

Netzgeräteschalter



Zahlreiche aktuelle Labor-Netzgeräte besitzen einen zusätzlichen Schalter für den Ausgang. Die Idee dahinter ist, ohne die Messleitungen abzuziehen, schnell, einfach und komfortabel die Stromzufuhr unterbrechen zu können.

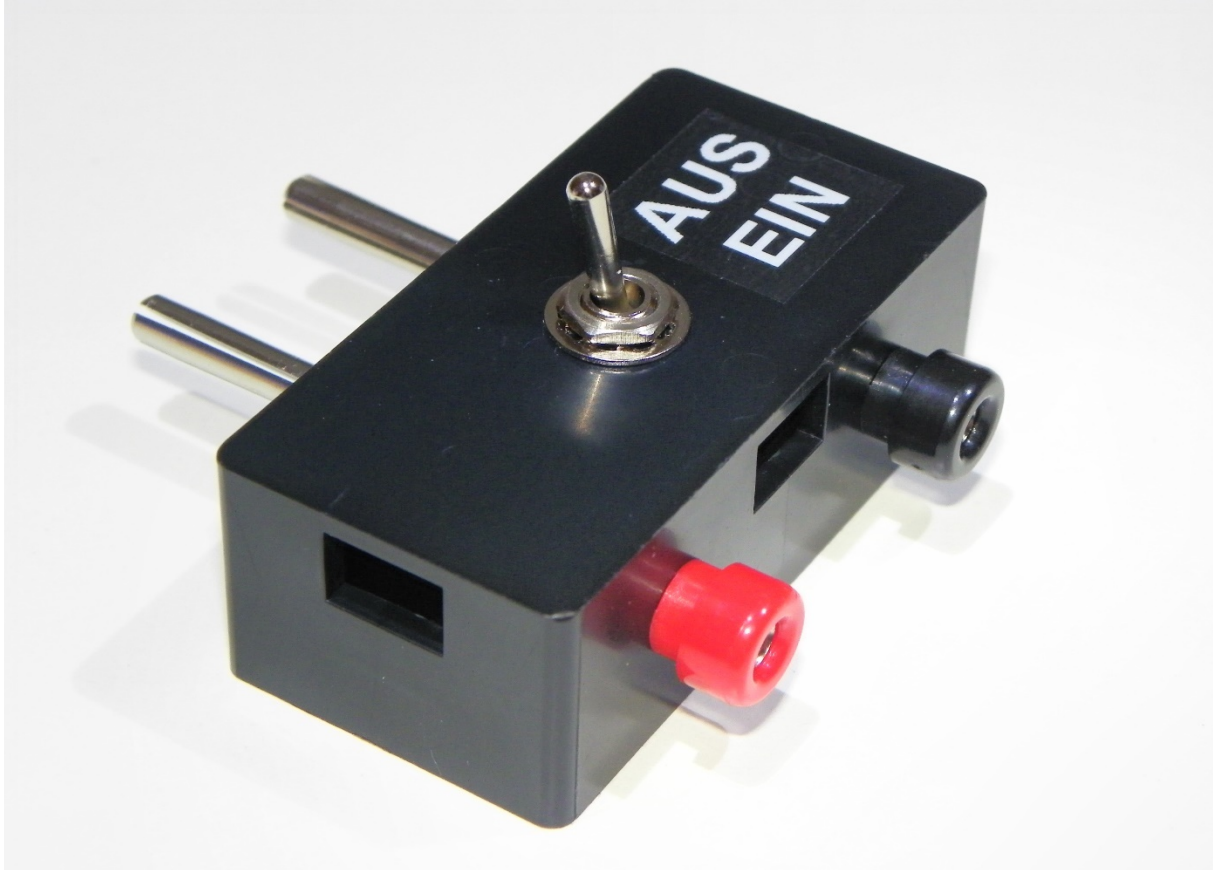
Das kann man natürlich auch mit dem Netzschalter (meist gleich daneben) tun, jedoch kann so nicht kontrolliert werden, welche Spannung eingestellt ist – und selbst wenn die stimmt, neigen manche Geräte beim Hochlaufen „zu merkwürdigen Scherzen“, indem sie erst mal bis zum Spannungsmaximum hochlaufen und dann zurück zur eingestellten Spannung. Dann ist es aber für die angeschlossenen Elektronik-Projekte meist schon zu spät.

Schön wäre also jetzt tatsächlich ein zusätzlicher Schalter. Das Gerät bleibt an, die Anzeigen sind zu sehen, nur der Ausgang wird noch nicht eingeschaltet – so wie es eben jetzt immer öfter verbaut wird.

Nur: Zunächst muß man sich daran gewöhnen, denn aus alter Gewohnheit findet man diese Einrichtung am Anfang nur nervend. Einige Zeit später hat man sich nicht nur daran gewöhnt, jetzt möchte man diese Möglichkeit kaum noch missen und vermißt sie dafür nun plötzlich bei den anderen Geräten.

Dort läßt sich ein zusätzlicher Schalter natürlich nachrüsten. Aber dafür das Gerät öffnen und anbohren? Damit wird ein Eingriff in das Gerät vollzogen, der nicht nur die Gewährleistung erlöschen läßt, auch für die Sicherheit ist jetzt – obwohl nur ein kleiner Eingriff am Ausgang – für das Gesamtgerät der Umbauer verantwortlich. Also schließt das in vielen Fällen den Umbau aus. Zusätzlich stellt sich die Frage: Wohin mit dem Schalter, denn oft genug ist da kein Platz mehr auf der Frontplatine.

Genau hier kommt jetzt eine einfache Variante ins Spiel: Der externe Netzgeräte-Schalter. Er wird in die Ausgangsbuchsen gesteckt und schaltet diese Buchsen mit einem Schalter auf ein weiteres Buchsenpaar durch.



Kein Eingriff in die Geräte und zudem ist der Schalter individuell anpaßbar: So können auch gleich mehrere Buchsenpaare auf einmal sicher zu- und abgeschaltet werden. Etwa bei der symmetrischen Versorgung von OP-Verstärkern.

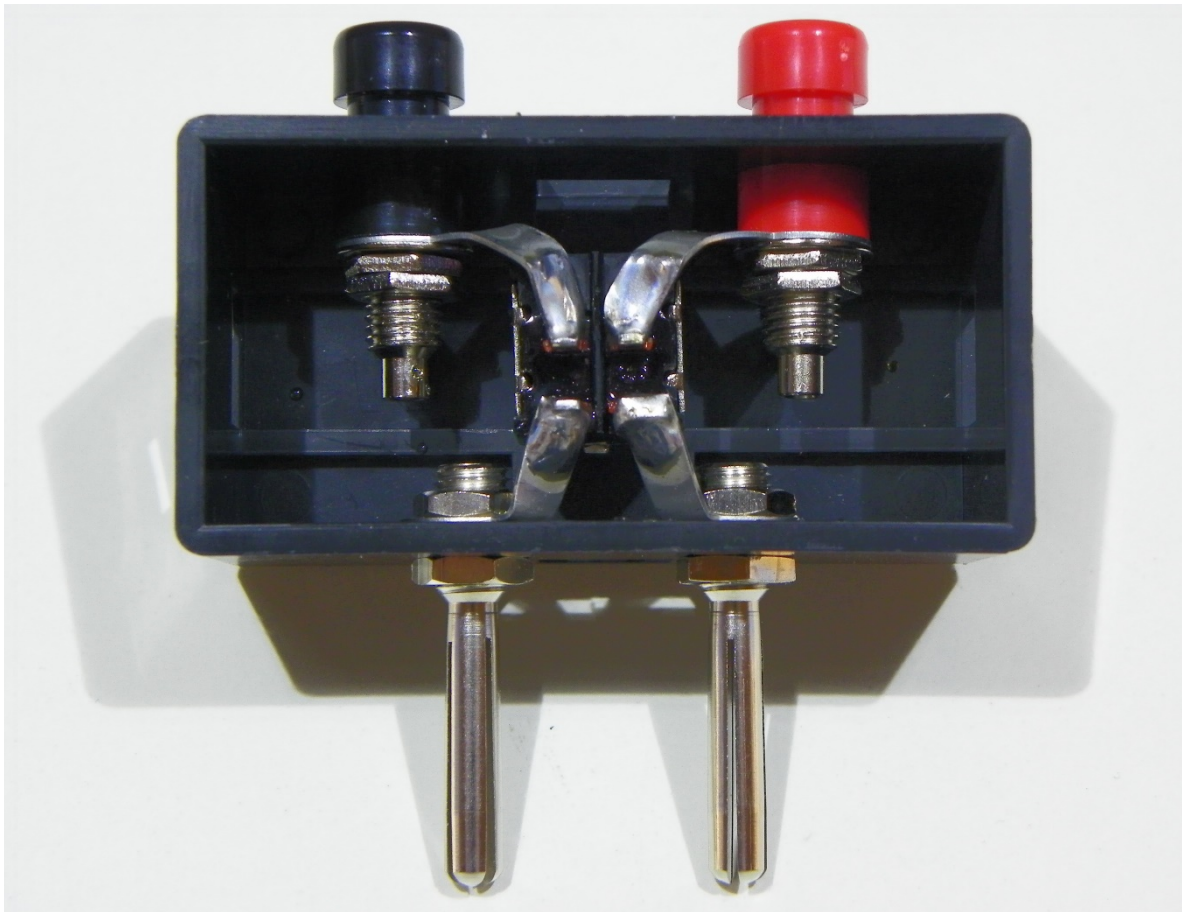
Benötigt werden nur wenige Bauteile:

- 1 St. kleines Kunststoffgehäuse
- 2 St. 4 mm – Einbaustecker
- 2 St. 4 mm – Einbaubuchsen
(normale Telefonbuchsen oder Sicherheitsbuchsen)
- 1 St. zweipoliger Schalter
(der muß aber mindestens den Maximalstrom des Netzteils schalten können!)

Alternativ, wenn mehrere Buchsen geschaltet werden: Anzahl der zu schaltenden Buchsen = Anzahl der Einbaustecker, und dazu einen Schalter mit eben dieser Anzahl an Kontakten.

Die Einbaustecker werden nach den Buchsenpaaren im Netzgerät ausgerichtet, meist ist der Abstand mit 19 mm standardisiert.

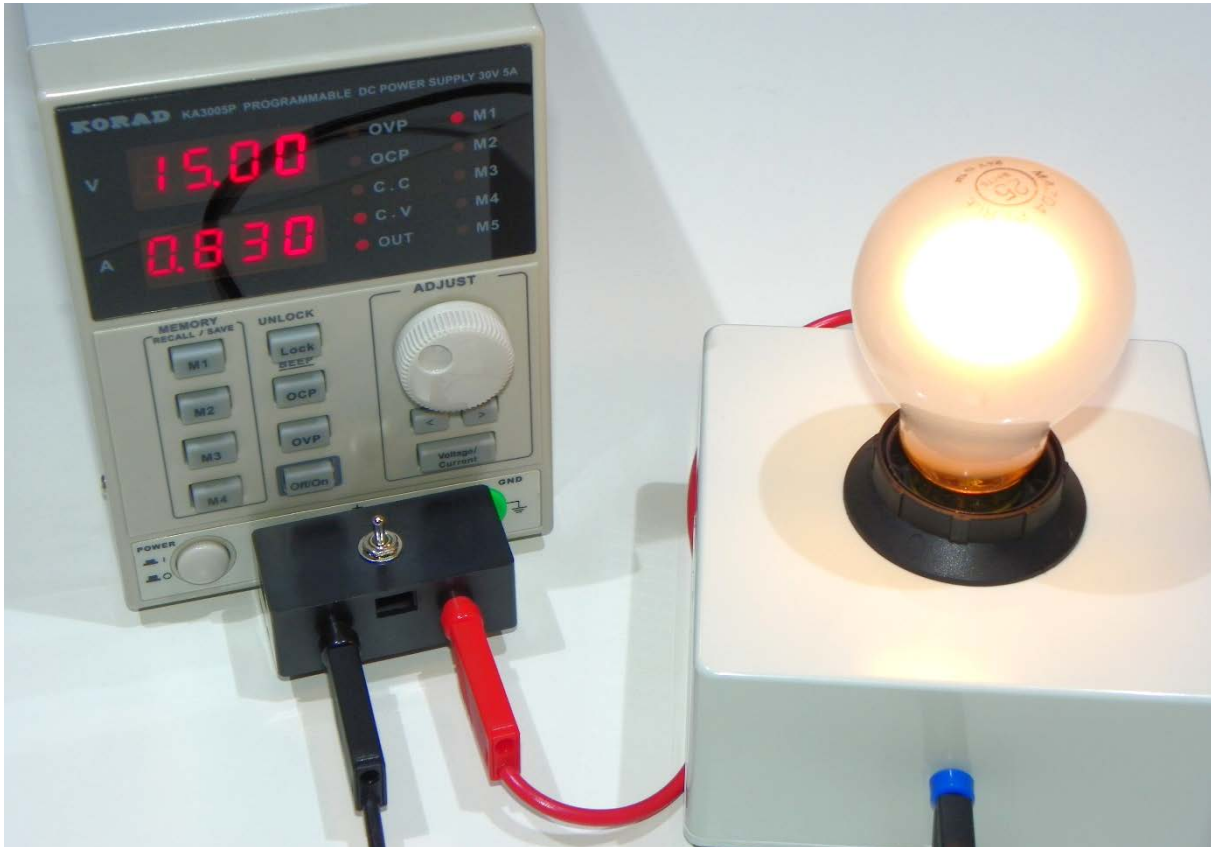
Der Aufbau gestaltet sich jetzt recht einfach – ein Bild sagt mehr als tausend Worte und ein Schaltplan erübrigt sich wohl:



Bei dieser – zweipoligen – Variante konnten die Lötösen der Buchsen direkt an den Schalter gelötet werden, also ist nicht einmal eine zusätzliche Verdrahtung nötig.



Bis zu den üblichen Maximal-Spannungen kleiner Netzteile (15 – 20 V), wie man sie üblicherweise für Elektronik-Projekte einsetzt, kann so prinzipiell (Stromfestigkeit der Bauteile vorausgesetzt) ein Schalter nachgerüstet werden. Versuchen Sie nicht, damit größere Lasten (Ströme über 3 A) zu schalten!



WICHTIGER HINWEIS:

Wenn sie mit einem solchen Schalter berührungsgefährliche Spannungen, hohe Ströme oder sogar Netzspannung schalten möchten, sollten sie sich im Klaren darüber sein, was sie tun!

Die Schaltung, der gesamte Aufbau, muß dann zwingend schutzisoliert sein (z.B. auch: Sicherheitsstecker und -Buchsen nutzen), zufällige Berührung spannungsführender Teile ist natürlich auszuschließen und letztlich benötigt so ein Schalter abschließend eine Elektroprüfung (Stichworte: BGV, DGUV, DIN VDE 0701-0702)! Hier sind die Fachleute gefragt! Lassen Sie lieber die Finger davon, wenn sie sich nicht sicher sind! Nur ein Fachmann kann beurteilen, ob für ihren Anwendungsfall so ein Schalter sinnvoll, realisierbar und überhaupt zulässig ist!

Der Autor übernimmt keinerlei Verantwortung für ihre Nachbauten, noch ermutigt er sie dazu! Hier wird ihnen ein Prinzip veranschaulicht, keine Universallösung.

