Hallo Nachbauer,

hier eine Anleitung und 4 Schaltpläne (nicht schön aber techn. richtig) für eine Schaltung über ein 30 A Relais in Verbindung mit einer neuen, separaten, fliegenden, 20 A Sicherung für alles, was Hupe heißt.

Diese Schaltung empfiehlt sich sehr, da die Kontakte im Hupenknopf über die Jahre durch eine Art Funkenerosion einen nicht unwesentlichen elektrischen Eigenwiderstand (Ω) entwickelt haben, was sehr oft zu einer nur noch jämmerlich krächzenden Hupe führt, weil über den abgenutzten Schaltkontakt nicht mehr die vollen Volt / Ampére fließen.

Dieser "Engpass" wird durch die Relaisschaltung umgangen und die Hupe bekommt den vollen "Saft" von der Batterie.

Des Weiteren empfiehlt sich diese Schaltung besonders bei der Nachrüstung von anderen Hupen, die wesentlich mehr Strom ziehen z.B. Doppelhörner oder Stebel Kompressorhupen & Co .

Ohne Relaisschaltung würden sich selbst flammneue Hupenkontakte rel. schnell abnutzen,

da bei jedem Hupen ein kleiner Funke entstehen kann, der den Kontakt oben in der Armatur erodiert und auf Dauer zerstört.

Funktionsweise:

Drückt man bei dieser Relaisschaltung, den Hupenknopf, fließt über den Hauptkabelbaum Strom ins Relais,

zieht dadurch dessen Spule an, (was einen nur minimalen Schaltstrom benötigt)

und schließt den Kontakt im Relais, wodurch dann Spannung & Strom direkt von der Batterie an die Hupe weiterleitet wird.

Das sind in aller Regel so um die 13,8 – 14,2 V – Resultat – die Hupe macht wieder ordentlich "Krawall" ☺ .

Vorgehensweise:

Schritt 1:

FJ's der Baujahre '86 - '93 (bei der 47E weiß ich es nicht genau – evtl. muß die ganze Verkleidung fix runter)

- a. Sitzbank, rechte Seitenverkleidung und rechte Innenverkleidung demontieren
- b. sicherheitshalber besser auch den Tank runter sind nachher Kratzer drin, guggt man ziemlich blöde aus der Wäsche

Schritt 2:

Die beiden Kabel an der Hupe abziehen und mittels Prüflampe oder Messgerät feststellen, welches Kabel bei <u>Zündung AN</u> und <u>Hupe drücken</u> Strom bekommt. MERKEN! bzw. Kabel als Plus markieren (+/- an den Kontakten der Hupe ist es egal wie rum)

Schritt 3:

Die beiden Kabel an der Hupe abziehen, nach rechts Richtung Rahmen / Kabelbaum-Abzweigung zurück führen und (+) am Relais an Kontakt 85 bzw. (-) an Kontakt 86 aufstecken.

Schritt 4:

Zündung an und Hupenknopf drücken – das Relais macht hörbar "Klack" (es reagiert) – wenn nicht, die beiden eben aufgesteckten Kabel untereinander tauschen und wieder Knopf drücken (spätestens jetzt muß es "Klack" machen).

Alles Weitere bei Zündung AUS (und am Besten auch den Zündschlüssel abziehen)

Schritt 5:

Ein Erstes neues Kabel (1,5 mm²) mit bereits eingesteckter 20 A Sicherung vom (+) der Batterie zum Relais verlegen und an dessen Kontakt 30/51 aufstecken.

Anschluß an der Batterie NOCH NICHT herstellen!

Schritt 6:

Ein Zweites neues Kabel (1,5 mm²) von Kontakt 87 am Relais an die Hupe.

Schritt 7: Ein Viertes neues Kabel (1,5 mm²)

Schritt 7.a:

von der Batterie Masse (-) (1,5 mm²) an (-) der Hupe siehe Plan A I

ODER

Schritt 7.b:

irgendwo vom Rahmen (Masse) direkt an (-) der Hupe siehe Plan A II

Schritt 8:

Das Relais kann man nun, sofern es eine Haltelasche mit Loch hat, mittels der Halteschraube der Maske verliersicher befestigen oder mit einem Kabelbinder sonstewo anbinden.

Schritt 9:

Kabel aus Schritt 5 an der Batterie (+) anschließen

Schritt 10:

Zündung an, Hupenknopf drücken und

TRÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖ



Schritt 11:

Mopete wieder zusammen bauen und fäddisch.

Übrigens:

Unter **B** I und **B** II finden sich die gleiche Schaltungen, nur eben für eine Doppel – Hupe.

Gruß schleife Februar 2018

Benötigtes Material:

- 1.) ca. 1,5 m flexibles Kabel, 1,5 mm², Farbe ROT
- 2.) ca. 1,5 m flexibles Kabel, 1,5 mm², Farbe Schwarz
- Standard KFZ Relais am Besten mit Haltelasche, mind. 4 polig, 30 A Schaltstrom (5-polig geht auch – dann bleibt der Kontakt in der Mitte einfach leer)



4.) fliegender Sicherungshalter & standard 20A Sicherung dazu https://www.conrad.de/de/kfz-sicherungshalter-passend-fuer-flachsicherung-standard-30-a-32-vdc-sci-wire-12awg-r3-47a-red-colour-1-st-502625.html



- 5.) 4 Stück Stecker 6,3 mm auf Kontakte am Relais https://www.steckerladen.de/Kabelschuhe-Crimpkontakte/Kabelschuhe-unisoliert/Flachsteckhuelsen/Flachstecktechnik-6-3mm/Flachsteckhuelse-6-3x0-8mm-4-0-6-0mm-mit-Rastzunge-verzinnt::7457.html
- 6.) 4 Stück Steckerschuhe (Isolierung der Stecker am Relais)
 https://www.steckerladen.de/Kabelschuhe-Crimpkontakte/Kabelschuhe-unisoliert/Flachsteckhuelsen/Flachstecktechnik-6-3mm/AMP-FASTON-Isoliertuelle-6-3mm-natur::526.html
- 7.) Solche wie die hier, finde ich sehr schlecht, da man keinen Lötpunkt setzen kann und die Isolierung durchs Quetschen oftmals bricht

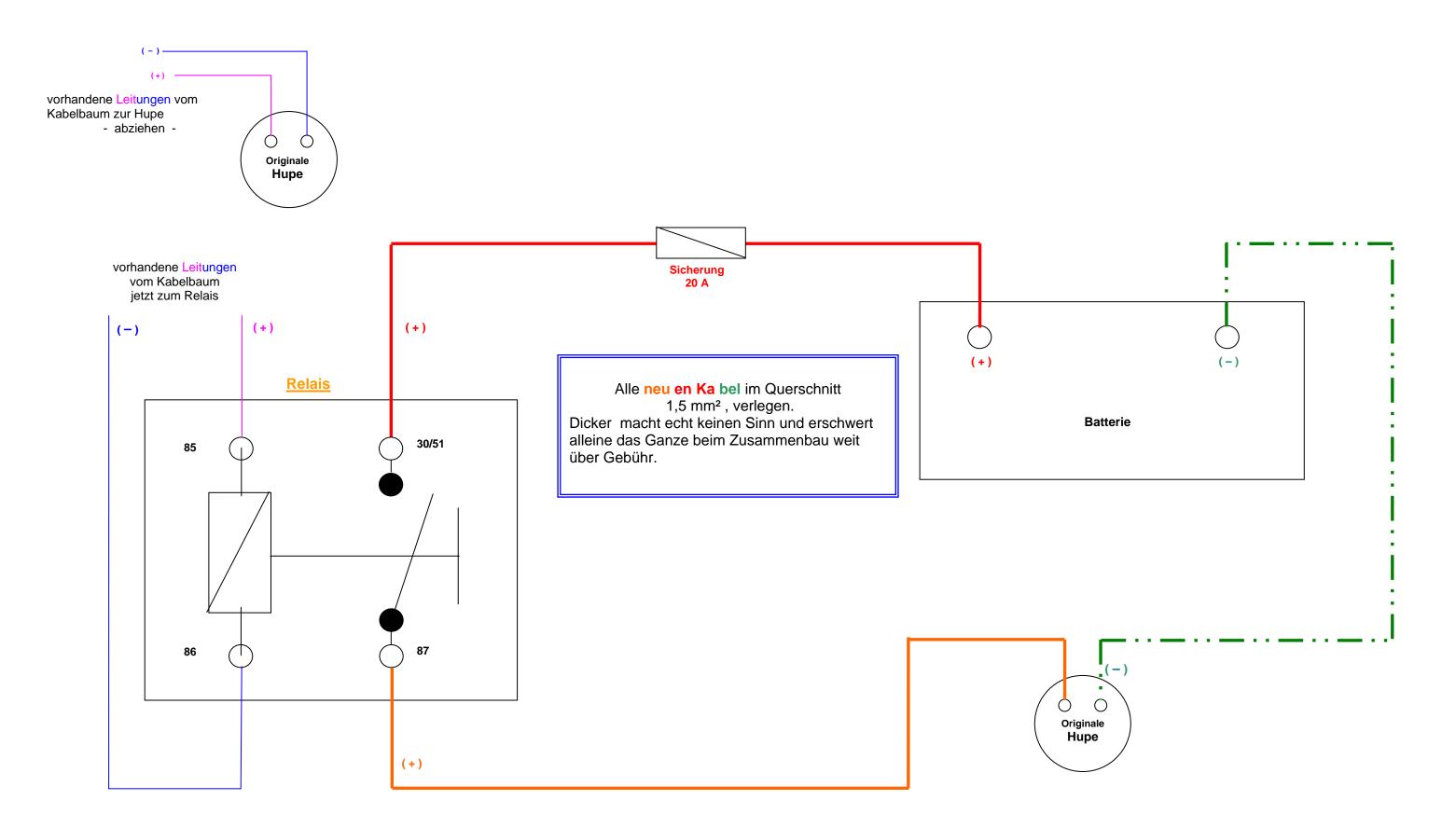


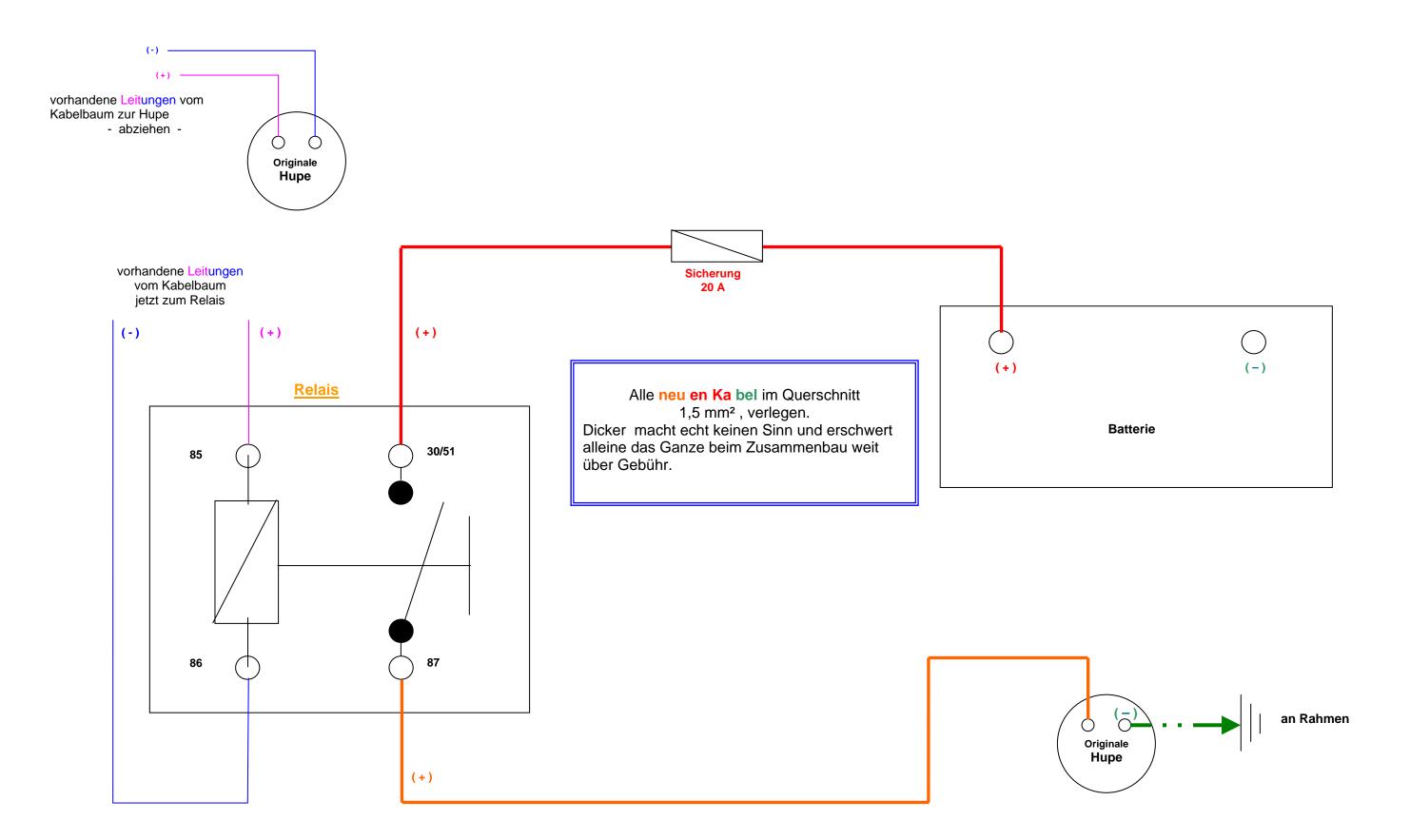
8.) 2 Stück Ringösen (Ringkabelschuhe), Loch 6.5 mm für Schrauben M6, an (–) Massekontakt (Batterie oder Rahmen) und (+) an Batterie https://www.conrad.de/de/cimco-180412-ringkabelschuh-querschnitt-max250-mm-loch-o65-mm-unisoliert-metall-1-st-734834.html



9.) Lötzinn mit Flußmittel , um die Kabel in den Steckern durch einen kleinen Lötpunkt gegen Herausziehen zu sichern https://www.conrad.de/de/loetzinn-bleifrei-spule-stannol-hs10-2510-sn99cu1-100-q-15-mm-811084.html







Schaltbild **B** I – Verdrahtung Doppel - Hupe (–) an Batterie (–)

