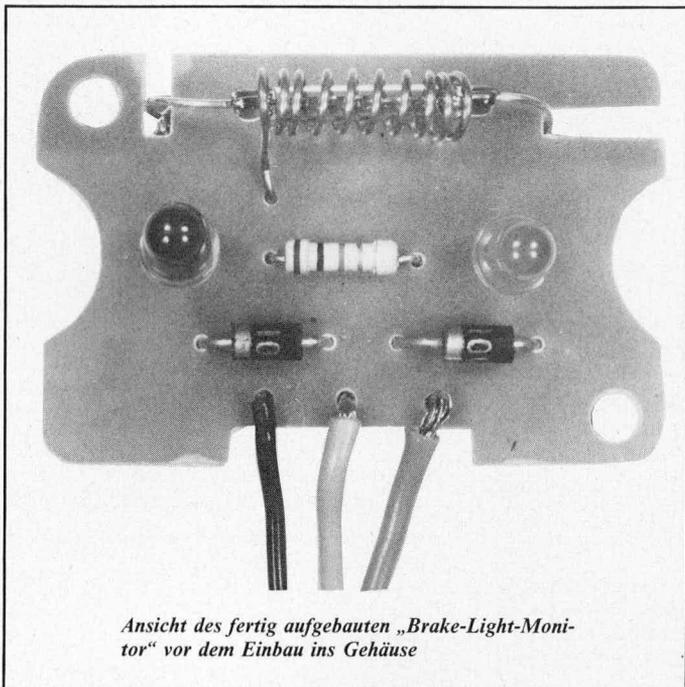


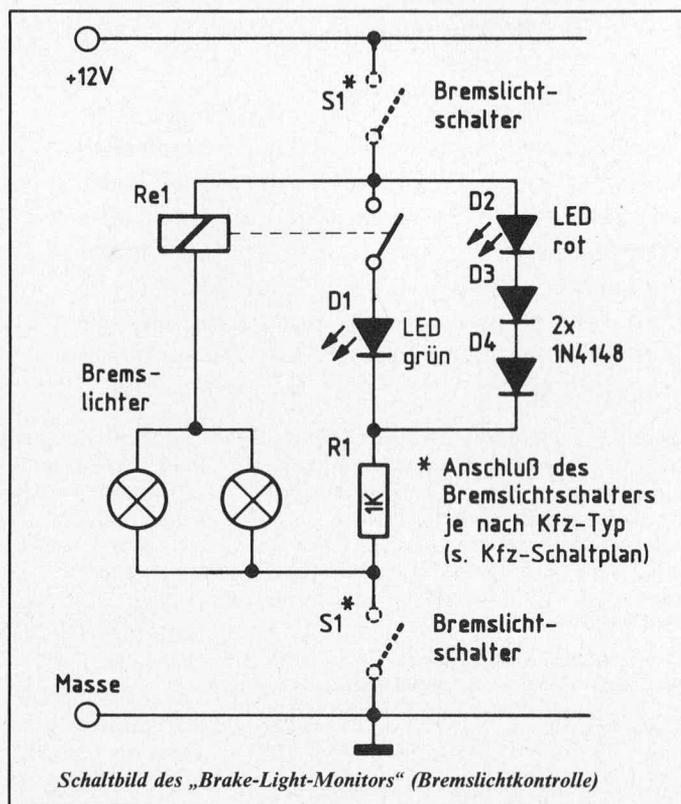
Bremslichtkontrolle



Wie mit verhältnismäßig einfachen Mitteln eine Bremslichtkontrolle aufgebaut werden kann, zeigt diese kleine Schaltung.



Ansicht des fertig aufgebauten „Brake-Light-Monitor“ vor dem Einbau ins Gehäuse



Allgemeines

Damit ein Ausfall der Bremsleuchten im Kfz sofort erkannt wird, bedient man sich zweckmäßigerweise der Elektronik. Da im vorliegenden Fall außer den beiden Anzeige-LED's (grün für „in Ordnung“, rot für „Ausfall“) nur noch vier weitere Bauelemente erforderlich sind, ist die Schaltung besonders interessant und sehr preiswert.

Funktionsweise

Bei unbetätigtem Bremspedal, d. h. bei offenem Kontakt des Bremslichtschalters, ist die Kontrollschaltung stromlos.

Wird durch Betätigen des Bremspedals der Bremslichtschalter geschlossen, so erhält die Schaltung ihre Versorgungsspannung.

Sind beide Bremsleuchten in Ordnung, so ist der Stromfluß durch die Spule des Reed-Relais ausreichend, um den Reed-Kontakt zu schließen. Die grüne Leuchtdiode erhält über den Vorwiderstand (1 k Ω) ihren Versorgungsstrom und leuchtet auf. Da der Spannungsabfall an der grünen Leuchtdiode ca. 2 V beträgt, bleibt die rote Leuchtdiode erloschen, da diese zum Aufleuchten eine

Spannung von ca. 1,3 V zuzüglich der beiden Spannungsabfälle von je 0,6 V der beiden in Reihe geschalteten Dioden benötigt (insgesamt also 2,5 V).

Bei Ausfall einer oder beider Bremsleuchten fließt entweder ein zu geringer oder auch gar kein Strom durch die Spule des Reed-Relais, und der Reed-Kontakt bleibt bei Betätigung des Bremspedals geöffnet. Jetzt fließt der Strom durch einen 1 k Ω Vorwiderstand über die rote Leuchtdiode und den beiden hierzu in Reihe geschalteten Dioden, da der Strompfad zur grünen Leuchtdiode unterbrochen bleibt.

Die Besonderheit der Schaltung liegt u. a. in der Ausführung des Reed-Relais.

Hierbei handelt es sich um einen einfachen kleinen Reed-Kontakt, um den eine selbst gewickelte Spule mit ca. 10 Windungen gelegt wird. Durch diese Spule fließt der Strom für die Bremsleuchten, d. h. die Drahtstärke für die Wicklung der Spule muß ausreichend dimensioniert sein (ca. 1 mm Durchmesser).

Ggf. muß mit der Anzahl der Windungen, je nach Empfindlichkeit des verwendeten

Reed-Kontaktes, etwas experimentiert werden. Der Kontakt sollte zuverlässig geschlossen werden, sofern beide Bremsleuchten einwandfrei arbeiten, während er bereits geöffnet bleiben muß, wenn eine der beiden Bremsleuchten ausfällt. Bei Ausfall beider Bremsleuchten fließt selbstverständlich in keinem Fall Strom durch die Wicklung des Reed-Relais, da dann der Strompfad ganz unterbrochen wird.

Die Schaltung ist sowohl für Fahrzeuge geeignet, bei denen der Bremslichtschalter in Plus- als auch in der Minus-Leitung liegt.

Zum Nachbau

Auf die Veröffentlichung eines Layouts haben wir im vorliegenden Fall verzichtet, da die wenigen Bauelemente leicht auf eine kleine Lochrasterplatte oder aber auf eine selbst entworfene Platine gesetzt werden können.

Darüber hinaus kann auch das fertige Gerät bei der Firma Völkner Elektronik, Postfach 53 20 in 3300 Braunschweig, zum Preise von DM 12,95 bestellt werden („Brake-light-Monitor“).