

# Junior-Ingenieur Handbuch: Bau deines RC-Buggys



## Einleitung:

Willkommen, Junior-Ingenieure! Heute baut ihr euren eigenen, ferngesteuerten RC-Buggy. Das Steuern eines solchen Autos erfordert Konzentration und Übung, aber keine Sorge – wir zeigen euch Schritt für Schritt, wie ihr dieses Meisterwerk der Technik selbst montiert. Ihr werdet lernen, wie mechanische Teile, Elektronik und Motoren zusammenarbeiten. Los geht's!

## Vorbereitung: Was du brauchst (und wissen musst)

Dein Werkzeug: Ein kleiner Schraubendreher und eine kleine Schere.  
Deine Energie: Fünf AA-Batterien (diese sind nicht im Set enthalten).

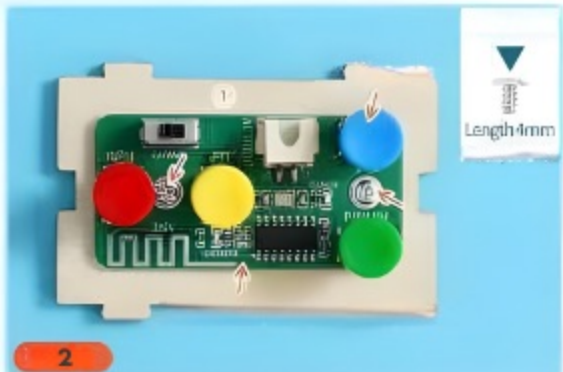
## HINWEIS:

**WICHTIGER HINWEIS:** Gehe vorsichtig mit den kleinen Teilen um. Passe auf, dass nichts verloren geht! Baue das Modell am besten unter der Aufsicht eines Lehrers oder deiner Eltern. Wenn du Fragen hast, frage sie um Hilfe. Das ist auch eine Art des Lernens!

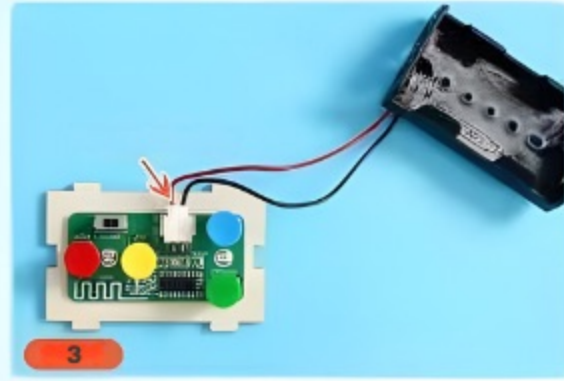
## Phase 1 Die Elektronik & die Fernbedienung



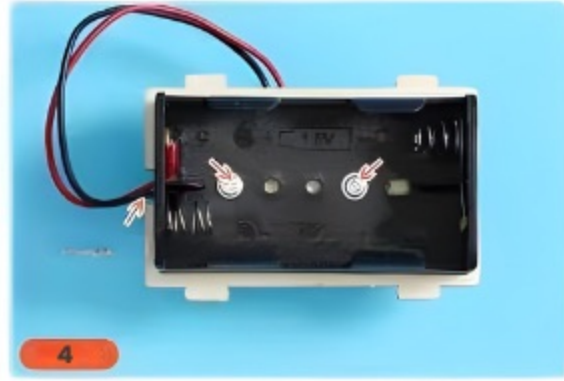
1. Lege alle Materialien bereit. Die bedruckte Seite der Holzplatten ist die Vorderseite, die unbedruckte Seite die Rückseite.



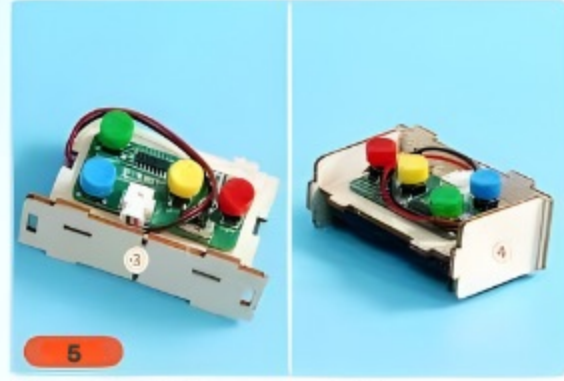
2. Benutze die 4mm Grobgewinde-Schrauben, um die Fernbedienungsteile zu montieren. Zuerst die Hauptplatine an Platte 1, dann die Tastenkapfen auf die Knöpfe des Quad-Remote-Controllers.



3. Stecke die Kabel vom Batteriefach in den Stromanschluss des 2.4G Vierwege-Fernsteuerungsempfängers.



4. Montiere das Batteriefach auf der Rückseite von Platte 1, mit den 4mm Grobgewinde-Schrauben.



5. Montiere die 3-Platte auf der 1-Platte und dann die beiden 4-Platten auf der 3-Platte.



6. Montiere eine weitere 3-Platte auf den 1 und 4 Platten.



7. Montiere die 2-Platte auf den beiden 3-Platten mit den 7mm Grobgewinde-Schrauben. Stecke danach die Batterie in das Batteriefach.



8. Montiere den 2.4G Vierwege-Fernsteuerungsempfänger auf der Vorderseite der 8-Platte mit 4mm Grobgewinde-Schrauben.

## Die Endmontage & die Reifen & der erste Start



- 9 Montiere die beiden 14-Platten auf der Rückseite der 8-Platte mit 7mm Grobgewinde-Schrauben.



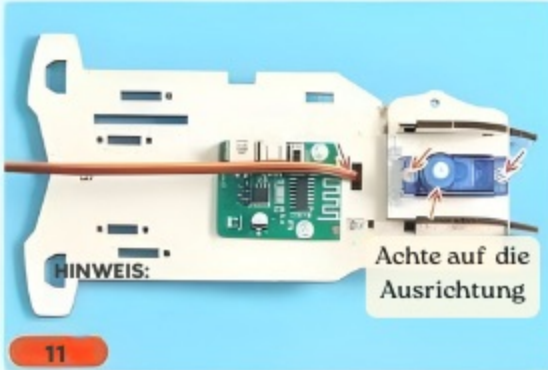
- 10 Stecke zuerst Platte 15 in die beiden 14-Platten und montiere sie dann auf der Vorderseite der 8-Platte mit 7mm Grobgewinde-Schrauben.



- 15 Führe einen Stift durch den kleinen Lenkarm des Autos. Befestige dann den Lenkarm mit dem Stift am Rad. **WICHTIGER HINWEIS:** Beachte, dass der vordere Stift nicht zu fest angezogen sein sollte!



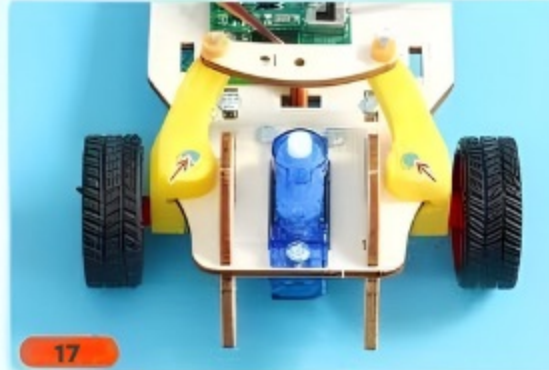
- 16 Führe zuerst den Sechskantbolzen durch das Loch im Lenkarm des Autos und das Loch in Platte 16. Befestige ihn dann mit dem orangefarbenen Haltering.



- 11 Montiere das Servo-Modul mit 7mm Grobgewinde-Schrauben auf Platte 15 und führe dann die Servo-Kabel durch das Loch von Platte 8. Achte dabei auf die Ausrichtung des Ruders!



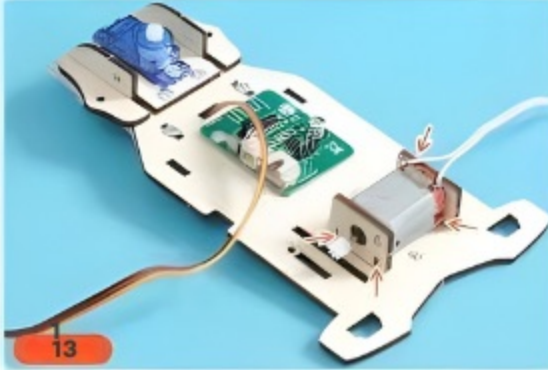
- 12 Führe das weiße Zahnrad in den Motor ein und stecke den Motor dann in die 9 und 10 Platten. Der Motor-Anschluss muss nach oben zeigen.



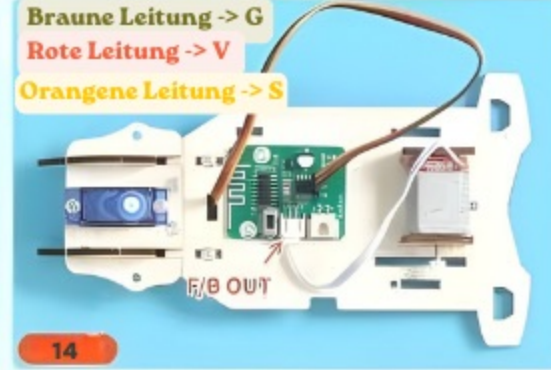
- 17 Passe den Kopfstift durch das Loch im Dreharm des kleinen Wagens und das Loch in der 15-Platte an.



- 18 Montiere die 7-Platte mit 4mm Grobgewinde-Schrauben auf der Servo-Scheibe. **WICHTIGER HINWEIS:** Die Schraube wird in der Mitte des Lochs befestigt (zur einfachen Einstellung des Lenkwinkels später).



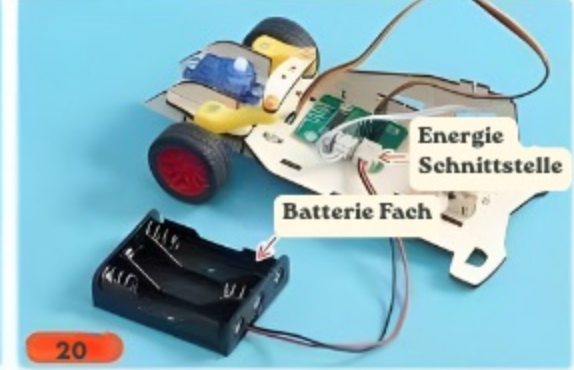
- 13 Montiere die Platten 9 und 10 auf der Vorderseite von Platte 8 mit 7mm Grobgewinde-Schrauben.



- 14 Führe die Servo- und Motorkabel in den 2.4G Vierwege-Fernsteuerungsempfänger ein. Überprüfe die Reihenfolge der Kabel vor dem Einstecken! Falsche Verkabelung kann die Platine beschädigen. Beachte das Farbschema



- 19 Benutze die 7mm Grobgewinde-Schrauben, um die 11-Platte auf der 8-Platte zu montieren. Hinweis: Die Platte Nr. 11 wird auf der unebenen Seite von Platte Nr. 8 ohne Einkerbung montiert.

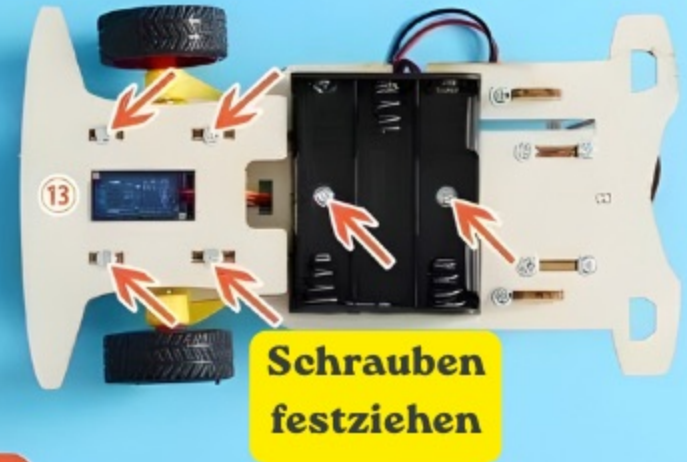


- 20 Führe die Kabel des Batteriefachs in den 2.4G Vierwege-Fernsteuerungsempfänger ein.



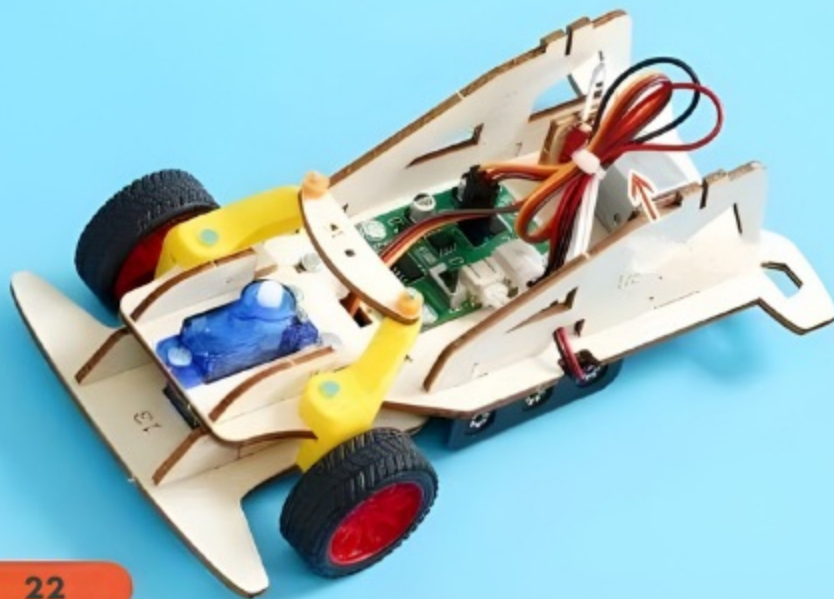
21

- Befestige Platte ⑫ an Platte ⑧ mit 7mm Grobwinde-Schrauben.



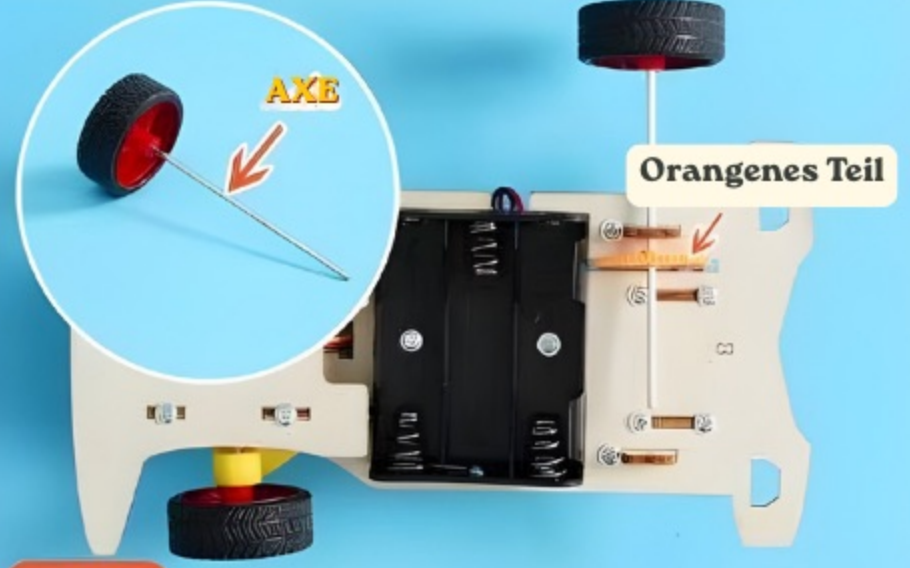
22

- Montiere das Batteriefach auf der Rückseite von Platte ⑧ mit 4mm Grobwinde-Schrauben und montiere dann Platte ⑬ auf den beiden Teilen von Platte ⑭ mit 7mm Grobwinde-Schrauben.



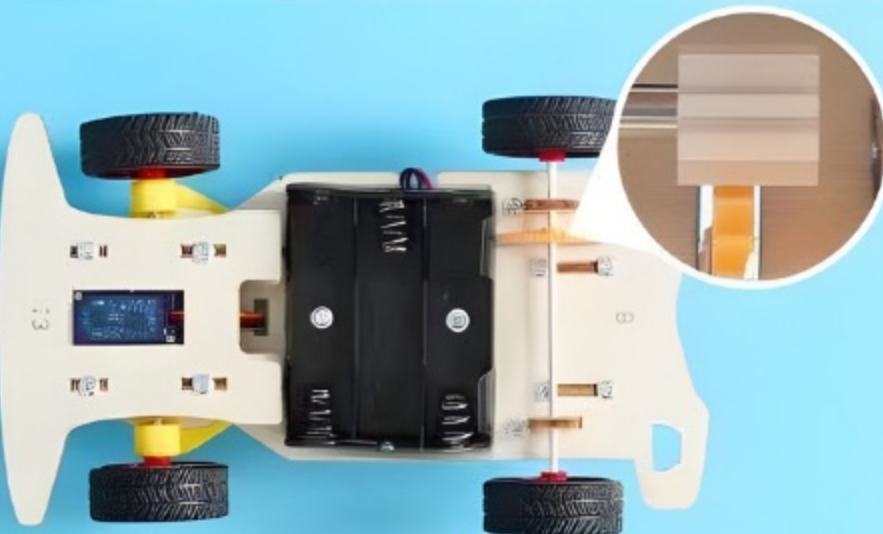
23

- Benutze Kabelbinder, um die Kabel zu sichern, und schneide überstehende Kabelbinder ab. Hinweis: Gehe vorsichtig mit der Schere um, treffe Sicherheitsvorkehrungen, und Kinder sollten die Schere unter Aufsicht eines Erwachsenen benutzen.



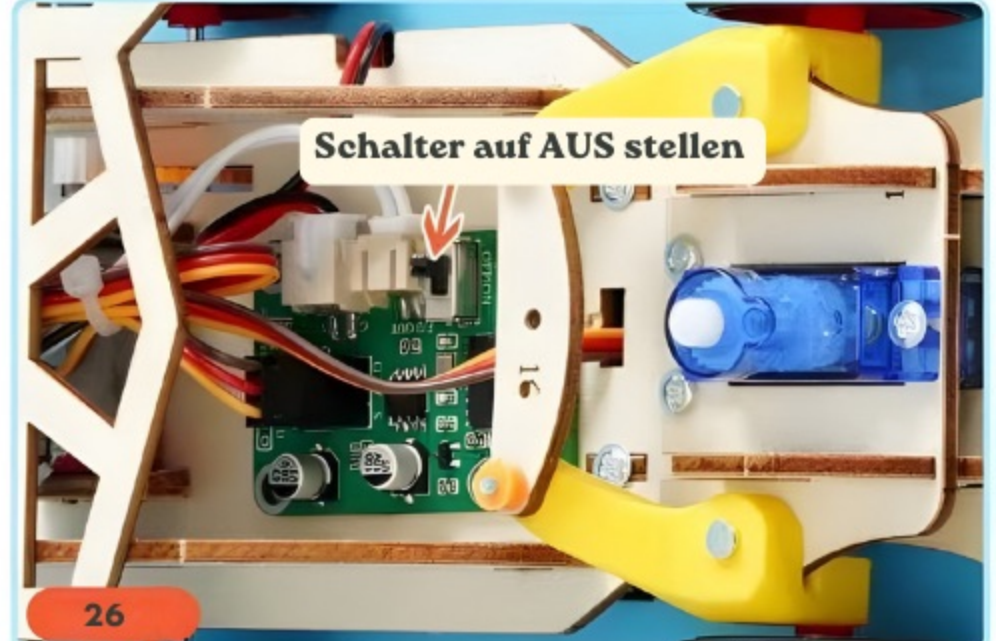
24

- Stecke zuerst die Achse in das Rad, passe sie dann durch das Loch von Platte ⑫, passe das orangefarbene Zahnrad in das Loch von Platte ⑧ und passe die Achse schließlich durch das orangefarbene Zahnrad an. Methode zum Einstecken der Achse: Lege ein Holzstück auf den Boden, stelle die Eisenachse aufrecht auf das Holz und halte sie fest. Passe das Installationsloch des Rades an die Eisenachse an und drücke sie hinein. Halte das Rad dann mit beiden Händen fest und drücke es hinein.



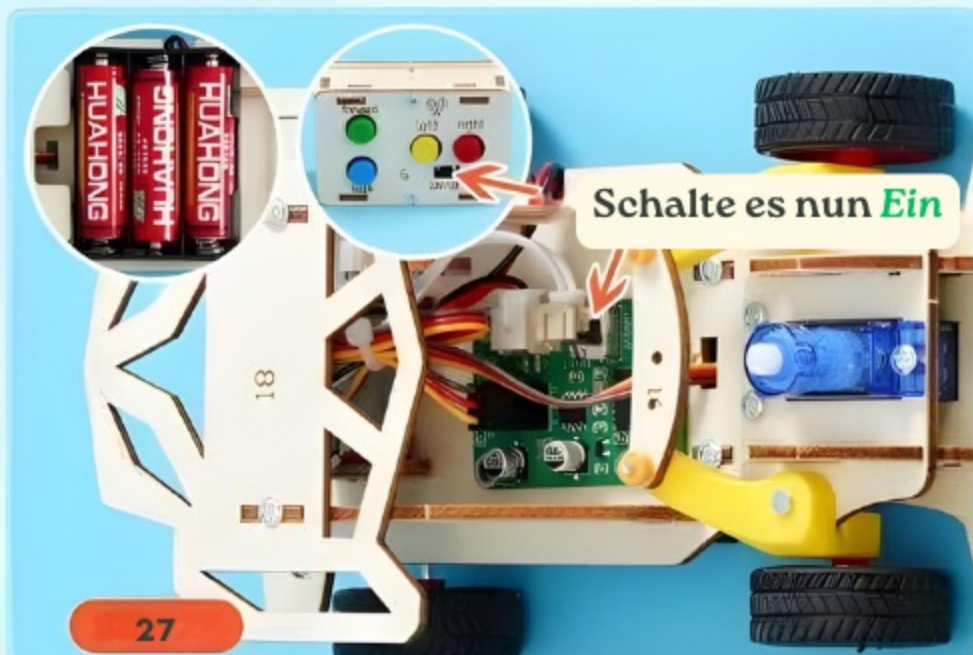
25

- Führe die Welle zuerst durch das Loch von Platte ⑪, montiere dann ein weiteres Rad auf der Welle und passe schließlich die Zahnradposition an.



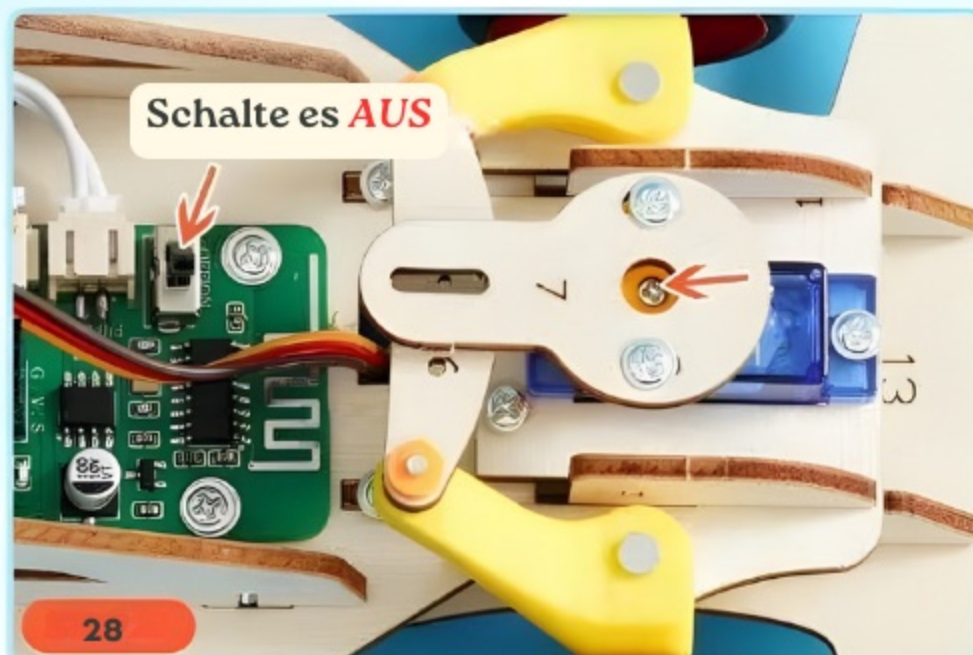
26

- Stelle den Schalter des ferngesteuerten Autos auf die "OFF"-Position.



27

- Befestige Platte 12 an. Installiere zuerst die Batterie im Batteriefach und stelle dann den Schalter des ferngesteuerten Autos auf die "ON"-Position, damit sich das Servo zurücksetzen kann. Schließlich schaltest du die Fernbedienung auf die "ON"-Position. **WICHTIGER HINWEIS:** Versuche nach der Verwendung der Fernbedienung zum Einstellen der Frequenz, das Vorderrad mit der Fernbedienung nach links und rechts zu bewegen. Wenn sich das Vorderrad bewegen kann, bedeutet dies, dass sich das Servo erfolgreich zurückgesetzt hat. 8 mit 7mm Grobgewinde-Schrauben.



28

- Stelle zuerst den Schalter des ferngesteuerten Autos auf die "OFF"-Position und benutze dann die 5mm Servo-Schrauben, um die 7-Platte und die gelbe Servo-Platte auf dem Servo zu montieren (die Servo-Schrauben befinden sich im Beutel). **WICHTIGER HINWEIS:** Installiere den Servoarm (die Scheibe) im ausgeschalteten Zustand. Übe keinen mechanischen Widerstand aus (z. B. Schrauben drehen, verdrehen, ziehen), wenn das Servo eingeschaltet ist. Wenn der Widerstand das Drehmoment des Servos übersteigt, überhitzt das Servo und wird beschädigt.



29

- Montiere Panel 7 auf Panel 16 mit 7mm Grobgewinde-Schrauben. **WICHTIGER HINWEIS:** Die Schrauben dürfen nicht zu fest angezogen werden, es sollte ein 0,5mm Spalt vorhanden sein, da das Fehlen eines Spaltes dazu führen kann, dass die Lenkung nicht reagiert.



30

- Benutze einen Schraubendreher, um die beiden Schrauben auf Platte Nr. 7 anzupassen. Passe sie an, bis Platte Nr. 16 und 7 vertikal sind und der Lenkarm des kleinen Autos auf der Platte zentriert ist. **WICHTIGER HINWEIS:** Drehe das Servo bitte nicht, da ein willkürliches Drehen des Servos zu Fehlfunktionen des ferngesteuerten Rennautos führen kann.



31

- Montiere die 6-Platte auf den 11 und 12 Platten mit 7mm Grobgewinde-Schrauben. Das ferngesteuerte Rennauto ist fertiggestellt, und du kannst die Fernbedienung benutzen, um das ferngesteuerte Rennauto in Gang zu setzen! **WICHTIGER HINWEIS:** Das blinkende blaue Licht auf dem Empfänger zeigt an, dass die Frequenz nicht übereinstimmt, und das blaue Licht, das aufhört zu blinken, zeigt eine erfolgreiche Frequenzübereinstimmung an.



### Hilfe! Fehlerbehebung

Wenn dein RC-Buggy nicht richtig funktioniert, überprüfe folgende Punkte:

1. Die Energie: Hat die Batterie zu wenig Leistung? Tausche sie gegen eine neue aus!
2. Die Kabel: Überprüfe Schritt 14 – sind die Servo- und Motorkabel richtig angeschlossen? Trenne sie und verbinde sie erneut.
3. Die Schalter: Überprüfe, ob sowohl der Schalter der Fernbedienung als auch der Schalter am Auto auf "ON" gestellt sind.