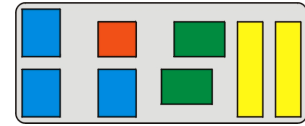


Modelleisenbahn Spur N

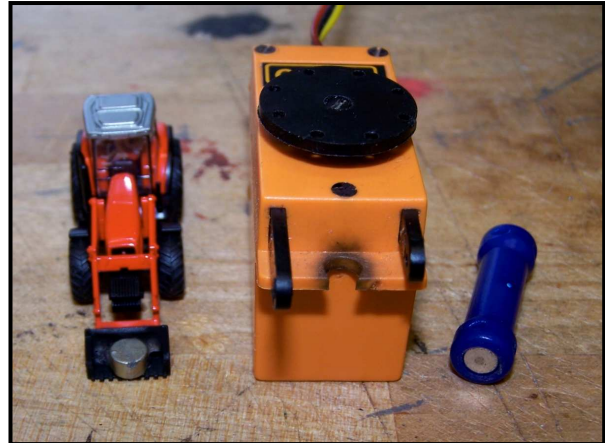
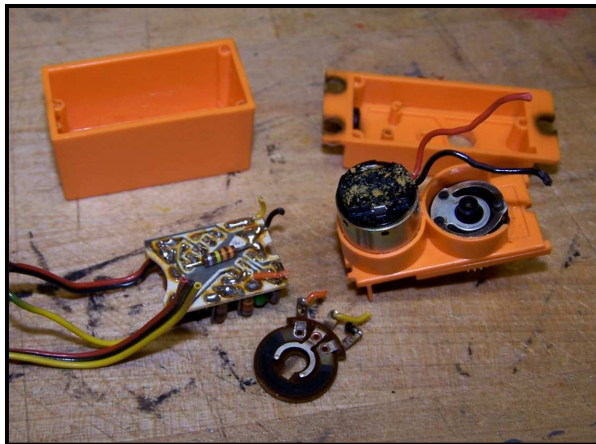
Bewegung Traktorschaufel



Die Ladeschaufel eines Traktors soll eine Auf- und Abbewegung machen ohne das für den Betrachter ein Antriebsmechanismus sichtbar ist.

Die Bewegung wird auf der Anlagenunterseite durch ein Modellbau-Servo erzeugt und durch zwei - sich abstoßende Magnete - auf die Anlagenoberseite übertragen.

Benötigt werden neben dem Traktor noch ein Modellbau-Servo und zwei Magnete die sich stark abstoßen: z.B. aus einem Magnetbaukasten.



Zuerst wird aus dem Servo die gesamte Elektronik und das Drehpotentiometer entfernt; somit erhält man ein stark untersetztes Getriebe für eine kontinuierliche Drehbewegung.

Aus einem Magnetbaukasten wird eine Strebe entnommen und in der Mitte geteilt; die halbe Strebe wird auf die Drehscheibe des Servos montiert und mit Kleber gesichert.

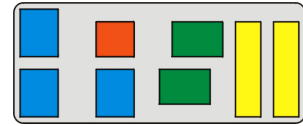
Auf die Oberseite des Servos wurde noch ein Mikroschalter geklebt, er es später erlaubt die Drehbewegung jeweils nach einer Umdrehung zu stoppen.



In die Schaufel des Traktors wird der zweite Magnet eingeklebt und mit etwas Dillgewürz (=Heu) kaschiert. Der Magnet muß so befestigt sein, daß er sich von dem nach oben gerichteten Magnet auf dem Servo abstößt.

Modelleisenbahn Spur N

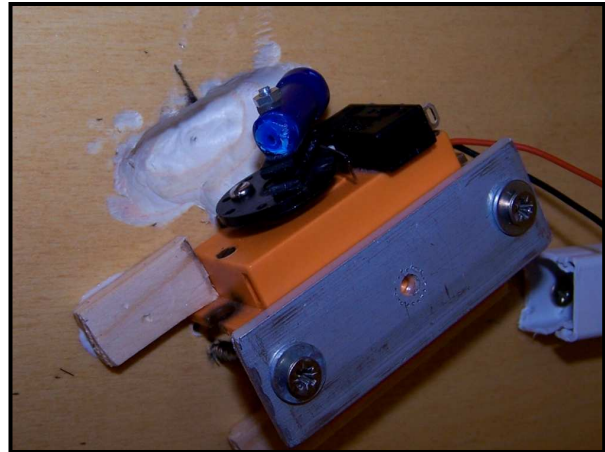
Bewegung Traktorschaufel



Das Servo wird unter die Anlage befestigt; dabei sollte der Magnet seinen höchsten Punkt dort erreichen wo auf der Anlage die Schaufel des Traktors liegt.

Dieser höchste Punkt sollte ca. 2 mm unter der Oberseite liegen. Je näher an der Oberfläche, desto höher bewegt sich die Schaufel.

Da die meisten Anlagen eine dickere Platte haben, muß der Magnet seitlich überstehen und in die Platte muß eine Vertiefung gefräst werden, damit sich der Magnet frei bewegen kann.



Wird nun das Servogetriebe eingeschaltet entsteht eine gleichmäßige Drehbewegung die den Magneten regelmäßig an die höchste Stelle führt und dort über die Abstoßkraft ein Anheben der Schaufel bewirkt. Ein gleichmäßiges Anheben der Schaufel wird erreicht, wenn die Drehbewegung den Magneten vom Fahrzeug zur Schaufel führt. Bei umgekehrter Drehbewegung erfolgt ein abruptes Anheben der Schaufel.

Auf dem Bild unten ist der höchste Abhebepunkt der Schaufel zu sehen bei folgenden Magnetabmessungen (Schaufel D=5mm,H=3mm und Servo D=8mm,H=2mm); mit größeren Magneten lassen sich auch höhere Abhebepunkte realisieren.

In das Fahrergehäuse des Traktor wurden noch zwei Figuren eingeklebt, die erklären warum sich die Schaufel plötzlich bewegt.

