SEITENSTÄNDERSCHALTER

Vielleicht kommt ja der eine oder andere LTD - Fahrer einmal in die Verlegenheit,
dass Ihn entweder die unansehnliche Mechanik, oder permanente Fehlfunktionen seines Seitenständerschalters(Sss) so nerven, dass er eine Alternative sucht.

Bei mir war es von beiden etwas.
Zur Diskussion standen folgende Optionen:
I) den Original-Sss aufarbeiten
II) den Seitenständer auf Selbsteinklappend umbauen und
III) einen funktionsfähigen Sss zu bauen.

Gegen I) sprach das hässliche Aussehen des Originals, sowie die anfällige Technik.
Lösung II) gefiel mir auch nicht, da ich selbsteinklappende Seitenständer unpraktisch finde.
Also blieb nur III.
Bevor ich jetzt meinen Umbau beschreibe, will ich erst einmal darlegen, wie das Original funktionieren sollte, und wo das Problem liegt.

Das Ganze besteht aus 4 Komponenten.
1) der Seitenständer
2) der Sss
3) der Seitenständerfreigabetaster in der linken Schaltereinheit und
4) aus der Zündung mit dem Sperreingang

Der Seitenständer kennt drei Zustände.
a) Eingeklappt
b) Ausgeklappt unbelastet und
c) Ausgeklappt belastet

Der Sss besteht eigentlich aus zwei Schaltern in einem Gehäuse.
Der erste Schalter unterbricht den Anlasser, wenn der Seitenständer im Zustand b) ist.
In den Zuständen a) und c) kann hingegen der Anlasser betätigt werden.
Der zweite Schalter legt ein Masse-Signal im Zustand b) an den Sperreingang der Zündung und sorgt so für die Abschaltung des Motors.
Der Seitenständerfreigabetaster wiederrum sorgt dafür, dass das Masse-Signal des Sss nicht an den Sperreingang der Zündung gelangt.

Das ganze sollte also folgendermaßen funktionieren:
Steht das Motorrad auf dem Seitenständer, oder ist der Seitenständer eingeklappt, ist alles OK.
Wird der Seitenständer aber entlastet, so wird die Zündung abgeschaltet, es sei denn der Fahrer betätigt den Seitenständerfreigabetaster.

So weit so gut.
Aber! Die Mechanik des Sss ist äußerst kompliziert, und da beide Schalter in einem Gehäuse sitzen, ist es extrem aufwendig, wenn nicht sogar bei etwas ausgeleierte Mechanik unmöglich den Sss korrekt einzustellen.
Entweder unterbricht er nicht die Zündung, oder der Anlasser streikt.

Lösung
Erst einmal das ganze Geraffel abbauen. Sieht schon mal gut aus.
Die Leitung des Sss hat an Ihrem Ende 4 Adern. Einen Dreifachstecker und einen einzelnen. Wichtig ist der erste und dritte Anschluss am Dreifachstecker, da diese gebrückt werden müssen damit der Anlasser funktioniert. Ich habe einfach einen Dreifachstecker neu gebaut bei dem die Kontakte 1 und 3 gebrückt sind.
Somit ist der Original-Sss unversehrt, und auch der Kabelbaum ist weiter Original.

Jetzt benötigt man einen Sss. Ich habe hierzu einen Miniatur-Annäherungsschalter auf der Rückseite des Seitenständers angebracht, der durch einen NdFeB-Magneten betätigt wird. Es handelt sich hierbei um Miniaturmagnete mit extrem starker Kraft.
Dies war notwendig, da wenig Platz zum Anbringen ist und man Ihn auch nicht so genau ausrichten muss wie herkömmliche Magnete.

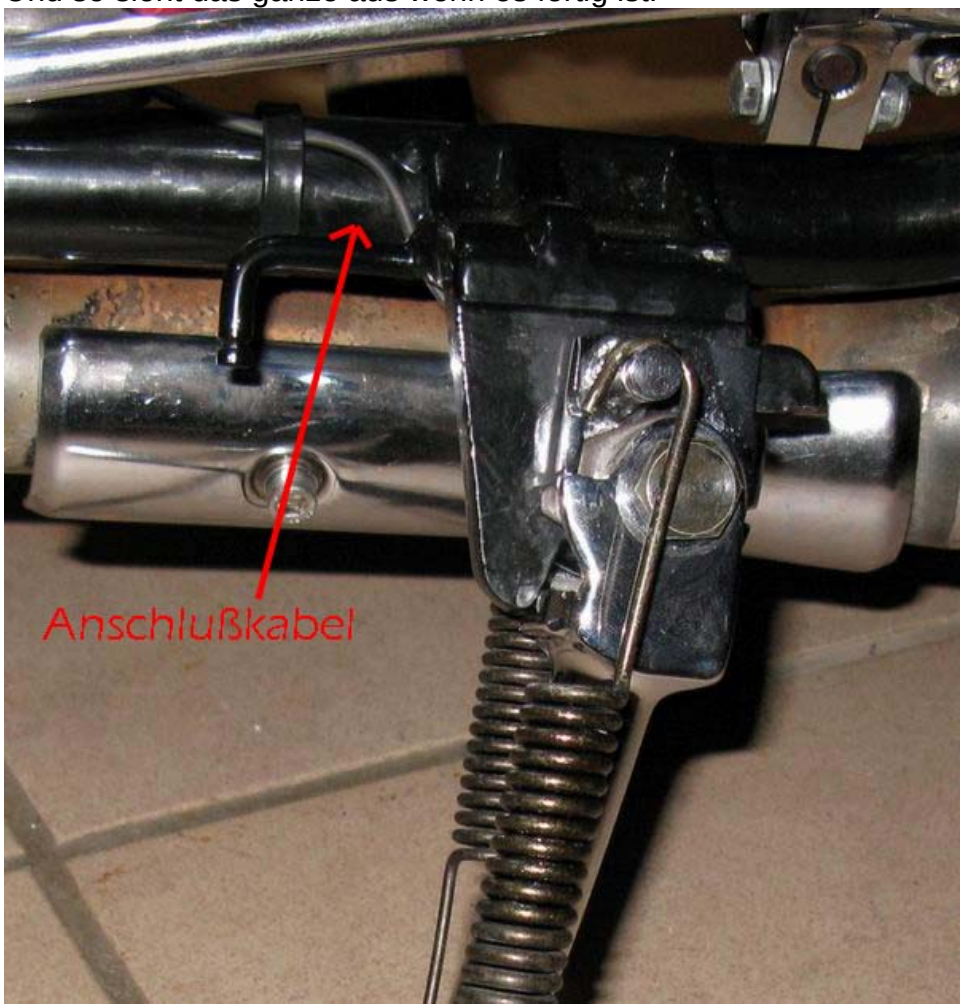
Es gibt nun allerdings nur noch zwei Zustände. Ausgeklappt und Eingeklappt. Dies würde bedeuten, dass man die Maschine nicht mehr Anlassen könnte, wenn Sie auf dem Seitenständer steht. Das wäre Murks.
Also benötigen wir noch eine Leerlauferkennung! Aber so etwas haben wir ja doch schon. Genau. Irgendwoher muss das Leerlauflämpchen ja Wissen, dass der Leerlauf drin ist.
Ein Blick in den Schaltplan zeigt, dass der Leerlaufschalter Masse schaltet. D.h. wir benötigen ein KFZ-Relais mit einem Öffner, der sobald der Leerlauf drin ist, die Leitung zum Sperreingang der Zündung unterbricht.

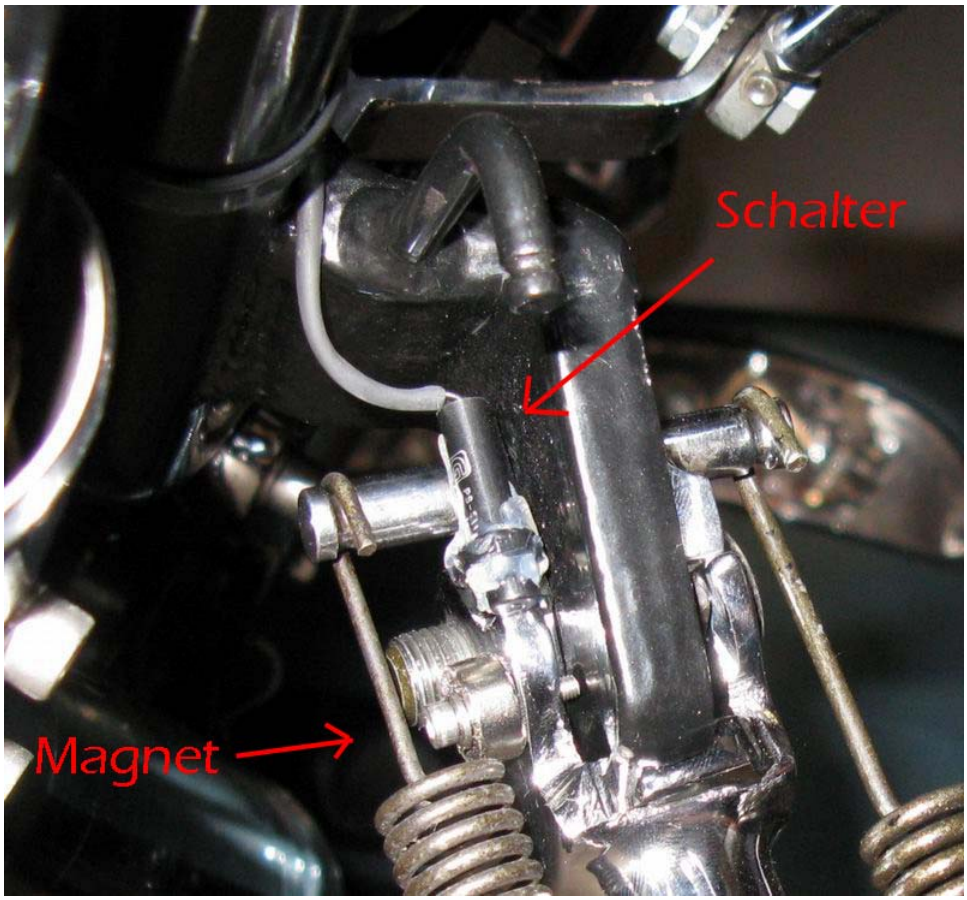
Das Relais anzuschließen ist ganz einfach.
- Hinter der Verkleidung der linken Seite liegt ein dicker weißer Stecker, der ein braunes Kabel hat.
- Dieses braune Kabel ist die Plus-Leitung vom Zündschloss.
- Von hier geht es an den Spuleneingang des Relais.
- Der zweite Spulenanschluss muss nun an das hellgrüne Kabel vom Leerlaufschalter. Dies liegt netterweise direkt daneben.

Tja das war schon der Anschluss des Relais.
Nun noch den Kontakt verdrahten. Hierzu kommt ein Kontaktanschluss des Relais an den Sperreingang der Zündung.
Ist unter der rechten Abdeckung ein einzelner Stecker mit einer rosa Leitung. Perfekt.
Der andere Anschluss des Relaiskontaktes geht nun an das Anschlußkabel des Endschalters.
Das zweite Anschlußkabel des Endschalters geht an Masse.

Voila. Und fertig ist ein hochmoderner, unempfindlicher, wartungsfreier Sss.
Der Anlasser kann immer betätigt werden, und der Motor geht nur aus, wenn man bei ausgeklapptem Seitenständer einen Gang einlegt.
Sollte es mal zu einer Störung kommen, ist Abhilfe auch ganz einfach, einfach das Kabel an den Sperreingang der Zündung abziehen.

Und so sieht das ganze aus wenn es fertig ist:





Hier die Materialliste der Teile die ich benutzt habe:
Endschalter: 155227-15
Positionssensor 5,12 EUR
Magnet: 503659-15 1,43 EUR
Relais: 504209-15 GRL-S-112DF 12VDC 2,63 EUR
Relaissockel: 504223-8C SOCKEL GRL CS3770 2,93 EUR
Dazu werden noch zwei Abgreifklemmen, ein paar Kabelschuhe sowie ca. 30cm Kabel benötigt.
Alles in Allem ca. 14,-- EUR Materialkosten (Conrad Elektronik) und 1h Arbeit.