

RC-Car-Umbau-Bericht

Hersteller	Fahrzeug	Artikelnummer	Bericht erstellt am
Oxford	Bus (UK-Modell)	divers	12.08.2018

Überblick

Decoder : RX43D-1
 Digitalformat : DSM2, DSMX
 Extras : RC-Funksteuerung

Umgebaut von : Marcus Busch

Bericht von : Marcus Busch



Vorbemerkungen

Nachdem nun bereits 2 LKW auf RC-Funk DSMX umgebaut wurden, sollte nun die nächste Herausforderung sein, einen Reisebus ebenfalls auf Funk umzubauen.

Die Wahl fiel auf einen Oxford-Bus, der sich im Fahrzeugbestand fand. Dieser wurde als passend angesehen, da die Höhe es ermöglicht, den Servo einzubauen. Es sollten sich auch Doppeldecker-Busse als geeignet erweisen.

Für diesen Umbau werden die folgenden Teile benötigt:

Artikel	Beschreibung	Lieferant	Preis (Stand Juni 2018)
RX43D-1	2,4 MHz Empfänger DSM2, DSMX	Sol-Expert	37,95 €
Servo	Mikro-Servo S18JST, 1.8 Gramm	Sol-Expert	11,95 €
	Schnecke und Getriebe für Antrieb	Sol-Expert	5,00 €
Motor	Mikromotor 6 mm	Kkpmo / Asien / Sol-Expert	5,00 €
Lagerbuchse	Platinen-Kontakte	Elektronik-Versandhandel	1,00 €
Schalter und Ladebuchse		Elektronik-Versandhandel / Asien	3,00 €
Reifen und Felgen	Reifen und Felgen 6,4 mm	DM-Toys	5,99 €
LiPo-Akku	Kleiner LiPo-Akku 100 mAh	Lipo-Power / Sol-Expert	5,50 €
Lenkachse	PKW-Lenkachse 1:87 Bausatz	Sol-Expert	4,50 €

Bei einigen Angaben handelt es sich um ca.-Preise, da die Teile teilweise im Bestand vorhanden waren.

Einbau

Zuerst wurde der Bus zerlegt. Er besteht aus 3 Teilen:

- Gehäuse
- Inneneinrichtung aus Plastik (blau)
- Bodengruppe / Chassis aus Metall

Da die Bodengruppe sich als schwierig von der Bearbeitung erwies, wurde diese entfernt und der gesamte Aufbau von unten auf die Inneneinrichtung aufgebaut.

Später wird das Gehäuse einfach in die vorhandenen Führungen aufgesteckt.

Die Lenkachse wird zusammengebaut. Sie verfügt über 2 unterschiedliche Breiten, hier wurde die kleinere Breite verwendet.



(Quelle: Sol-Epert-Group)

Bild 1: Bauteile Lenkachse

Es ist beim Zusammenbau zu beachten, dass die oben markierte Querstrebe im Gegensatz zum Faller Car System von Oben in die Querlenker eingesetzt wird. Anschließend wird von oben eine Polysterol-Platte eingesetzt und verklebt, die im hinteren Bereich einen Schlitz hat, worin später ein Draht für die Lenkung sorgt. Der obere Dorn wird gekürzt, sodass sich die zusammengebaute Achse frei und ohne hakeln nach links und rechts bewegen lässt.



Bild 2: vorbereitete Lenkachse mit Polysterol-Verlängerung – Ansicht von unten

RC-Car-Umbau-Bericht

Nachdem nun im unteren Bereich der Inneneinrichtung Platz geschaffen wurde (fräsen und feilen), kann die Lenkachse positioniert und fixiert werden.

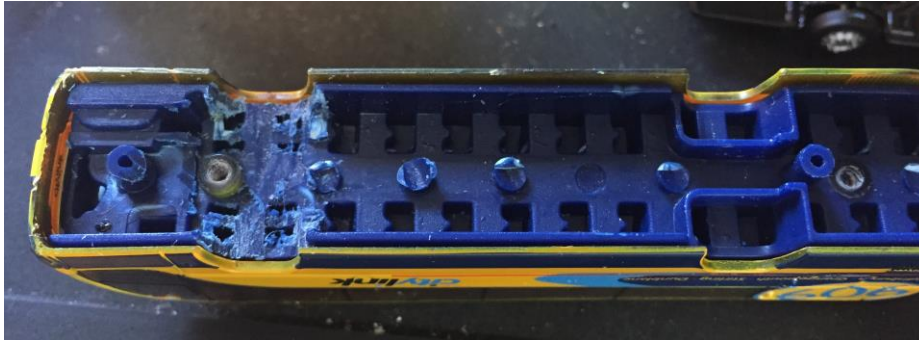


Bild 3a: bearbeitete Unterseite

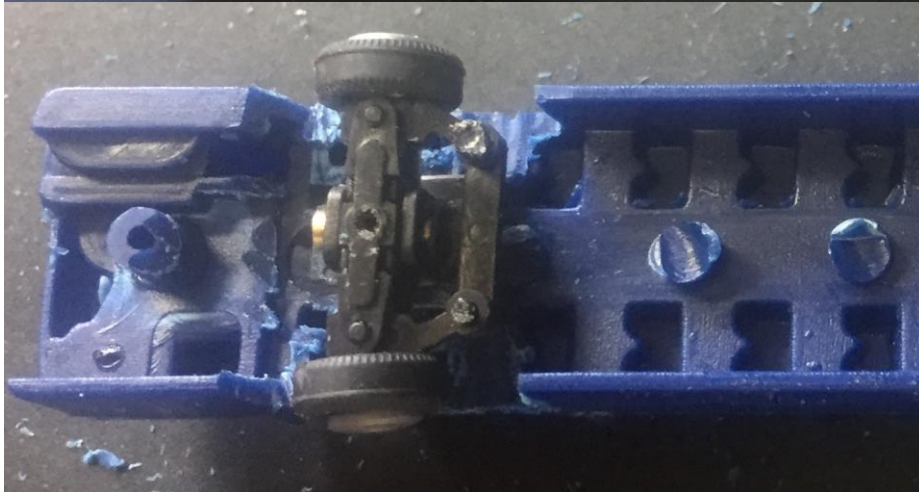


Bild 3b: eingebaute Lenkachse – hier noch ohne Polysterol-Verlängerung

Im hinteren Bereich wird nun Platz für den Antrieb geschaffen. Auf eine Achse wird mittig ein Zahnrad aufgezogen und mittels der Lagerbuchsen – nach entsprechendem Platz-schaffen (fräsen und feilen) – eingebaut.

Die Schnecke wird auf den Motor aufgezogen und mittels einer Polysterolhalterung von oben von hinten an das Zahnrad heran positioniert. Hier hat es sich erneut als hilfreich erwiesen, einen Kupferlackdraht um die Schnecke zu wickeln, um somit die passende Position zu finden. Die Fixierung erfolgt erneut mittels UV-Kleber aus Asien, der beim Beleuchten mit einer UV-Lampe sehr schnell fixiert.

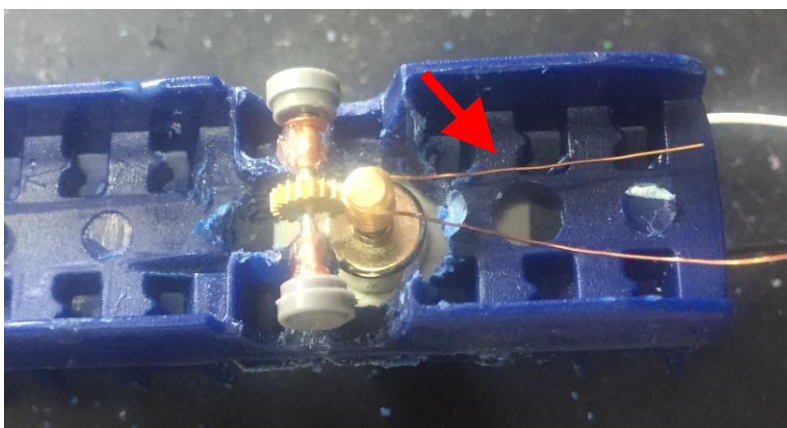


Bild 4a: Schnecke und Zahnrad – hier mit Kupferlackdraht umwickelt zur Positionieren

RC-Car-Umbau-Bericht

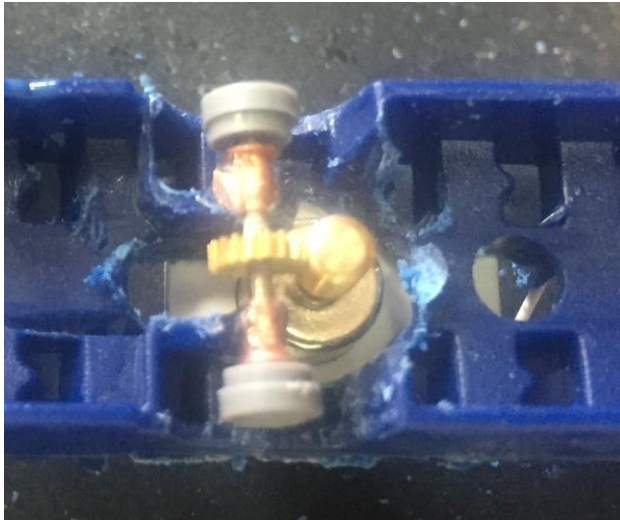


Bild 4b: Achse und Motor nach Einbau



Bild 4c: Ansicht seitlich

Jetzt kommt der Servo dran. Hierzu ist eine recht großzügige Öffnung notwendig, durch die der Servo von oben geschoben werden kann. Im oberen Bereich muss einiges von der Inneneinrichtung entfernt werden, um eine annähernd ebene Fläche zu erhalten. Die Laschen des Servos bestimmen die Einbauhöhe.



Bild 5a: Öffnung für Servo

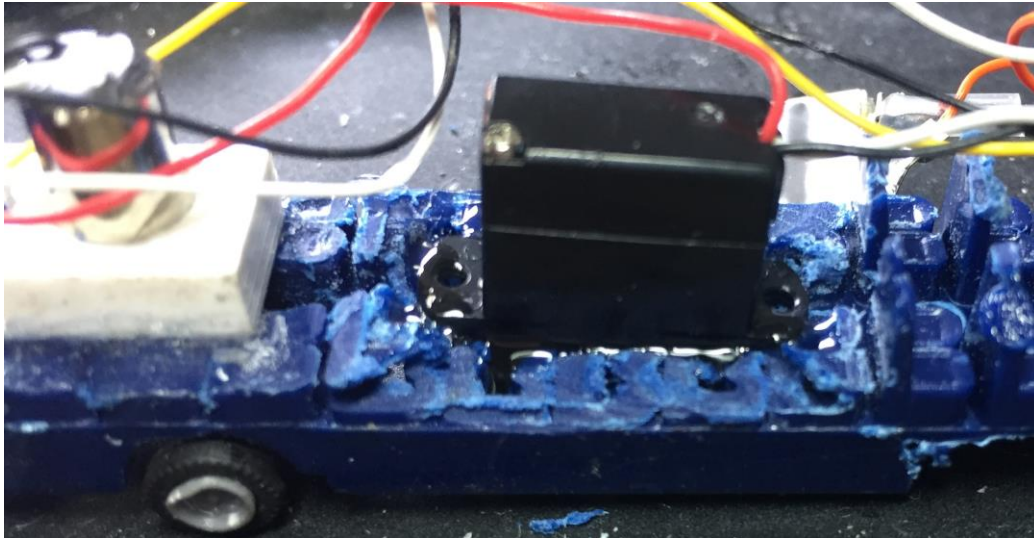


Bild 5b: eingebauter Servo von oben

Jetzt fehlen nur noch die Ladebuchse und der Ein-Aus-Schalter. Den Schalter habe ich im hinteren Bereich eingebaut und die Ladebuchse im vorderen Bereich (siehe Bild am Schluss dieses Berichts)

Verkabelung

- Zuerst werden die beiden äußeren Pins der Ladebuchse verbunden und mit dem MINUS-Pol des LiPo-Akku verbunden.
- Der mittlere Pin der Lade Buchse wird mit dem PLUS-Pol des Lipo-Akku verbunden und parallel auf den Mittelpol des Schalters gelegt – Plus wird über den Schalter geschaltet.
- Von der Schalter-AUSGANG-Seite wird nun der PLUS-Pol des Decoders angeschlossen
- Der MINUS-Pol des Decoders wird an eine der äußeren Pins der Ladebuchse geschlossen
- Beim Servo-Anschluss schwarzes Kabel ist MINUS und kommt ebenfalls außen an die Ladebuchse, rotes Kabel ist PLUS und kommt an den Ausgang des Schalters. Das weiße Kabel kommt an den Servo-Steueranschluss des Decoders
- Nun noch die beiden Motor-Kabel an den Decoders löten. Sollte sich später der Motor verkehrt rum zum Steuerknüppel der Fernsteuerung drehen, müssen diese beiden Kabel umgedreht werden.

Erster Test

Nachdem die Verkabelung abgeschlossen wurde und der LiPo und der Decoder mit doppelseitigem Klebeband am Servo fixiert wurden, kann ein erster Test erfolgen.

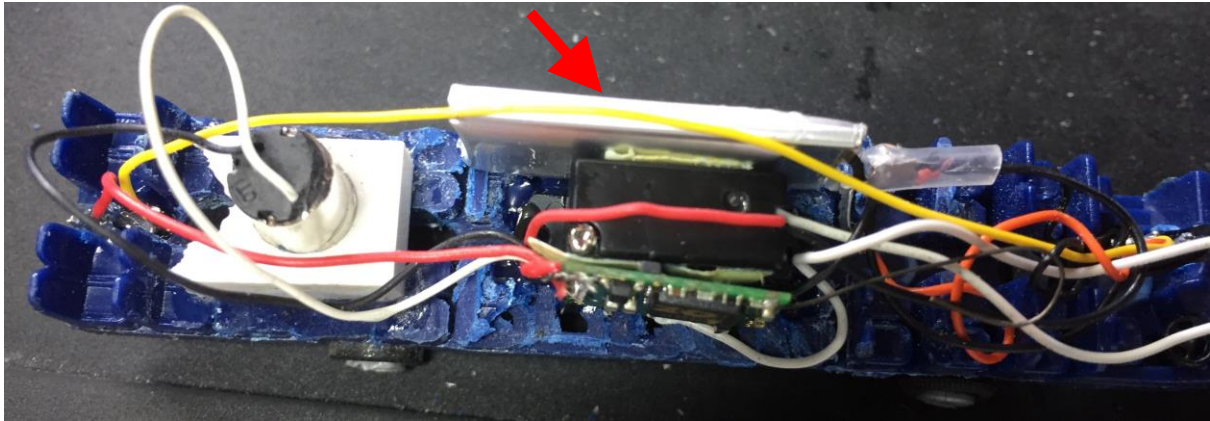


Bild 6: Position Decoder und Lipo seitlich am Servo – von oben

Hierzu wird der Decoder mit einem vorhandenen DSM2- oder DSMX-Sender gebunden (siehe Anleitung Sender und Empfänger) und die Funktion des Motors (vorwärts, rückwärts) und des Servos (rechts, links) wird getestet. In meinem Fall musste ich den Kanal für den Motor von 3 auf 1 im Empfänger ändern. Details sind hierzu der Empfänger Anleitung zu entnehmen.

Bevor nun wieder alles ausgeschaltet wird, ist der Servo in Mittelstellung zu bringen, da im nächsten Schritt die Lenkung für die Lenkachse abschließend montiert werden muss.

Montage der Lenkung

In den Dorn des Servos wird ein kleines Loch gebohrt, in das von vorne ein stabiler Draht gesteckt wird. Dieser Draht wird entsprechend gebogen, sodass er später in den Schlitz der Polyesterol-Platte der Lenkachse passt.

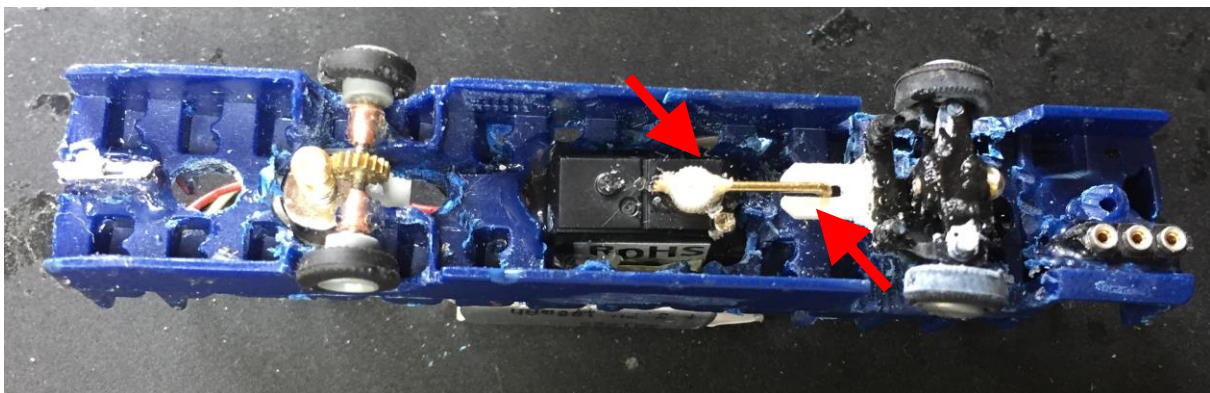


Bild 7: Lenkachsen Ansteuerung

Nachdem nun mit dem Sender die Lenkung getestet wurde, musste ich feststellen, dass die Wipp-Bewegung der Faller-Achse störend für die RC-Lenkung ist. Daher wurde diese mit Kleber fixiert.

RC-Car-Umbau-Bericht

Hiermit ist die Montage abgeschlossen. Jetzt kann ausgiebig getestet werden. Evtl. muss der Draht nochmals nachgebogen werden, um eine saubere Funktion der Lenkung zu bekommen. Auch darf er hinten nicht aus dem Schlitz rausrutschen, ggf. wird der Schlitz hinten mit einem kleinen Klebetropfen verschlossen, um dies zu verhindern.



Bild 8: Gesamtansicht von unten nach Zusammenbau – siehe auch Position Schalter und Ladebuchse – siehe auch Fixierung Wipp-Bewegung der Lenkachse

Fazit

Was sich am Anfang als ziemliche Herausforderung darstellte, führte im Endeffekt zu einem guten Ergebnis. Das schwierigste bei der ganzen Sache ist die Rechts-Links-Bewegung über die Faller-Lenkachse sauber herzustellen. Hierzu ist ein präzises Freilegen des Bewegungsraums notwendig, dass nichts hakelt. Auch die Fixierung der Wipp-Bewegung muss sauber mittig erfolgen.

Wenn man es von der Kostenseite betrachtet:

Die benötigten Teile zum Umbau belaufen sich auf rd. 75 EUR. Hinzu kommt noch der Kauf des Bus-Rohmodells für welches je nach Modell rd. 15 – 18 EUR anzusetzen sind. Dies sind auch Preise, die man für ein Faller-Car-Fahrzeug beim Kauf hinlegen muss. Von den Fahrmöglichkeiten (vorwärts, rückwärts, links, rechts) und der freien Beweglichkeit auf den Straßen einer Modellbahnanlage schlägt dieses Fahrzeug das Faller-Car-System bei weitem

Nicht außer Acht lassen sollte man, dass man einen passenden DSM2- oder DSMX-Sender (z. B. Spektrum DX5e oder DX6e) benötigt. Habe gerade eine DX5e für ca. 35 EUR erstanden auf ebay. Wenn man also solch eine Steuerung hat oder eine andere Steuerung mit einem entsprechenden Sender ausstatten kann, wird es bestimmt nicht der letzte RC-Car-Umbau sein. Bei mir war es jetzt das dritte Fahrzeug.

Bitte noch beachten, dass das normale Faller-Car-Ladegerät nicht zum Laden von LiPo-Akkus geeignet ist und somit ein entsprechendes Ladegerät vorhanden sein muss.

Lt. Decoder-Anleitung besteht die Möglichkeit, das Fahrzeug auch noch mit Licht, Blinker und Bremslicht auszustatten. Dies wird vermutlich das nächste Projekt sein und in einem separaten Bericht dann erwähnt werden.

Viel Spaß beim Nachbauen.