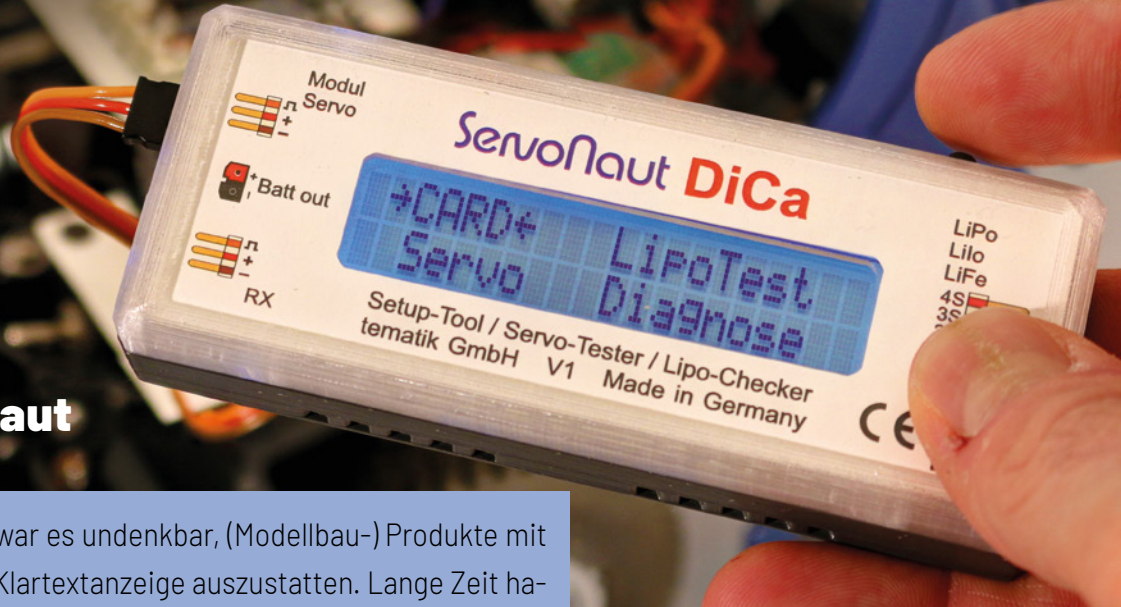


Mehr als eine Einstellhilfe



DiCa von Servonaut

Vor nicht allzu langer Zeit war es undenkbar, (Modellbau-) Produkte mit einem großen Display mit Klartextanzeige auszustatten. Lange Zeit haben wir z.B. Fahrregler mit einer Taste und einer LED in verschiedenen Kombinationen aus langen und kurzen Tastendrücken eingestellt. Auch bei Servonaut ging man lange diesen Weg – bei der ersten Generation der Zwo4-Empfänger musste man mit Argusaugen Blinkreihenfolgen von LEDs zählen und im richtigen Moment einen Jumper setzen.

Alles lange Vergangenheit. Daheim wird beinahe jedes Gerät, gar jede Lampe, per App drahtlos vom Smartphone gesteuert und auch im Modellbaubereich sieht die Welt anders aus. Zunächst ist es so, dass gerade Servonaut auf automatisches Anlernen setzt. Hier werden also, beim Fahrregler-Beispiel bleibend, die Minimal- und Maximal-Ausschläge des Senders automatisch ermittelt, der Regler kann ohne jegliches Setup verwendet werden.

Für alles Weitere hat Servonaut jetzt die Einstellhilfe DiCa auf den Markt gebracht: Eine kleine Box mit Display und Tasten, die als externes Gerät angesteckt wird, um damit komfortabel und übersichtlich alle neueren Servonaut-Produkte zu konfigurieren. Aus dem Bereich der Brushless-Regler ist diese Art der Programmieradapter bereits bekannt und hat über den Umweg der Hydraulikpumpen auch den Weg in so manche Funktionsmodellbauer-Werkstatt gefunden.

Nur eine Einstellhilfe?

Servonaut hat mit seinen Produkten immer schon ein Stück weiter gedacht und auch beim DiCa einiges

an Ideen integriert, die im alltäglichen Modellbauer-Leben sehr hilfreich sind. So ist das DiCa eben nicht nur ein Einstellgerät für die hauseigenen Produkte, sondern auch ein Lipo-Akkutester mit Diagnosefunktion, ein Testgerät für Servos und Fahrregler und kann auch noch Empfängerkanäle und BEC-Spannungen auswerten und analysieren. So muss man fast zu dem Schluss kommen, dass das DiCa eigentlich ein Modellbau-Diagnosegerät ist, mit dem nebenbei auch die hauseigenen Module eingestellt werden können.

Erster Eindruck

Das Gerät ist recht handlich und dürfte in jedem Akkuladegeräte-Koffer Platz finden. Das Gehäuse ist auf den ersten Blick erkennbar als 3D-Druck-Teil entstanden, das macht es recht robust umhüllt. Anders als die Soundmodule und Fahrregler aus dem Hause, die ja oft nur in einer Folie oder einem Schrumpfschlauch verpackt sind, weil sie ja ohnehin in ein

Modell verbaut werden. Die seitlichen Anschlüsse sind gut erreichbar und eindeutig beschriftet. Zum Glück gibt es hier keine Doppelbelegungen der Kontakte, die Verbindung eindeutig und intuitiv gemacht. Die drei Tasten oben am Gerät sind gut zu erreichen, wenn man das DiCa als „Riegel“ quer in der Hand hält. Dabei gibt es zwei flache Tasten zum hin- und herschalten und eine höhere schwarze Taste zum Bestätigen. Gerade durch diesen „fühlbaren“ Unterschied ist das Gerät sicher zu bedienen. Die größere Taste dient dabei auch der Funktionsauswahl, mit ihr wird zwischen den vier Grundfunktionen „Card“, „Servotest“, „Lipotest“ und „Empfängerdiagnose“ umgeschaltet.



Woher kommt der Strom?

Für die verschiedenen Funktionen benötigt das DiCa natürlich auch eine Stromversorgung. Auch, wenn das DiCa in einem anderen Modus als dem Lipo-Tester verwendet wird, kommt über die Steckleiste des Balancer-Anschlusses der Strom rein. Das Modul hat hierfür ein eigenes BEC an Bord und übernimmt so neben seiner eigenen Spannungsversorgung auch die eines zu testenden Empfängers oder Servos. Die LiPo-Überwachung funktioniert dabei durchgängig, der angeschlossene Akku wird also dauerhaft gemessen, ein Warnton meldet, wenn er leer wird. Alternativ wird das DiCa über das Modell mit Strom versorgt. Wenn das Gerät also an einem betriebsbereiten Fahrzeug eingesteckt wird, greift das DiCa seine Spannung über das BEC des Modells ab. Am DiCa darf dann natürlich kein LiPo angesteckt werden.

Diese flexible Spannungsversorgung ist ein großer Pluspunkt. Ein (beliebiger) LiPo ist im Werkstattalltag immer griffbereit und so ist das DiCa schnell startklar, um an einem im Bau befindlichen Modell Servos zu testen oder schnell einen Empfängerkanal einzustellen, auch wenn die Elektrik im Fahrzeug nicht komplett verkabelt ist.

Lipo-Tester

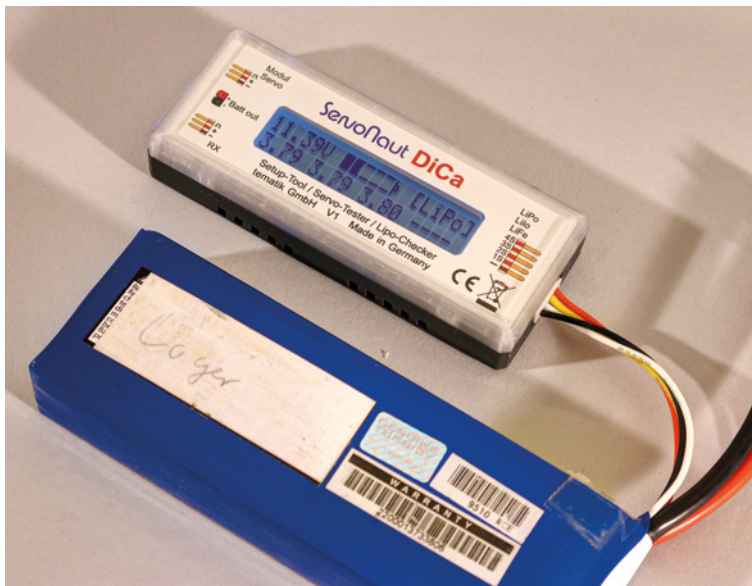
Schauen wir uns die verschiedenen Modi nochmal genauer an. Nach dem Einstecken eines Akkus an der Balancer-Buchse und der Auswahl des entsprechenden Modus bekommt man recht umfangreiche Daten über den Akku angezeigt. Mit den beiden flachen Tasten kann dabei zwischen den verschiedenen Akkutypen umschalten, das ist wichtig, damit die weitere Analyse stimmt.

Ein Akkusymbol zeigt grafisch den Ladezustand des Akkus, daneben ist die Gesamtspannung angegeben. In der unteren Zeile werden bis zu vier Einzelspannungen angegeben. Soweit können das auch die kleinen Lipo-Saver, deren manchmal aufdringlichen Warnton man von jedem Fahrparcours kennt (wobei sich das DiCa allein aus Platzgründen schon nicht zur dauerhaften Akkuüberwachung im Modell eignet, dafür ist es nicht vorgesehen). Bemerkenswert wird es, wenn man nun mit der schwarzen Taste in die Klartext-Lipoanalyse wechselt. Eine Skala interpretiert die vorher angezeigten Messwerte in konkrete Handlungsempfehlungen. Von „leer“ (kombiniert mit einem zusätzlichen Warnhinweis „Aufladen“) über „lagern“ (für den

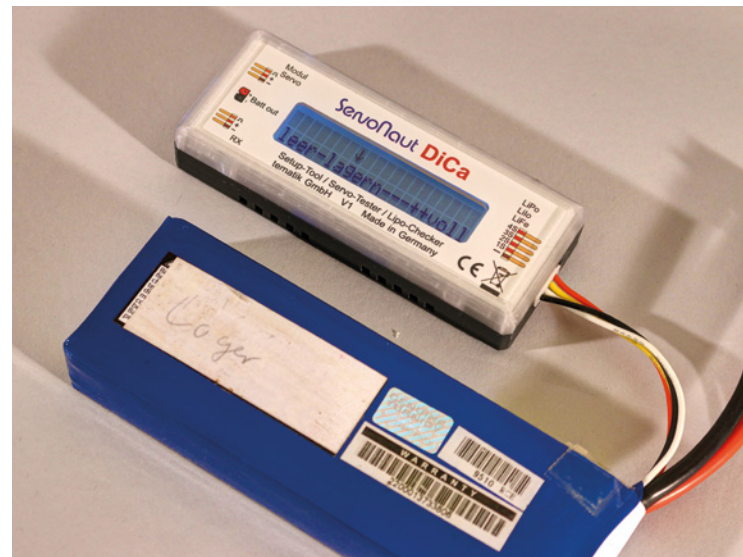
Das 3D-Druck-Gehäuse macht das DiCa robust genug zum „mitnehmen“. Die unterschiedlichen Tasten sind gut fühlbar, was die Bedienung intuitiv macht

Spannungsbereich, in dem der Akku auch länger Zeit liegen bleiben kann) bis hin zu zwei Stufen „voll“ (80% und 100% für die Ladung kurz vor der Verwendung) wird man auf einen Blick über den Zustand des Akkus informiert.

Für die unumgängliche Akkupflege im Modellbaualltag ist das eine unschätzbare Hilfe. Gerade die Interpretation der Zellenspannungen in konkrete Empfehlungen ist sehr wertvoll, man muss nicht jedes Mal nachdenken oder nachschlagen, welche Spannungsbereiche noch gleich bei welchem Akkutypen zutreffen. Und das Servonaut auch über das entsprechende Knowhow im Akkubereich verfügt, ist sicher unumstritten. Wer zum Beispiel mal einen der



Lipo-Tester: Gesamt- und Zellenspannung sowie grafische Ladeanzeige lassen den Ladezustand auf einen Blick erkennen

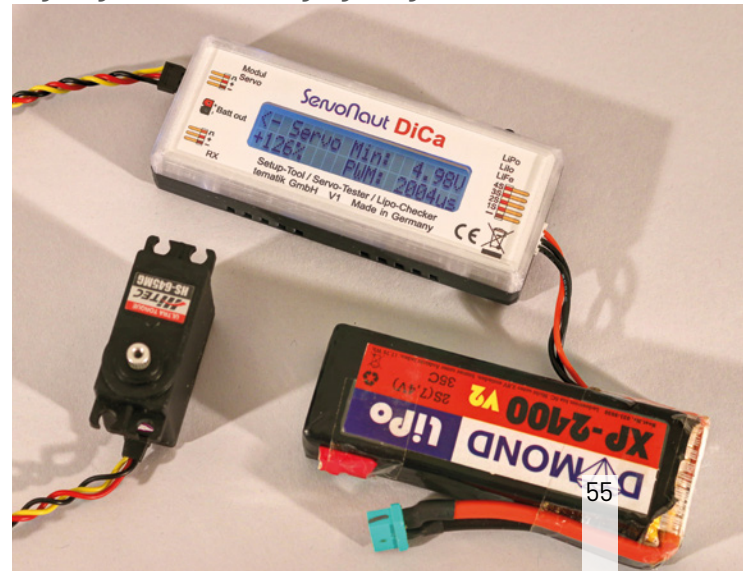


Lipo-Tester: Die Ladeskala der Lipoanalyse hilft bei der Interpretation der Akku- und Einzelzellenspannung

▼ Mit der schwarzen Taste werden die vier Modi durchgeschaltet



▼ Servotester: Servoausschlag in Prozent und Signalwert werden angezeigt. Die Stromversorgung erfolgt autark oder vom Modell aus





Einstellhilfen: Oben links die CARD, quasi der Vorgänger des DiCa. Der Lipo-Saver oben rechts bietet deutlich weniger Funktionen als das DiCa und ist vor allem zur Überwachung des Akkus während der Fahrt vorgesehen. Rechts eine Einstellhilfe für Brushless-Regler – ohne jegliche Zusatzfunktion

Vorträge von Jörg Völker auf den Modellbaumessen verfolgt hat, wird mir zustimmen. Die Anleitung zum DiCa hat übrigens darüber hinaus auch noch einiges an Tipps zum Thema Akkupflege parat.

Servo-Tester

Mal eben das Lenkservo z.B. am neuen Tamiya-Bausatz einstellen, obwohl die restliche Elektrik noch gar nicht installiert (oder gar gekauft) ist? Kein Problem. Wie schon geschildert, übernimmt ein angeschlossener LiPo die Stromversorgung, alternativ kann auch ein Fahrregler mit BEC oder Empfängerakku unten links eingesteckt werden.

Mit den beiden flachen Tastern kann man nun in 10%- oder 1%- Schritten den angeschlossenen Servo verstellen. Neben dem Prozentwert werden dabei auch die Signallänge und die kleinste gemessene BEC-Spannung des DiCa-eigenen BEC angezeigt. Durch einen gleichzeitigen Druck auf beide Tasten fährt das Servo im Dauertest von links über die Mitte nach rechts und wieder zurück. Statt des Servos können hier natürlich auch Fahrregler

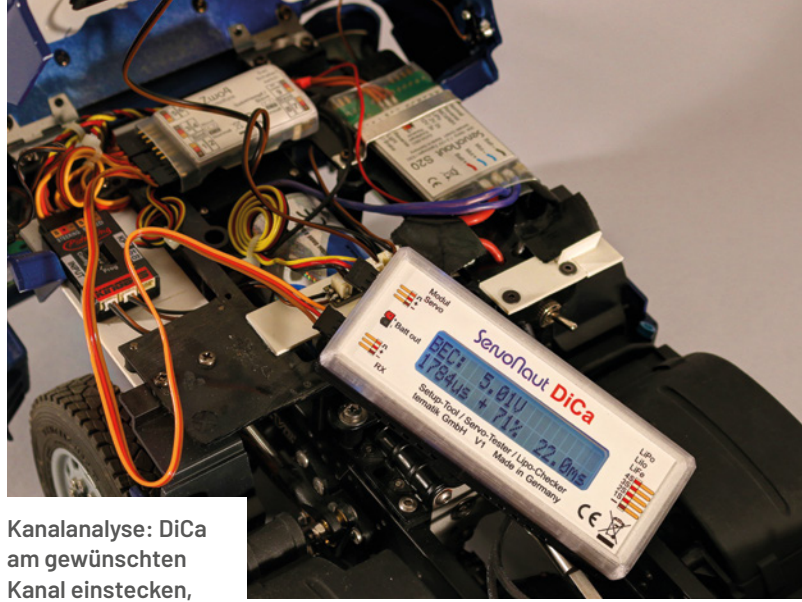
angeschlossen werden, dann natürlich ohne am DiCa eingesteckten LiPo, wenn der Fahrregler ein eigenes BEC hat.

Auch dieser Modus entpuppt sich als praktisches und durchdachtes Feature für den Alltag des Modellbauers.

Empfängerdiagnose

In diesem Modus kann ein einzelner, konkreter Kanal der Fernsteuerung analysiert werden. Dafür wird das am Kanal ausgegebene Signal als Prozentwert angezeigt. Wer sich schon mal mit einem Mischer „verkonfiguriert“ hat oder anderen dubiosen Fehlfunktionen auf die Schliche kommen wollte, wird so eine Anzeige sehr zu schätzen wissen.

Der zu analysierende Empfängerkanal wird mittels Patchkabel unten links am DiCa eingesteckt. Auch hier erfolgt die Stromversorgung mittels LiPo oder externem BEC. Wenn das Modell schon fertig verkabelt ist, also eine eigene Stromversorgung hat, entfällt diese und das DiCa läuft über das BEC des Empfängers.



Kanalanalyse: DiCa am gewünschten Kanal einstecken, falls gewünscht das zugehörige Servo durchschleifen. Anzeigt werden BEC-Spannung, Servoweg und -signal sowie die Wiederholrate des Signals

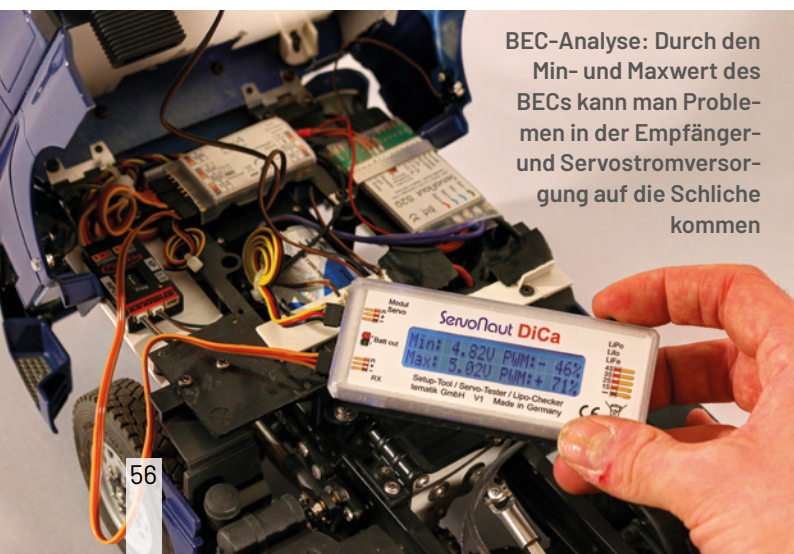
Angezeigt werden die Impulsdauer des Kanals, der daraus umgerechnete Prozentwert für ein Servo an diesem Kanal und die Wiederholrate des Signals. Ist der Kanal ein Multiswitch- oder Multiprop-Kanal, werden die Schaltzustände der acht Unterkanäle angezeigt.

Richtig genial wird aber nun die Analyse der Empfängerstromversorgung. Gerade bei größeren Modellen mit kräftigen oder vielen Servos kann es schon mal passieren, dass das Fahrregler-BEC zu schwach dimensioniert ist und die Spannung dann einbricht. Daraus können die dubiosesten Fehler resultieren, angefahren beim Servozucken über Modul-Fehlfunktionen oder irgendwelchen Aussetzern. Mit der schwarzen Taste gelangt man in die Spannungsanalyse. Angezeigt wird dann die maximal und minimal gemessene Spannung des BEC seit dem Einschalten des Diagnose-Modus. Betreibt man das Modell nun testweise und stellt hier einen Spannungseinbruch unter 4,5 Volt fest, hat man ein Anzeichen für ein zu schwaches BEC.

Allein schon für diesen Modus lohnt sich die Anschaffung des DiCa! Nur mit sehr viel aufwändigeren Messgeräten in fliegender Verdrahtung wäre so eine Messung sonst machbar. Diese Messergebnisse sind ausgesprochen wertvoll für die Fehlersuche am eigenen Truck.

Einstellhilfe

Seitenlang ging es nun schon um die vielen Zusatzfunktionen der Einstellhilfe, bevor es nun um die



BEC-Analyse: Durch den Min- und Maxwert des BECs kann man Problemen in der Empfänger- und Servostromversorgung auf die Schliche kommen



Card: Kompatible Produkte von Servonaut (mit dem Logo „Display Card“) können mit dem DiCa eingestellt werden

vermeintliche Kernaufgabe des DiCa gehen soll: Die Klartext-Konfiguration von Servonaut-Modulen. Von daher wird meine These zu Beginn vielleicht nachvollziehbar, dass das DiCa eher als Diagnosegerät, denn als reine Servonaut-Einstellhilfe zu sehen sein dürfte.

Kompatibel ist das DiCa mit allen Modulen, die das Logo „Display Card“ auf der Verpackung tragen, etwa die Empfänger des Zwo4-Systems, die aktuellen Fahrregler oder Soundmodule.

Wo das DiCa angeschlossen wird, ist abhängig vom Modul. Beim RX9 in meinem Testaufbau gibt es zum Beispiel einen kombinierten Steckplatz für „Kanal 9/Card“, die mit dem beiliegenden Kabel oben links am DiCa eingesteckt wird.

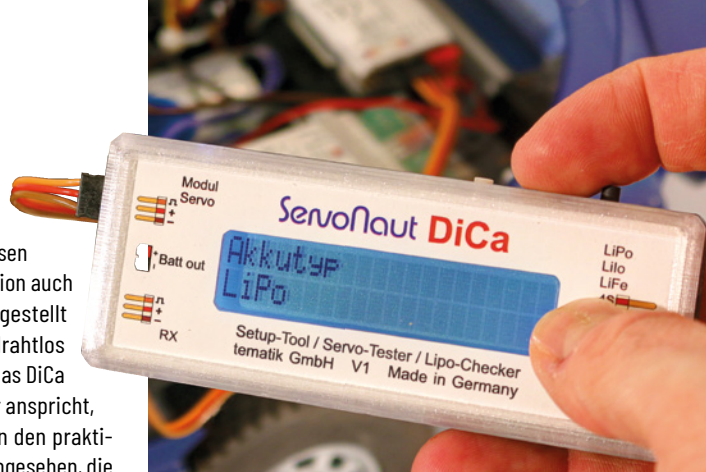
Wird dann mit der schwarzen Taste der „Card“-Modus aufgerufen, erscheinen Modulabhängig die jeweiligen Menüpunkte. Beim Empfänger RX9 sind das beispielsweise die Einstellung des Akkutyps oder die Kanalverschiebung.

Schön ist, dass dies hier im Klartext angezeigt wird. Gerade, da diese Grundeinstellungen ja doch selten oder gar einmalig justiert werden müssen, ist das so schon hilfreicher als ein kryptisches Menü.

Servonaut hat dabei übrigens noch andere Möglichkeiten, die hauseigenen Module zu programmieren. Besitzer der Funksender HS12 und HS16 können mittels Steckbuchse am Sender auch dort

die Module einstecken und über Tasten und Display des Senders die Konfiguration im Modul anpassen. Unter gewissen Voraussetzungen kann die Card-Funktion auch per Funk von S12 oder HS16 aus eingestellt werden, dann werden die Settings drahtlos übertragen. Insofern zeigt sich, dass das DiCa als Einstellhilfe vor allem Modellbauer anspricht, die andere Funksysteme nutzen – von den praktischen anderen Funktionen des DiCa abgesehen, die auch sortenreine „Servonautler“ ansprechen dürfte.

Und um auch eine weitere Verwirrung zu entknoten: Servonaut bietet noch eine weitere Einstellhilfe an, die CARD oder ProgCard. Sie kann ein Stückweit als Vorgänger der DiCa angesehen werden. Getestet hatte ich diese in Truckmodell 1/2014: Mittels LEDs und auswechselbaren Einschubkarten konnten so damals Servonaut-Produkte konfiguriert werden, auch sie hatte einen Servo- bzw. Empfängertester an Bord. Module, die schon länger auf dem Markt sind, etwa das damals getestete Servomodul TRIM oder das auch heute noch verfügbare Soundmodul SM7, sind ausschließlich kompatibel zur ProgCard, nicht aber zur DisplayCard. Auch dies wird über entsprechende Logos gekennzeichnet. Das Non-plusultra wäre sicher gewesen, wenn die DiCa auch diese älteren Produkte aus dem eigenen Hause abgedeckt hätte.



Einstellhilfe: Hier wird z.B. der Akkutyp am Zwo4-Empfänger RX9 eingestellt

Fazit

Mit dem DiCa hat Servonaut ein wirklich nützliches Helferlein für den Modellbaualltag mit zahlreichen hilfreichen Funktionen auf den Markt gebracht. Wer mit aktuellen Servonaut-Modulen in seinem Fahrzeug unterwegs ist, sollte das kleine Kästchen auf jeden Fall als Einstellhilfe und Diagnosegerät für den Ladegeräte-Koffer zulegen. Aber auch für Nicht-Servonaut-Modellbauer ist das Gerät allein schon Dank seiner zahlreichen Zusatzfunktionen lohnenswert, die auf die Bedürfnisse von Funktionsmodellbauern zugeschnitten sind.