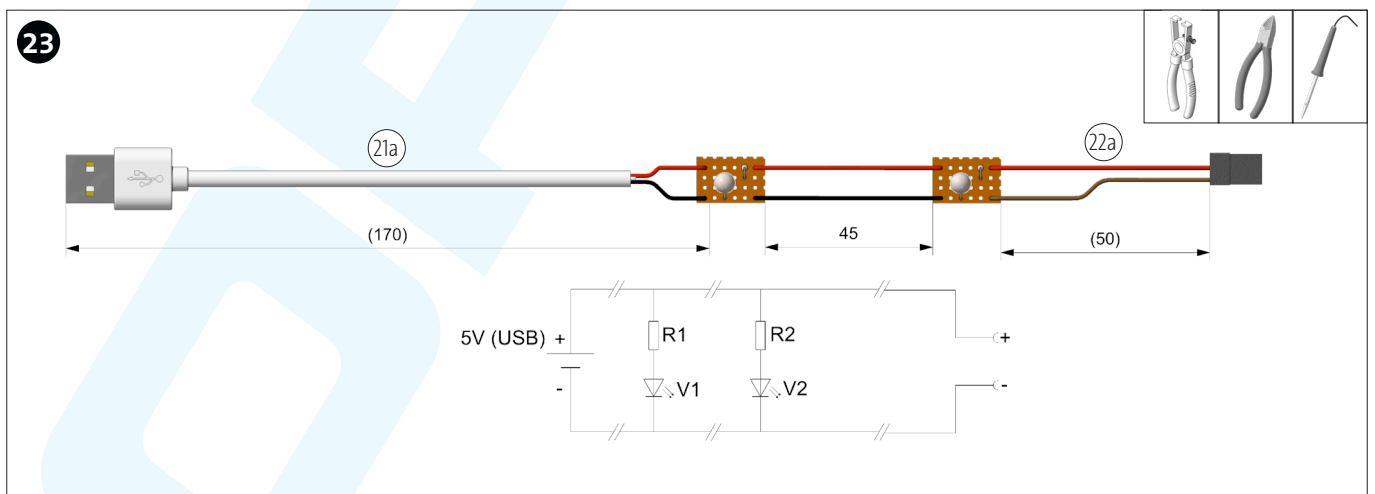
USB-Kabel auf ca. 170mm (Gesamtlänge) kürzen, Außenmantel ca. 30mm entfernen, weiße und grüne Ader abzwicken.



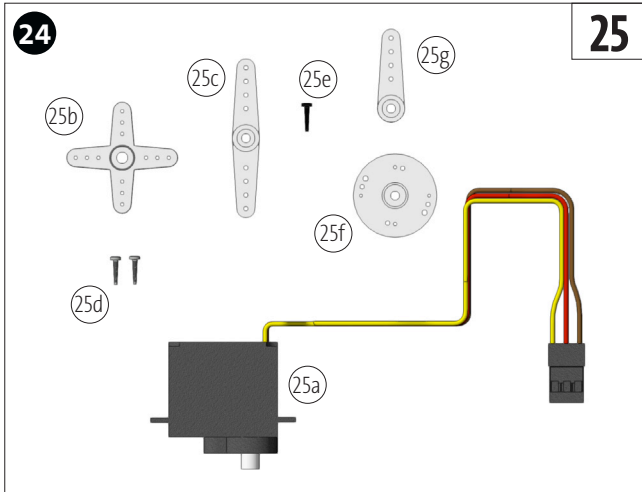
Aus der Platine (18) zwei kleine Platinen mit einem Raster von 6x4 Löchern aussägen. Auf den Verlauf der Kupferbahnen achten. Schablone B.



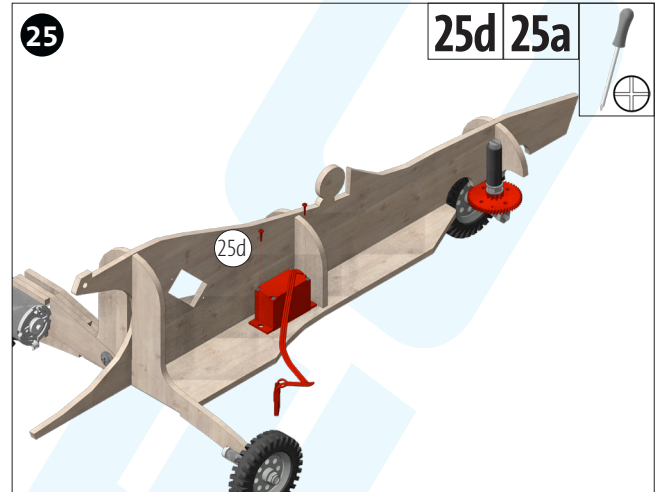
Platine bestücken: Widerstand (19) von B1 auf B2; LED (20) Anode (langes Beinchen) auf D2; LED Kathode (kurzes Beinchen) auf D4.



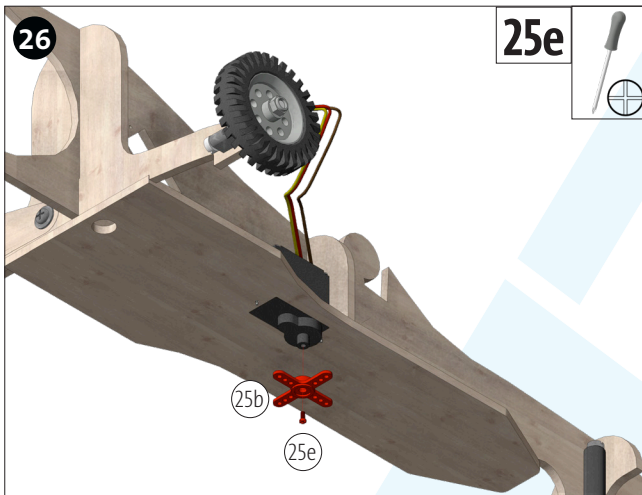
Die vorbereiteten Kabel (21a) an jeweils eine Platine anlöten. Rotes Kabel (+) in Spalte 4, schwarzes bzw. braunes Kabel (-) in Spalte 1. Beide Platinen mit je einem Stück Schaltlitze (ca. 45mm lang) verbinden (Spalte 4 auf Spalte 4, Spalte 1 auf Spalte 1). Schaltung an Powerbank testen: Nach dem Einstecken sollten beide LED leuchten.



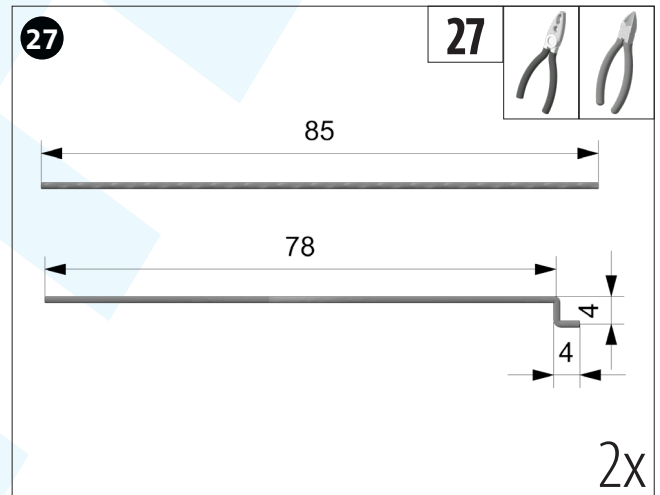
Lieferumfang Mini-Servo: Servo (25a); Ruderhorn 4-fach (25b); Ruderhorn 2-fach (25c); Ruderhorn 1-fach (25g); Ruderhorn rund (25f); 2x Befestigungsschraube Servo (25d); Ruderhornschraube schwarz (25e)



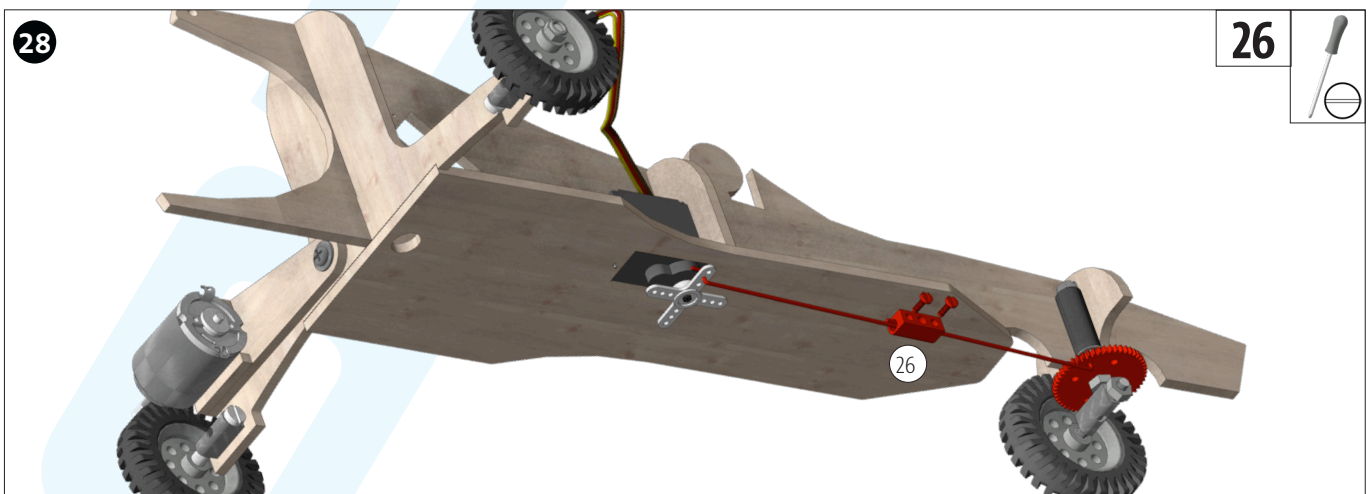
Den Miniservo 1 (25a), wie gezeigt, mit den beiliegenden Schrauben (25d) an vorgesehener Stelle einsetzen und befestigen.



Das Ruderhorn 4-fach (25b) mit der Ruderhornschraube (25e) auf der Servowelle befestigen.

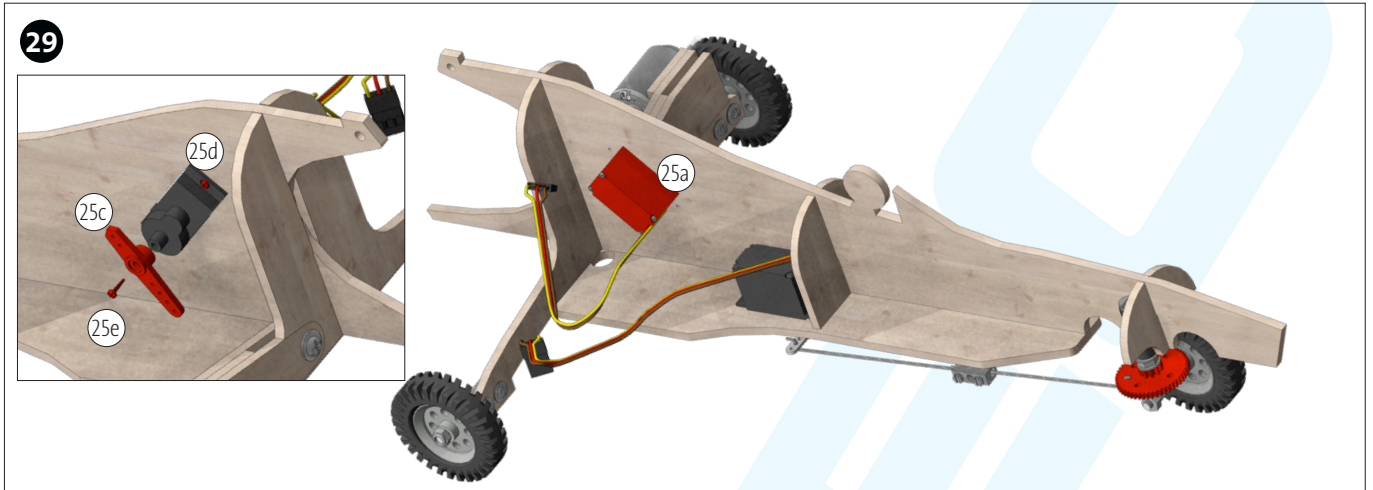


Vom Federstahl Draht (27) 2 Stücke (85mm) ablängen und ein Ende, wie abgebildet, biegen.

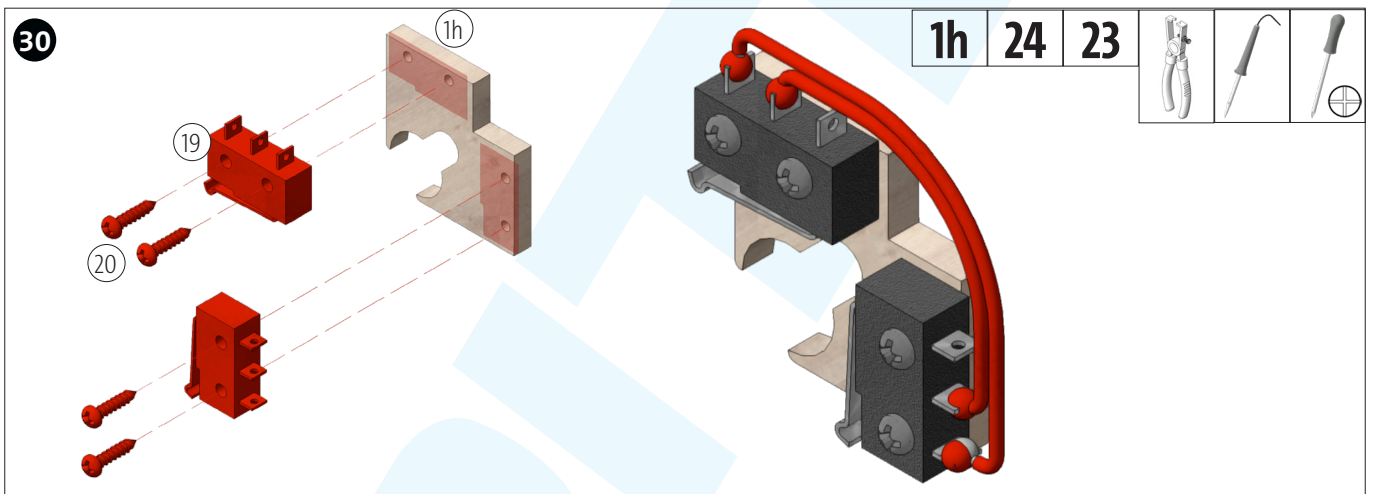


Die geraden Enden der beiden Federstahl Drähte in der Lüsterklemmleiste (26) einstecken. Anschließend ein gebogenes Ende wie gezeigt im Ruderhorn einfädeln. Das gebogene Ende des zweiten Drahtes in der Bohrung des Zahnrades einfädeln. Drähte in der Lüsterklemme ausrichten und abschließend die Schrauben der Lüsterklemme anziehen.

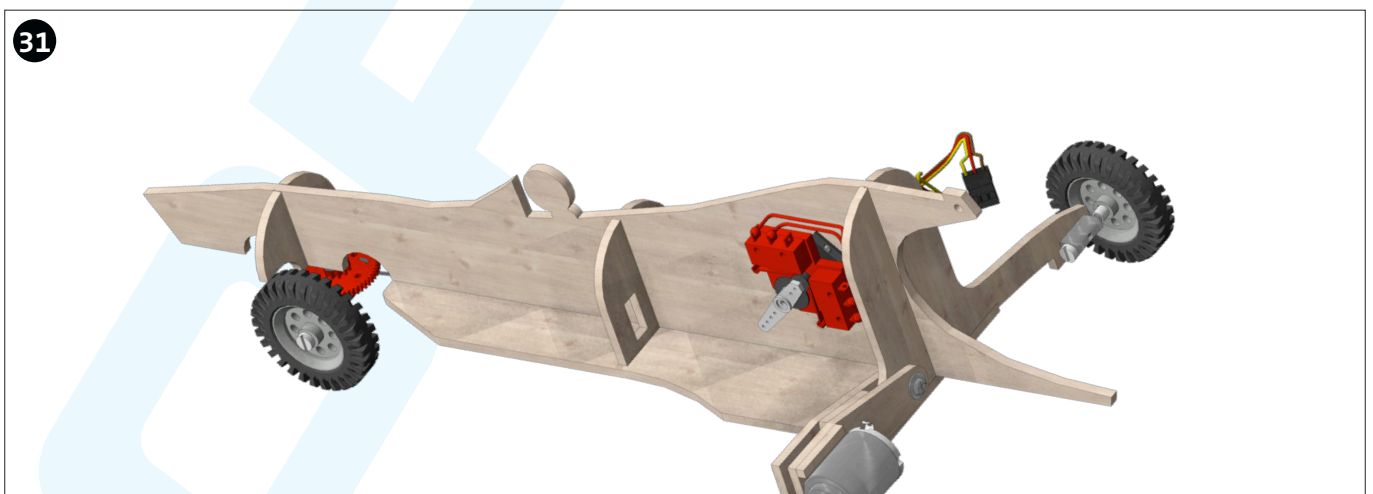




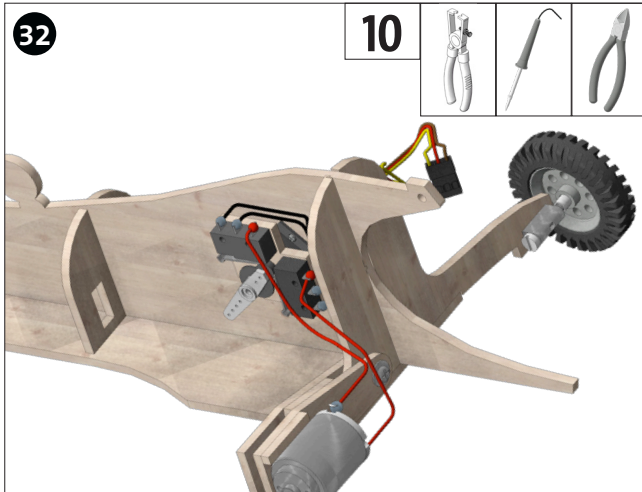
Den Miniservo 2 (25a), wie gezeigt, mit den beiliegenden Schrauben (25d) an vorgesehener Stelle einsetzen und befestigen. Anschließend das Ruderhorn (2-fach) (25c) mit der Ruderhornschraube (25e) befestigen.



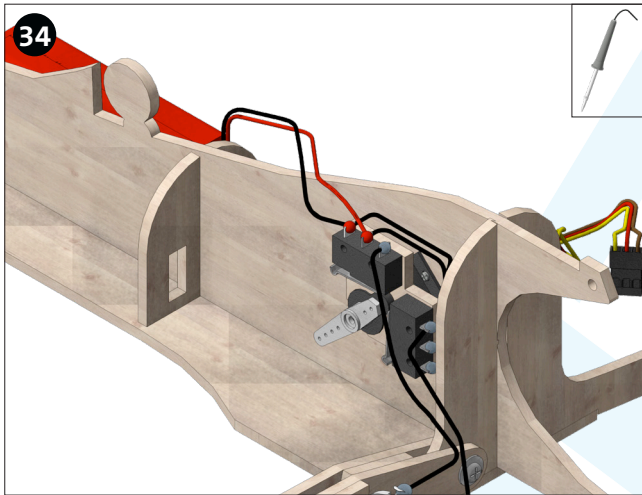
Für den Motorschalterblock die beiden Microschalter (23) mit den Schrauben (20), wie abgebildet, auf das Holzteil (1h) montieren.



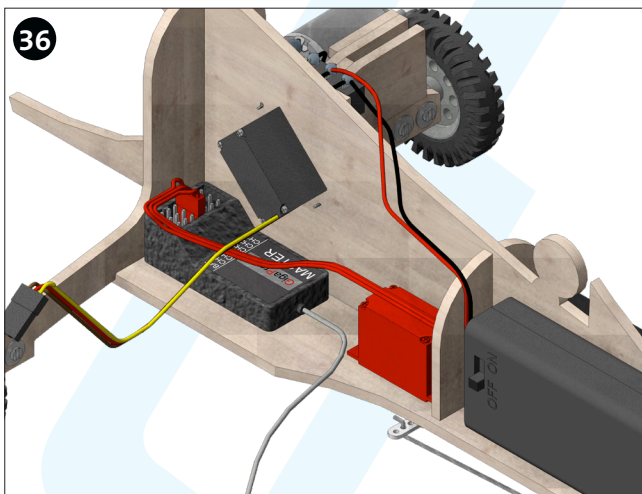
Die Schalterträgerplatte (1h) auf dem Servo 2, wie gezeigt, aufstecken.



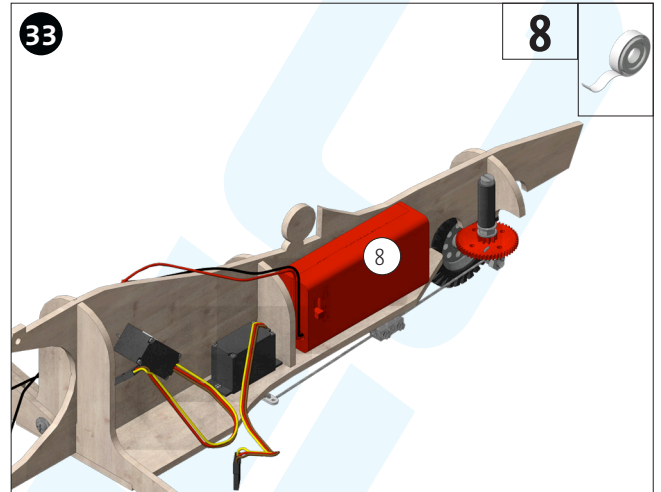
Von der Schaltlitze (10) 2 ca. 60-70mm lange Stücke ablängen, beidseitig abisolieren und an den Anschlüssen des Motors anlöten. Jeweils ein Kabel mit den freien Anschlüssen der Microschalter (23) verbinden. Die Drehrichtung des Motors kann später über die Einstellungen der Fernsteuerung bestimmt werden.



Die Kabel des Batteriehalters, nach Abbildung, an den Anschlüssen des Mikroswitchers 1 anlöten.

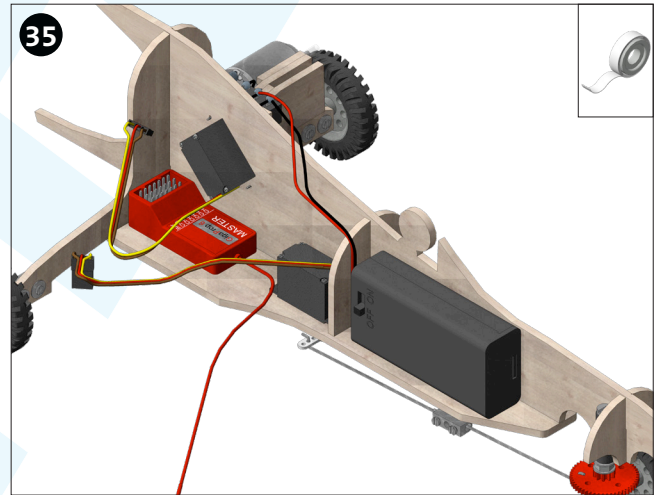


Das Kabel vom Servo 1 am Anschluss CH4 des Empfängers einstecken.

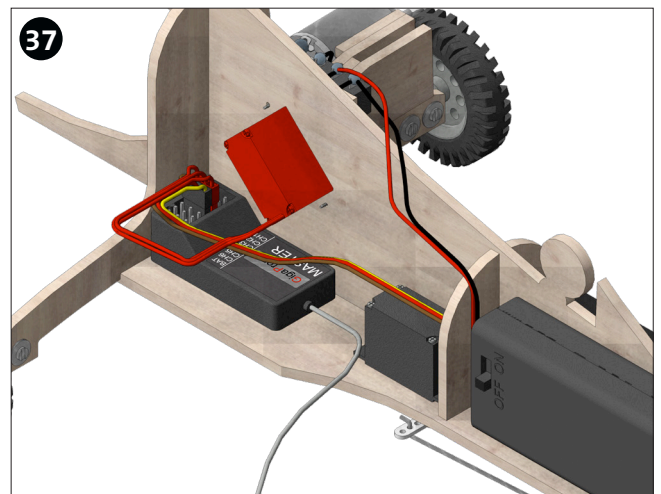


Den Batteriehalter, wie gezeigt, mit Doppelseitigem Klebeband auf dem Fahrzeug platzieren.

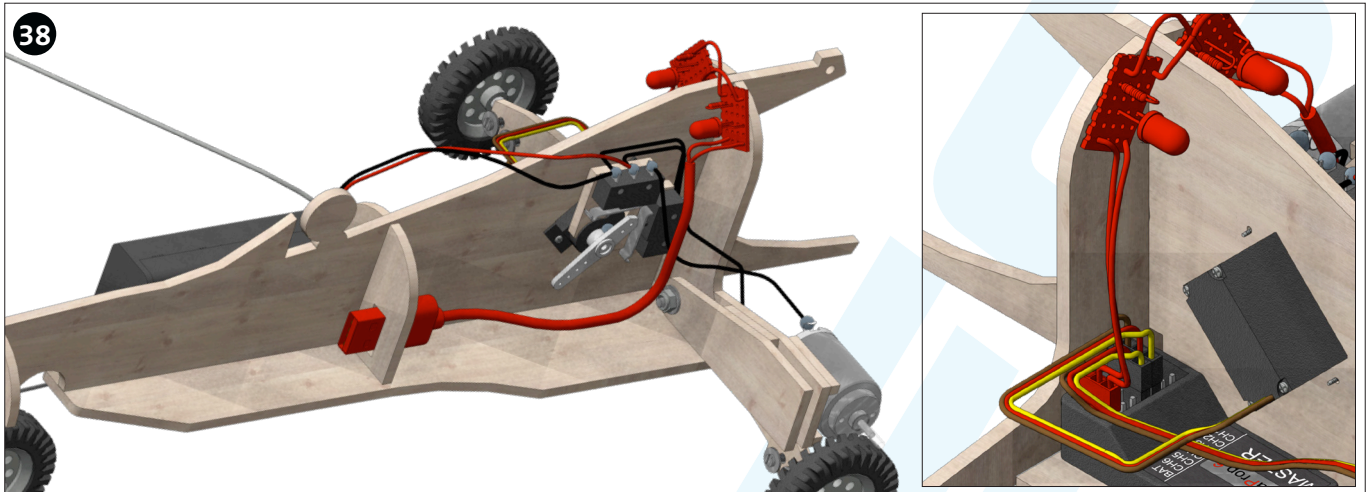
**Hinweis:** Schraube vorher aus dem Batteriehalter entfernen.



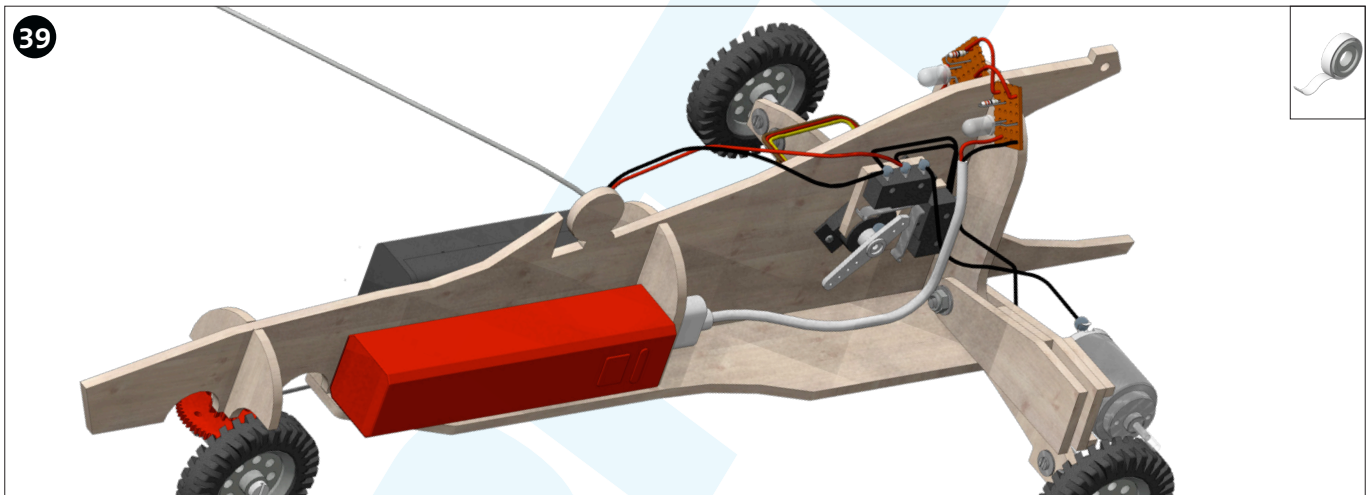
Den Empfänger (Bestandteil der RC-Fernbedienung Art. 217650), wie abgebildet, mit doppelseitigem Klebeband platzieren.



Das Kabel vom Servo 2 am Anschluss CH3 des Empfängers einstecken.



Die Platinen, wie gezeigt, über die Karosserie legen und bei Bedarf mit Klebeband an der Rückwand fixieren. Das USB-Kabel in der hierfür vorgesehenen Aussparung einstecken. Anschließend das Empfängeranschlusskabel am Empfänger am Steckplatz „BAT“ einstecken.



Powerbank (Art. 210441) anstecken und evtl. bei Bedarf mit doppelseitigem Klebeband fixieren.

#### Hinweis:

Die empfohlene Powerbank (210.441) wird durch das Einstecken des USB-Steckers, der vorher durch die Aussparung in der Querplatte 1c gesteckt wird, festgeklemmt. Bei Verwendung einer anderen Powerbank funktioniert diese Art der Befestigung möglicherweise nicht sicher. Hier muss selbst für eine ordnungsgemäße Befestigung gesorgt werden (Kabelbinder / Klettband / Klebeband, jeweils nicht im Lieferumfang). Desweiteren kann eine andere Powerbank eine höhere Grundlast erfordern. Lade in jedem Fall die Powerbank vor Benutzung vollständig auf. Selbstverständlich kann der Bau-satz auch mit einem Modellbauakku betrieben werden. Die Grundlastplatine entfällt dann.

Bei Einsatz eines elektronischen Fahrtreglers ist aber ein anderer Motor notwendig (Betriebsspannung!)

Die Grundlastplatine sorgt dafür dass die Powerbank nicht von selbst wegen Unterlast abschaltet wenn sie an den Empfänger angeschlossen wird.

Die Fernsteuerung Gigaprop 4 (217.650) ist ab Werk bereits mit dem Empfänger gepaart (gebunden). Bei anderen Fernsteuerungssets ist dies nicht unbedingt der Fall. Hierfür nach der jeweiligen Bedienungsanleitung vorgehen.

Die Drehrichtung der Servos kann bei Gigaprop4 an dem Handsender invertiert werden, daher ist die Polarität des Motorkabels sowie des AA-Batterie-halters bei der Montage unwichtig.