



Endschalter für Spindelantrieb

Hallo Zusammen

Ich möchte Euch mal Anhand eines Beispiels erklären, wie man Endschalter bei einem Spindelantrieb verdrahtet.

Als Endschalter braucht man Schalter die als Öffner ausgelegt sind (z.B. Nr. 704075-62 von Conrad). Über jeden Schalter muss man eine Sperr-Diode (z.B. 1 N 4001 Nr. 162213-65 von Conrad) anschließen. Die beiden Schalter werden in Reihe geschaltet und jeweils am Ende und Anfang des Kippweges eingebaut. Das eine Ende muss dann an einem Fahrtregler und das andere an den Motor angeschlossen werden. Der 2. Anschluss vom Fahrtenregler geht gleich auf den Motor. (siehe Schema)

Die Dioden lassen den Strom nur in eine Richtung durch. Man muss sie an den Endschaltern so einbauen, dass wenn der Schalter betätigt wurde die Diode noch sperrt (Kippbetrieb bleibt stehen), wenn nun der Regler umgedreht wird, muss der Strom über die Diode (Quasi den offenen Schalter überbrücken) zum nächsten Endschalter an dem in diese Stromrichtung die Diode in Sperrrichtung liegt.

Der Strom fließt zunächst durch den geschlossenen Schalter (es ist ein Öffner) dann wird dieser betätigt und der Motor bleibt stehen.

Wird nun die Spannung umgepolt und der Strom fließt anders rum so kann er nicht durch den geöffneten Schalter. Die Diode ist in diesem Fall in Durchlassrichtung womit der Strom über die Diode zum Motor fließen kann. Wenn der Schalter wieder frei ist, fließt der Strom wieder über den Schalter (geringerer Widerstand).

Das merkt man auch daran, dass der Motor zunächst etwas langsamer läuft (0,6 V Spannungsabfall einer Siliziumdiode).

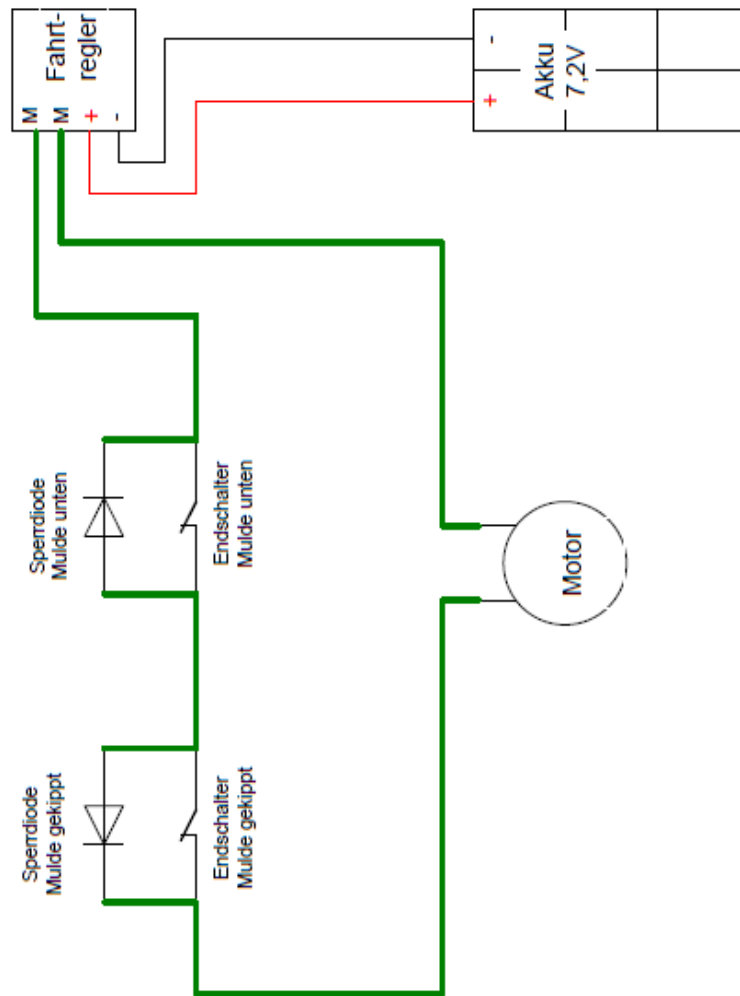
Hört sich kompliziert an ist es aber nichts. Einfach ausprobieren, kann nichts kaputt gehen.

Viel Spass beim Nachbauen.

Gruss Andreas



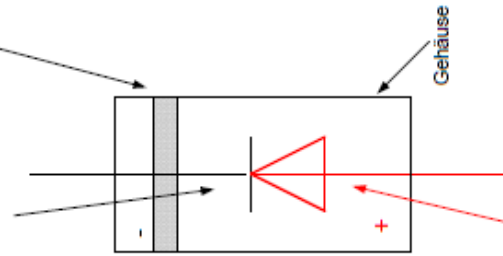
Beide Endschalter sind geschlossen, der Spindelmotor läuft und die Mulde fährt von einem Endschalter zum Anderen.



Aufbau einer Sperrdiode

Der - Pol ist am Gehäuse als silbernen Ring gekennzeichnet

Kathode = - Pol und Sperrichtung



Anode = + Pol und Durchlassrichtung

Verdrahtung Endschalter für Spindelantriebe Muster 1