

## Schalterbeleuchtung per LED

Hier wird beschrieben wie du LEDs statt Lämpchen verwendest für die Schalterbeleuchtung. Das Beispiel zeigt einen VFL-Schalter, im NFL-Schaltern sollte es ähnlich funktionieren.

Bei eBay, Amazon usw. findet man immer wieder sehr günstige 3mm-LEDs inklusive Vorschaltwiderstand für 12V, zum Beispiel solche:

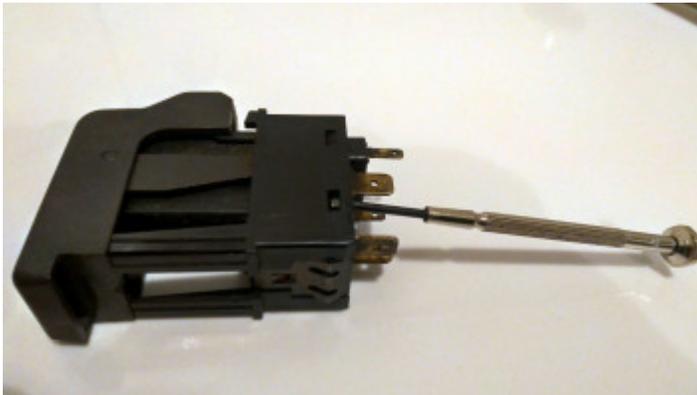


Ich habe der Originalität wegen die warmweiße LEDs gewählt, selbstverständlich sind rote LEDs oder andere Farben auch möglich.

1. Zuerst kürzt man die Kabel bis kurz vor dem Widerstand. Es bleiben ungefähr 2 cm, in den Anschlüssen biegt man unten zwei kleine Winkel:



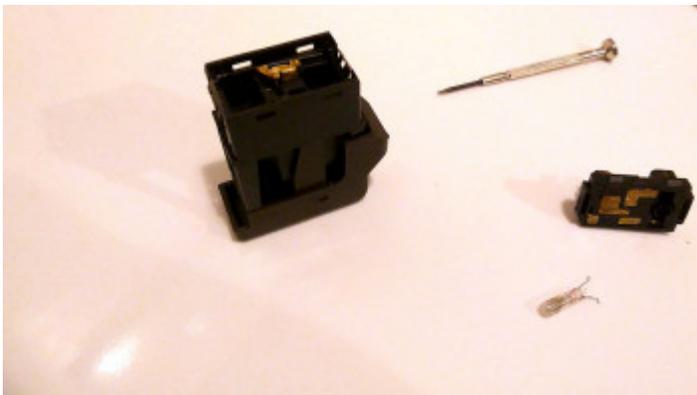
2. Jetzt wird der Sockel vom Schalter zerlegt. **Wichtig: stelle sicher, dass der Schalter im Zustand „ausgeschaltet“ ist, das macht den Zusammenbau nachher einfacher.**



3. Nimm einen kleinen Schraubendreher, mit dem du die Befestigungsnasen löst: einfach mit dem Schraubenzieher das Außenteil etwas vom Sockel anheben, bis eine Nase nicht mehr greift. **Wenn du es vorsichtig machst, bleibt die Innenmechanik, also die „Schaltgabel“ in dem Schalter, was dir nachher hilft:**



4. Stelle den Schalter am Besten vertikal, damit das Innenleben nicht rausfällt. Das Lämpchen ist im Sockel festgelötet. Du ziehst es mit Daumen, Zeigefinger und etwas Gewalt einfach raus:



5. Die gekürzte LED mit Widerstand lötest du jetzt an der Stelle des Lämpchen. Der Masse-Anschluß (das ist der OHNE Widerstand) kommt auf Klemme 31, sie ist bei den meisten Schaltern auf der Rückseite angezeigt. Der Widerstand kommt auf die andere Klemme. Das Löten ist etwas fummelig, da man mit dem LötKolben schlecht so tief in den Sockel kommt. Es hilft wenn du einfach Lötzinn rein tropfen lässt. Oft verbrannt der Kunststoff ein Bisschen, das ist aber nicht so schlimm:



Zwar hat der Schalter eine Kunststofflinse, aber du kannst trotzdem den LED leicht schräg anbiegen, damit er das Symbol im Schalter genau anstrahlt.

6. Wenn die Innenmechanik vom Schalter nicht berührt wurde, kannst du den Sockel samt LED jetzt einfach wieder einklipsen.
7. Wenn aber alles aus einander liegt, wird es fummelig. Mit einer Pinzette und gutem Licht funktioniert es trotzdem. In den Schalter gehört eine kleine Metallkugel, mit der der Schalter einrastet. Diese Kugel wird von einer kleinen Feder in dem „Schaltgabel“ angepresst. Schau dir genau an, wie die Innenmechanik des Schalters bei AUS positioniert ist, wie also die Position der Schaltbrücke ist. Dann legst du die Kugel genau dahin, wo die Feder in der Brücke sie ‚kontaktiert‘, heißt, nach dem Zusammenbau des Schalters sollen Kugel und Feder so anliegen:



Wenn man die Teile vor sich hat, und gut hinschaut, zeigt sich eigentlich genau, was ich meine. So bald die Schaltbrücke und Kugel richtig positioniert auf einander liegen, also Kugel und Feder genau auf einander, klippst du den Sockel wieder ein. Jetzt sollte der Schalter wieder normal funktionieren. Wenn er sich lose anfühlt, die Schaltpositionen nicht gut erreicht werden, oder im Innenleben hörbar die kleine Kugel lose rumliegt, musst du es erneut versuchen: klipp dazu den Sockel einfach wieder aus.

Schalter einbauen, Zündung einschalten, schauen ob das Licht geht. 😊

PS, in [diesem Beitrag gab es schon mehr Infos zu den Schaltern.](#)

Allgemein	
Fahrzeugmodell	Audi 80 Audi 80 quattro Audi 90 Audi 90 quattro Audi Coupe Audi Coupe quattro Audi (ur)quattro Audi sportquattro