

12V- und 230V-Anlage im Reisemobil

1. Vorschriften zur Elektroinstallation

1.1 Kabelführung

12 V und 230 V Kabel dürfen nicht im gleichen Kabelkanal oder durch die gleiche Verteilerdose geführt werden. Der Kabelkanal muss durch einen Steg die Leitungen trennen.

1.2 Schutz der Kabel

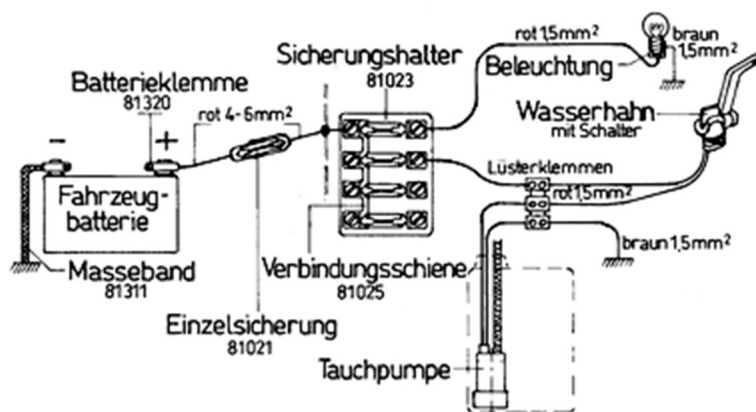
Kabel, die durch Blech oder Kunststoffdurchbrüche geführt werden, sind mit Kabeldurchführungen vor Beschädigung zu schützen. Vergessen Sie die Absicherung nicht.

1.3 Strom und Gas

Es dürfen keine Stromkabel durch den Gaskasten geführt werden.

1.4 Kabel-Farben

Verwenden Sie einheitliche Farben für verschiedene Leitungsarten, z. B. stromführendes 12 V Kabel = rot usw., dies erleichtert die Fehlersuche.



2. 12V-Installation

2.1 Kabel-Querschnitt

Wählen Sie Ihre Kabelquerschnitte ausreichend groß. Es ist besser den Querschnitt größer zu wählen, da in diesem Fall der Spannungsabfall pro Meter Kabel geringer ist. Für den Kühlschrank empfehlen wir Ihnen 4 mm², für den Anschluss der Zweitbatterie 6 mm². Achtung: Die Masseleitung muss den gleichen Querschnitt haben!

2.2 Sicherung

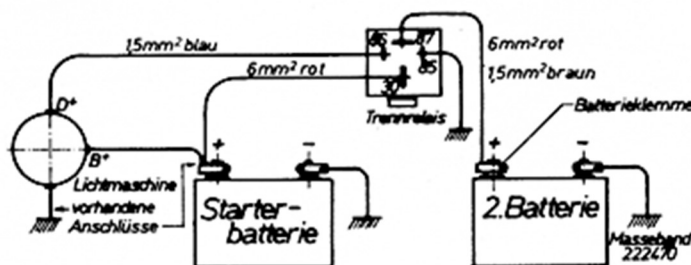
Sichern Sie jeden Verbraucher bzw. jede Verbrauchergruppe einzeln ab. Um die Stärke der Sicherung zu ermitteln müssen Sie die Leistung (Watt, W) durch die Spannung (12 V) teilen.

Beispiel: Kühlschrank 55 W:12 V = 4,6 A. Hier benötigen Sie eine Sicherung von mindestens 5 A, üblich sind 8 A.

Achtung: Bei Kompressorkühlschränken bitte in der Bedienungsanleitung nachsehen, da sie meistens einen höheren Anlaufstrom als 8 A haben.

2.3 Leistung der Zusatzbatterie

Die Leistung der Zusatzbatterie ist abhängig von der Anzahl ihrer Verbraucher. Für Kompaktmobile empfehlen wir minimal 60 Ah, für Alkovenfahrzeuge 80 Ah. Möchten Sie auch Wintercamping machen, sollten Sie bedenken, dass bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt nur noch etwa die halbe Kapazität zur Verfügung steht.



2.4 Trennrelais

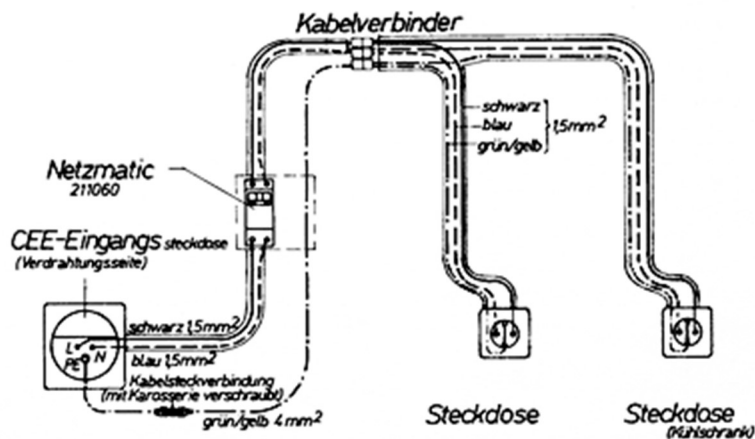
Wenn Sie eine Zweitbatterie einbauen, benötigen Sie ein Trennrelais, um im Stand die Fahrbatterie von der Zweitbatterie zu trennen. Andernfalls kann es Ihnen nach einigen Tagen passieren, dass beide Batterien durch Ihre Verbraucher entladen wurden, und Sie Ihr Fahrzeug nicht mehr starten können. Im Fahrbetrieb werden die Batterien durch das Trennrelais parallel geschaltet und somit auch die Zweitbatterie geladen.

2.5 Solarzelle oder Automatikladegerät

Ob Sie die Zweitbatterie im Stand durch eine Solarzelle oder ein Ladegerät laden möchten, hängt davon ab, ob Sie die Möglichkeit eines 230 V Anschlusses haben. Ein Ladegerät mit 7 A Ladeleistung lädt sicherlich die Batterie in kürzerer Zeit als eine 50 W Solarzelle (3 A) und ist auch unabhängig vom Wetter. Wer aber im Urlaub keinen Campingplatz anfährt, dem hilft ein 230 V Ladegerät nicht weiter. Die Solarzelle hat dazu den Vorteil, dass sie das ganze Jahr die Batterie nachlädt.

2.6 Verpolung

Verpolen Sie keine 12 V Verbraucher, denn viele Geräte werden dadurch beschädigt.



3. 230V-Installation

3.1 Keine massiven Leitungen

Es dürfen im Wohnmobil/Caravan keine massiven Leitungen verlegt werden, da die Erschütterungen zu Kabelbruch führen.

3.2 Vorgeschriebene Kabel

Vorgeschrieben ist eine Gummileitung 3 x 1,5 mm² H07RNF in Verbindung mit einem zweipoligen Sicherungsautomaten von 10 A. Mittlerweile hat sich alternativ die Kunststoffschlauchleitung 3 x 1,5 mm² H05WF (siehe Art.-Nr. 82060) durchgesetzt. Wählen Sie einen Kabelquerschnitt von 3 x 2,5 mm², so ist keine Absicherung in ihrem Fahrzeug zusätzlich vorgeschrieben. Wir empfehlen es ihnen jedoch auch in diesem Fall, da nicht alle Campingplätze vorschriftsmäßig abgesichert sind. 2-adrige Leitungen sind verboten.



3.3 Sicherungsautomat

Der vorgeschriebene Sicherungsautomat muss gleichzeitig (mechanisch gekoppelt) die Phase und Null im Fehlerfall unterbrechen um Schäden zu verhindern. Die preiswerten Einzelsicherungsautomaten aus dem Baumarkt sind nicht zulässig. Wir empfehlen ihnen unsere Sicherungsautomaten mit Differenzstromerkennung, da sie bei einem Fehlerstrom von nur 10 mA die Stromzufuhr unterbrechen, das heißt sie reagieren, bevor Menschen zu Schaden kommen können.

3.4 Kabellänge

Die Kabellänge von Eingangssteckdose zu Sicherungsautomat sollte unter 2 m sein, denn sonst müssen Sie diese Strecke mit einer Leitung 3 x 2,5 mm² überbrücken. Von der CEE-Eingangssteckdose muss ein 4 mm² Kabel grün/gelb auf direktem Weg zur Karosserie verlegt werden. Auf gute Verbindung achten! Bei Kabinen sollten Sie auch ihren Aufbau mit einem solchen Kabel mit der Karosserie verbinden.

3.5 Schutz vor Beschädigungen

Im Bereich von Stauschränken und ähnlichem sollten Sie die Kabel durch einen Kabelkanal vor Beschädigung z. B. durch Blechdosen schützen.

3.6 Richtig verbinden

Die 230 V Leitungen müssen mit ihrer Außenisolation bis in die Verteilerdose oder Anschlussdose geführt werden. Die Adern sind mit Adernendhülsen zu schützen, Löten oder Verdrillen ist nicht zulässig. Abzweigungen und Verbindungen dürfen nur in Verteilerdosen, am besten Feuchtraumdosen, vorgenommen werden.

3.7 Sanitärbereich

In Nassräumen mit Dusche oder Brause darf sich keine 230 V Installation befinden. Auch 12 V Transistorlampen sind hier nicht zulässig, es sei denn sie wären speziell dafür vorgesehen (z.B. Feuchtraumleuchte Art.-Nr. 83012).