

TÜV-konforme elektrische Überwachung des Seitenständers

Da in regelmäßigen Abständen im Forum die Frage nach der Zulässigkeit eines Seitenständers gestellt wird, hier Möglichkeiten wie es beim TÜV garantiert keine Probleme diesbezüglich gibt.

Es sind grundsätzlich 2 zulassungsfähige Varianten möglich:

- eine mechanische, d.h. der Ständer klappt beim Aufrichten der Maschine selbsttätig ein
- eine elektrische, abschalten der Zündung spätestens wenn ein Gang eingelegt wird

Im Folgenden geht es hier um die zweite, die elektrische Lösung.

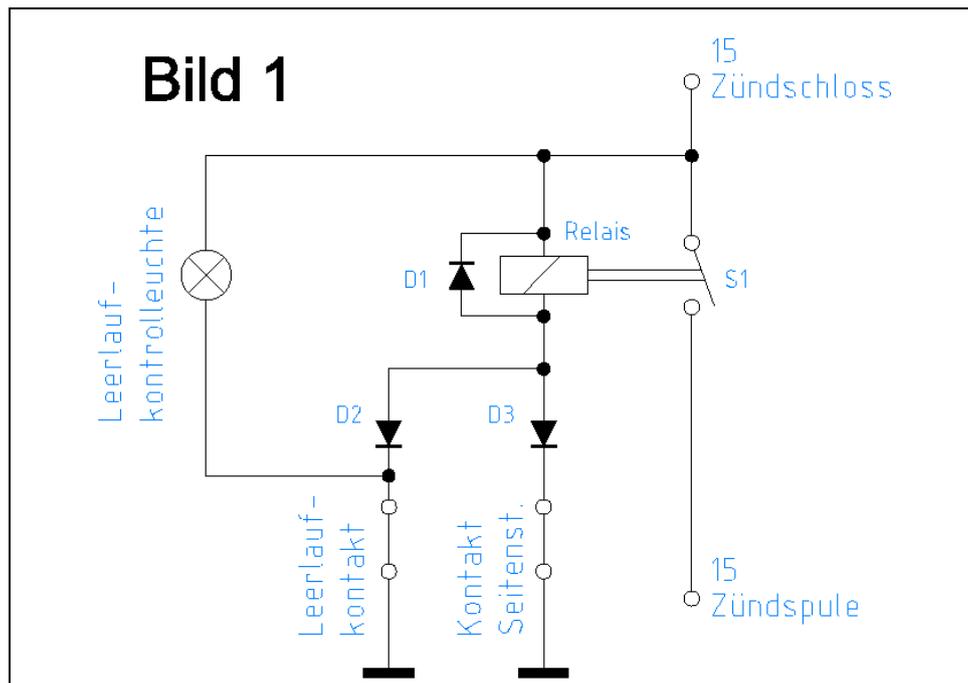
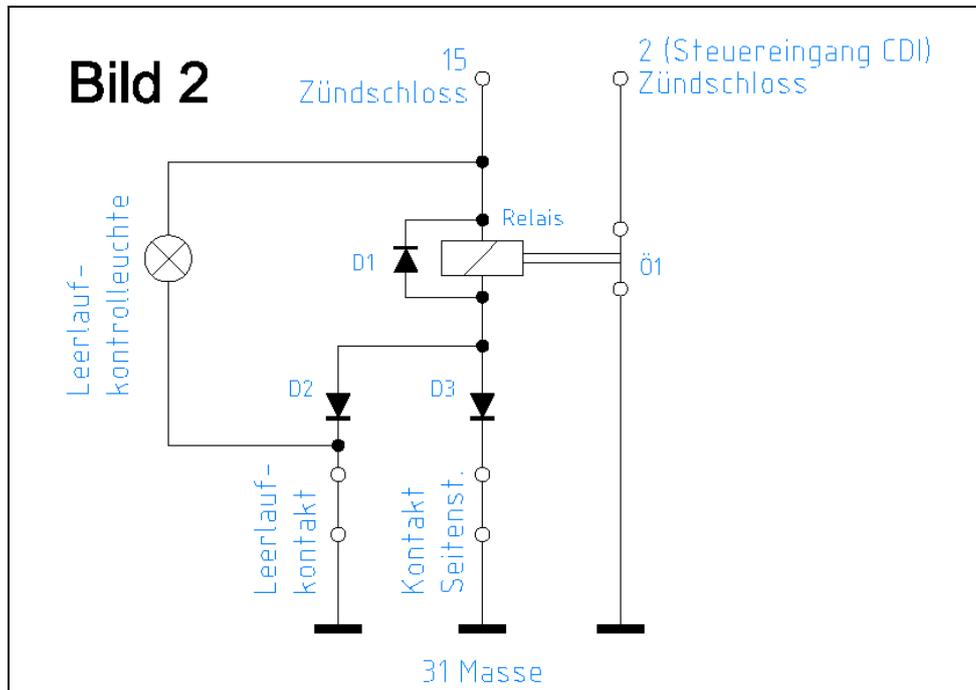


Bild 1 zeigt die prinzipielle Schaltung für alle Motorräder mit herkömmlicher Zündung. Dargestellt ist der Zustand — Zündung aus, Leerlauf, Seitenständer eingeklappt

Funktion:

- Nach einschalten der Zündung fließt ein Strom durch die Spule des Relais, dieses zieht an und Kontakt S1 schließt. Der Zündstromkreis durch die Zündspule ist geschlossen.
- Solange kein Gang eingelegt wird, bleibt das Relais immer angezogen, unabhängig der Position des Seitenständers.
- Ist der Seitenständer aufgeklappt (Kontakt offen) und es wird ein Gang eingelegt (Leerlaufkontakt offen), wird der Stromkreis durch die Relaispule unterbrochen. Das Relais fällt ab, der Zündstromkreis wird ebenfalls unterbrochen.

Bei den Rotaxmotoren wird die Zündung dadurch abgeschaltet, dass die Steuerleitung der Zündbox (CDI) auf Masse gelegt wird. Im Normalfall geschieht das durch das Zündschloss oder den KILLSCHALTER. Die Schaltung nach Bild 2 liegt parallel dazu und hat deshalb die gleiche Wirkung.



Auch hier ist der Zustand — Zündung aus, Leerlauf, Seitenständer eingeklappt — dargestellt.

Funktion:

- Nach einschalten der Zündung fließt ein Strom durch die Spule des Relais, dieses zieht an und öffnet Ö1. Der Steuereingang liegt nicht mehr auf Masse, die Zündung ist aktiv.
- Solange kein Gang eingelegt wird, bleibt das Relais immer angezogen, unabhängig der Position des Seitenständers.
- Ist der Seitenständer aufgeklappt (Kontakt offen) und es wird ein Gang eingelegt (Leerlaufkontakt offen), wird der Stromkreis durch die Relaisspule unterbrochen. Das Relais fällt ab, der Steuereingang wird auf Masse gelegt und damit die Zündung unterbrochen.

Die s.g. Freilaufdiode D1 dient dazu, beim Abschalten der Relaisspule entstehende Induktionsspannungen kurzzuschließen und damit andere elektronische Baugruppen im Motorrad vor Schaden zu bewahren. Man lötet sie am Besten zwischen die Kontaktfahnen direkt am Relais.

D2 und D3 entkoppeln die Schalter. Ohne diese würde die Leerlaufkontrollampe auch leuchten, wenn ein Gang eingelegt und der Seitenständer eingeklappt ist. Geeignet sind z.B 1A-Typen 1N4001 oder ähnlich, die es für wenige Cent in jedem Bastelladen gibt.

An das Relais werden keine besonderen Anforderungen gestellt, der Zündstrom bei Bild 1 liegt unter 5A. Auf der Steuerleitung nach Bild 2 sind es vermutlich nur wenige mA. Für die ROTAX-Variante muss das Relais einen Öffner (Ö) oder Wechsler (Ö+S) haben.

Die Schaltungen funktionieren grundsätzlich auch ohne Einbeziehung des Leerlaufkontaktes. In diesem Fall ist die Zündung solange unterbrochen, wie der Seitenständer nicht eingeklappt ist. Die Dioden D2/3 entfallen dann.