


SERVOSTELLER

Mit „Modellbau-Servos“ bieten sich auch auf der Modelleisenbahn
dutzende interessanter Möglichkeiten...
Unsere Lösung ist ein **systemneutraler** Betrieb für AC / DC / digital

swissmade 
CE-/RoHS-Konform

Allgemein

Servos aus dem Flug- Schiffs- und Automodellbau sind hochgenaue und geräuscharme, motorische Antriebe mit hohem Drehmoment und genauer Positionierung des Stellarms/Stellscheibe. Servos sind Massenware und deswegen preiswert in verschiedensten Grössen und Ausführungen zu haben. Auch im Eisenbahnmodellbau sind diese Antriebe sehr vielseitig einsetzbar. Man denke mal an Tür- und Torantriebe, Flügelsignale, Bahnschranken, Schwenk- bzw. Aufzieh-Brücken, echte Bremsen für Lok und Wagen, zum Heben/Senken von Pantographen und Kupplungen, als Seilwinde für die Schwebbahn und natürlich an **Weichen** verschiedenster Bauarten und Spurweiten.

Ein **vorbildgerechtes** Bewegen/Stellen ist garantiert und eine lange Gebrauchsdauer mit zuverlässiger Mechanik ist einfach zu erreichen.

Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf!

Die heute angebotenen Lösungen bringen keine simple Anwenderbedienung.

Der Betrieb und die Einstellungen sind von einem bestimmten Digitalsystem/-Format abhängig.

Das nachfolgend beschriebene Modul füllt diese Lücke clever und **systemneutral**

Der **SERVOSTELLER** ist als Zusatz zum UniDec des «RailCommander» entwickelt worden und kann zwei Servo ansteuern.

*Zu beachten ist, dass dieser **SERVOSTELLER** auch mit herkömmlichen Digitaldecodern und/oder unabhängig von einem Digitalsystem auch analog, direkt vor Ort und/oder aus der Ferne analog bedient werden kann.*

Funktionsbeschreibung

- **Keine Adressierung und Programmierung.** Die Steuerung erfolgt über einen beliebigen (vorhandenen) **Weichendecoder** mit den Stellungen gerade/ ablenken, bzw. rot/ grün, etc.
- Wahlweise ist die Handbedienung „vor Ort“ mit drei Tasten möglich: Die Endstellungen und die Mittelstellung. (Inbetriebnahme/ Einstellen/ Testen/ Benutzen)
- Mit „Paralleltasten“ kann die Bedienung auch vom Stellpult aus erfolgen.
- Die Endlagen, die Mittelstellung und die Stellzeit (Geschwindigkeit) sind einfach über vier Potentiometer einstellbar

- Beim Ausschalten der Speisung wird die gegenwärtige Position gespeichert
- Zur **Visualisierung** der Funktionen und Stellungen dienen diverse LED's
- Die Stellgenauigkeit ist abhängig vom eingesetzten Servo und dessen elektrischer, bzw. mechanischer Qualität
- Strom sparend: Servo wird nur während des Stellvorgangs mit „Leistung“ versorgt oder, um bei grösseren Kräften ein „aus der Position laufen“ zu verhindern
- **Einmalig** an diesem **SERVOSTELLER** ist die Tatsache, dass damit auch sehr kräftige „Windenservo“ mit einer Stromaufnahme bis 2 Ampère betrieben werden können...

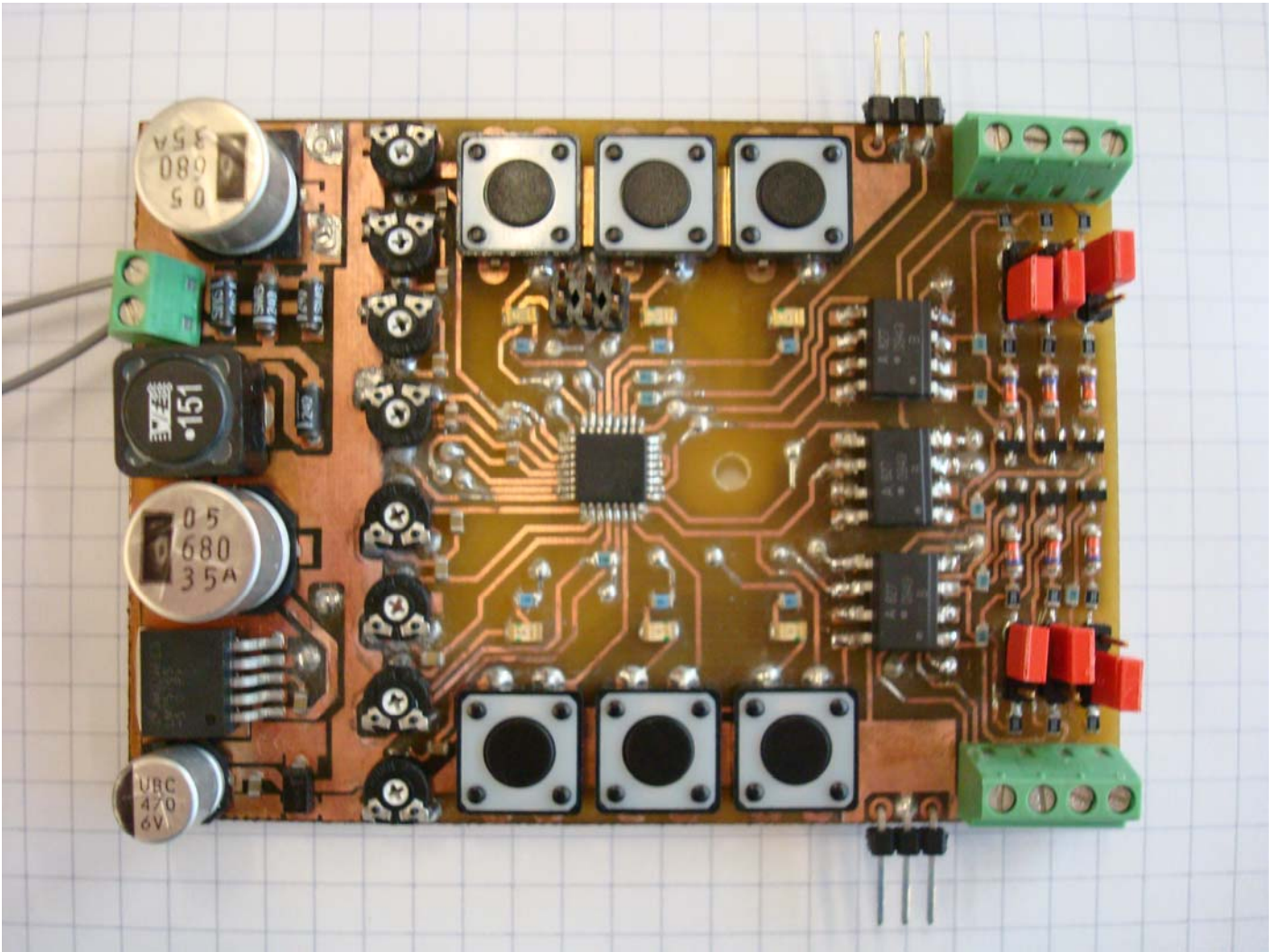
Ansteuerung

- Vor Ort mit den Tasten auf dem Modul: rechts-mitte-links
- Diese Tasten können bis zum Stellpult „verlängert“ werden
- Mit einem Weichendecoder beliebigen Fabrikats oder Systems
- Mit den Funktionsausgängen eines jeden Lokdekoders

Hardware

- Mikroprozessor
- Anzeige-LED's
- Einfacher kompakter Aufbau
- Zentrumsbefestigung Ø3mm
- Stromversorgung: 10 ... 25 Volt, AC, DC, digital, separat oder direkt ab vorhandenem "Bahnstrom"
- Maximalstrom: 2,5 Ampère, zB. ca. 2A bei einem Winden-Servo >siehe unten
- Sehr einfache Anschlüsse: Stecker des Servos auf Stifte und Schraubklemmen
- Leicht zu montieren
- „wasserfeste“ Version als Option
- Ein Zusatzmodul für die Herzstückumschaltung ist in Abklärung

Die Abmessungen (mm): L 100 B 70 H 15



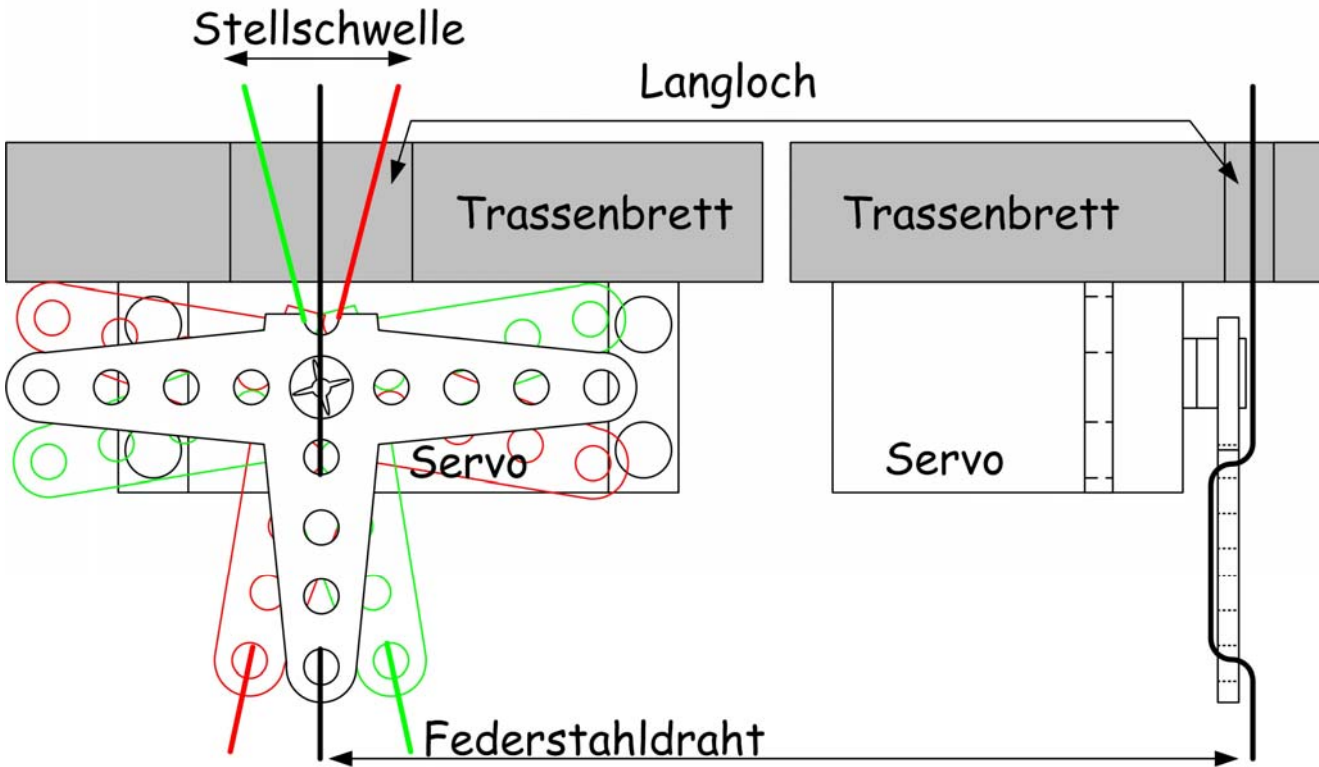
Dies ist eine Aufnahme des Prototyps mit „Erfahrung“ im Dauerbetrieb. Die Bedien- und Anschlussteile sind in der Gebrauchsanweisung genau beschrieben.

Die Grösse des Moduls mag bei den Miniaturisierungstrends etwas erstaunen. Unser Bestreben war jedoch, die vielseitigen und interessanten Anwendungen (dazu mit kräftigen Servos) auch den Analogbahnern zugänglich zu machen. Mit „grossen“ Bedienelementen und diversen Schutzmassnahmen ist dies umso komfortabler... Eine „abgemagerte“ Miniaturausführung, für ein Servo der 8mm-Klasse könnte realisiert werden.

Montage des Servos

Da ein Servo über ein relativ grosses Drehmoment verfügt, ist es in der Lage, auch grosse und schwere Modelle zu bewegen. Wird das Servo für kleine, filigrane Modelle eingesetzt, ist eine mechanische Begrenzung der Stellkräfte vorzusehen. Gute Lösungen sind der Einsatz von Federstahldrähten und Gummikupplungen. Mit solchen Mitteln („Sollbruchstellen“) lässt sich bei falscher Einstellung oder Fehlfunktion des Servos eine Beschädigung des Modells vermeiden.

Servo als Unterflur-Weichenantrieb

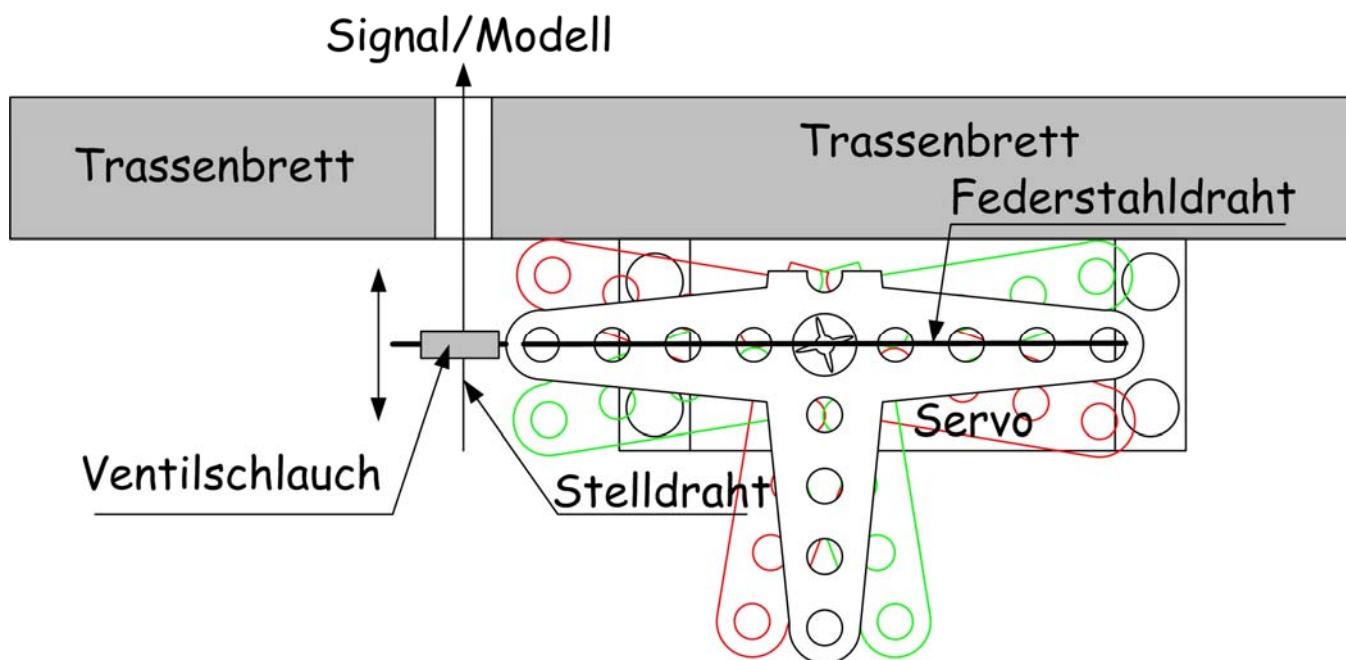


Montage des Servoantriebs unter einer Weiche

Ein Arm des Stellhebels wird soweit gekürzt, dass sich der Servo flach unter dem Trassenbrett der Anlage montieren lässt. Unterhalb der Stellschwelle der Weiche wird ein Langloch hergestellt, so dass man mit einem Stahldraht die Stellschwelle von unten ungehindert in beide Endlagen bringen kann. Der Federstahldraht ($\varnothing 0,3 - 0,5 \text{ mm}$) wird nun wie dargestellt durch den Stellhebel gelegt. Eventuell ist das untere Ende soweit zu kürzen, dass der Draht vorgebogen in den Arm eingerastet werden kann. Der Servo wird von Hand/elektrisch in die Mittelstellung gebracht und der Stellhebel mit dem Stelldraht nach oben montiert. Das Ganze wird nun so unter dem Trassenbrett montiert (Alu-Winkel, doppelseitiges Klebeband, etc.) dass der Federdraht durch das Loch in der Stellschwelle der Weiche steckt. Die Weichenzungen sollten auf keiner Seite anliegen. Der Servo kann nun erprobt werden. Ist der Hub zu gross, wird er vom Langloch und der Federkraft des Stelldrahtes automatisch begrenzt. Ist der Hub zu klein erreichen die Zungen eine oder beide Endlagen nicht. In beiden Fällen muss der Hub über die Endlagen-Potentiometer justiert werden.

Servo als Unterflur-Signalantrieb

Funktionsmodelle wie Signale werden oft über vertikale Stelldrähte bewegt. Wie in der nächsten Abbildung gezeigten Anordnung kann das Servo auch die vertikale Bewegung eines Stelldrahtes ausführen. Um die auftretenden Kräfte zu begrenzen und damit das Modell zu schützen, wird eine Gummikupplung eingebaut. Das kann z.B. ein ca. 5 mm langes Stück Ventilschlauch sein, durch das der Stelldraht quer gesteckt wird. Der Servo wird mit seinem Federstahldraht längs in den Schlauch gesteckt. Beim Einbauen ist die Lage des Servos von Bedeutung. Die gezeichnete Anordnung passt z.B. zu Viessmann Formsignalen, bei denen der Stelldraht für „ROT“ nach oben gedrückt und für „GRÜN“ nach unten gezogen wird.



Montage des Servoantriebs unter einem Signal

Diese 2 Montagevorschläge sind einfache Beispiele. Mittels Bowdenzug, Doppelseilzug, Seilzug mit Rückholfeder und anderen Ideen sind vielfache Lösungen offen. Besonders in grösseren Modellen (ab Spur 0m) sind überraschende Effekte möglich... gerade zusammen mit dem «RailCommander –die drahtlose Freiheit–»

Servos verschiedener Fabrikate in diversen Ausführungen



Flachservo 24.3x9x19.8 mm
Stellkraft: ca. 12 Ncm
Geschwindigkeit: max. 0.15 Sek/45°



Winde 59.4 x 29.0 x 52.2 mm
„Seilweg“ mit div. Trommel-Ø
und Untersetzungen einstellbar



Maxiservo 59.2 x 28.8 x 49.8 mm
Stellkraft: ca. 64 Ncm
Geschwindigkeit: max 0.18 Sek/45°

Dem **SERVOSTELLER** ist eine Ausführliche Bedienanleitung mit Infos über die Funktionsweise der Servos beigelegt

Die Preise in Liste **P1** die ich Ihnen gerne per eMail zusende

Netzwerk...



zum weitersagen