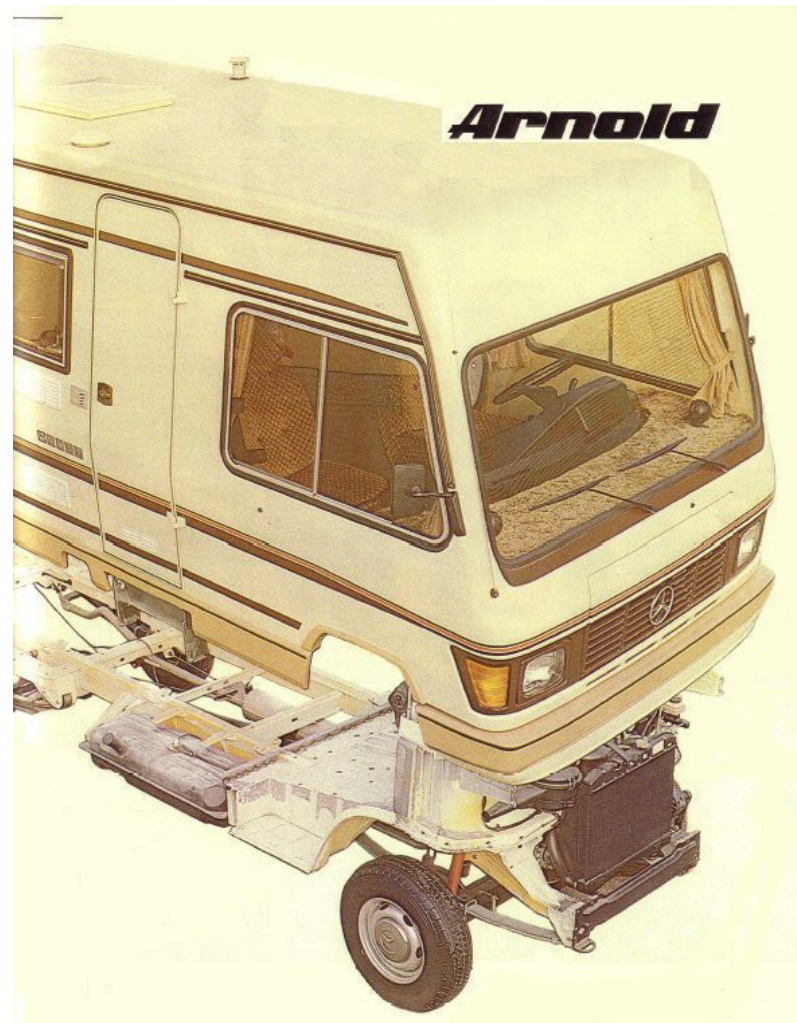


Arnold RM35-50 (Bj. 1977-1985 + baugleiche auf Basis Mercedes-Benz T1)

Umbau Lichtschaltung Scheinwerfer / Fahrgestell Mercedes-Benz T1



*Hinweis: Alle Angaben ohne Gewähr. Fragen und Hinweise bitte senden an: Redaktion@Arnoldfreunde.de
Erstellt am: 24.11.2019*

Arnold RM35-50 (Bj. 1977-1985 + baugleiche auf Basis Mercedes-Benz T1)

Umbau Lichtschaltung Scheinwerfer / Fahrgestell Mercedes-Benz T1

Neben dem Stromverteiler, wozu Umbau und Reparatur bereits separat beschrieben wurden, gibt es weitere Schwachstellen in der Stromversorgung: Die Leitungswege von der zentralen Stromversorgung bis zu den Scheinwerfern sind sehr lang, vor den bestehenden Sicherungen nicht abgesichert und die Ströme laufen zudem über den Lichtschalter und das Fernlichtumschaltrelais. Weiterhin gibt es ja nach Ausführung weitere Leitungsverbindungen. So befindet sich bei den Modellen ab 7/82 die zentrale Verbindung zwischen Lichtmaschine, Batterie, und weiterem Bordnetz direkt am Lichtschalter, der zudem selbst zu Kontaktproblemen neigt. Folge kann eine Erwärmung des Lichtschalters sein, die zum Totalausfall führt.

Abhilfe sämtlicher Probleme schafft eine Änderung der Lichtschaltung. Damit der Laststrom nicht mehr über den Lichtschalter fließt werden zusätzliche Relais eingebaut, die ihre Versorgungsspannung über eine separate abgesicherte Leitung beziehen. Dazu gibt es 2 Alternativen:

Variante 1: Schaltung mit 2, oder 4 Relais im Motorraum

- Einbau der Relais erfolgt in der Nähe der Scheinwerfer*
- Die Versorgungsleitungen von Abblend- und Fernlicht werden getrennt und mit den Relais verdrahtet*
- Je Verbraucher ist eine separate Absicherung notwendig, d.h. 4 Sicherungen für Abblend- und Fernlicht*
- Risiko: Feuchtigkeitseinwirkung und Korrosion; erhöhte Kurzschlussgefahr → Absicherung Zuleitung!*

Variante 2: Schaltung mit 2 Relais im Innenraum

- Der Einbau kann direkt neben dem originalen Stromverteiler und Sicherungen erfolgen*
- Die vorhandenen Sicherungen und die Verdrahtung zu den Scheinwerfern bleibt original*
- ist durch Umstecken wieder in den Originalzustand rückbaubar*

*Zu Variante 1 gibt es bereits im Forum entsprechende Beiträge. Links: [Beitrag 1](#); [Beitrag 2](#)
Auf diese Versionen wird hier daher nicht weiter eingegangen. Weitere siehe auch [@Busfreaks.de](#)*

Arnold RM35-50 (Bj. 1977-1985 + baugleiche auf Basis Mercedes-Benz T1)

Umbau Lichtschaltung Scheinwerfer / Fahrgestell Mercedes-Benz T1

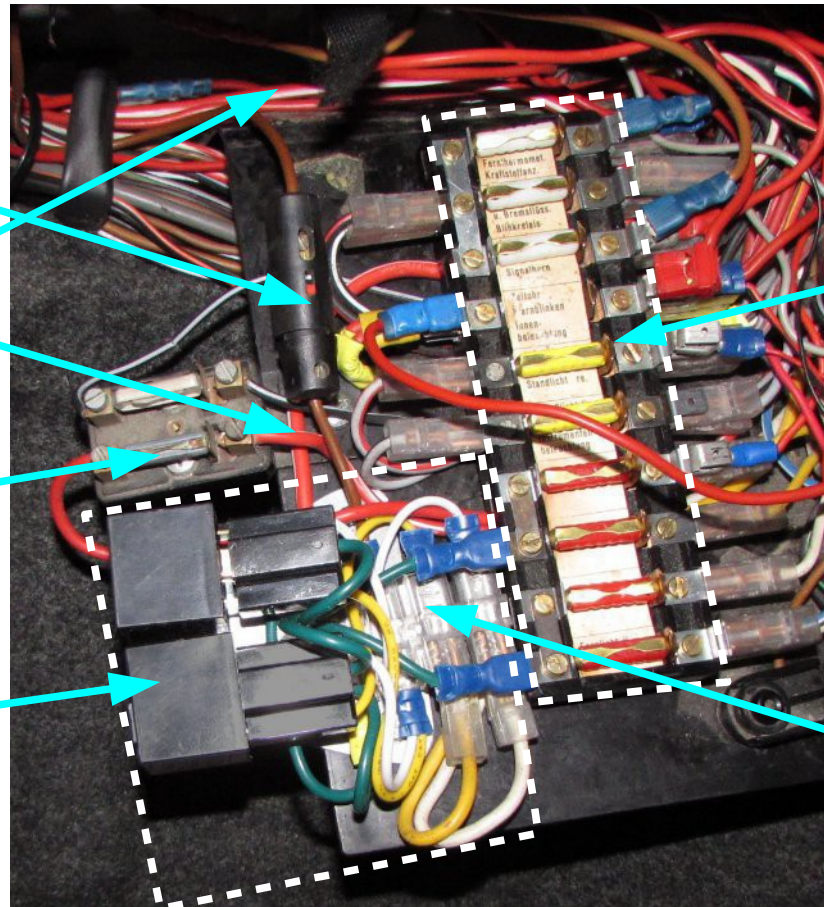
Bild vom Umbau (Variante mit 2 Relais; Kabelverlegung unter Verteiler noch nicht optimiert!) :

Sicherung
(Absicherung Relais auf
Masseseite: 1A ist hinreichend)

Zuleitung 6mm²
(im Bild die rot-weiße;
abgesichert mit 30/40A; nahe
12V-Batterie)

Diese Sicherungen sind nur bei
95PS Benziner vorhanden →
bei allen anderen => Platz für
die Steckverbindungen

Relais für Abblend- und
Fernlicht
(Haltefahnen (Blech und nicht
angespritzt!) umgekehrt
eingesteckt und mit Halteblech
an Träger Stromverteiler
verschraubt. Nach links ist nicht
mehr viel Platz zum
Kabelbaum!)



Überarbeiteter
Stromverteiler mit
Messingsicherungen.
(dort darf grundsätzlich
nichts korrodiert, oder
Kontakte lose sein!)

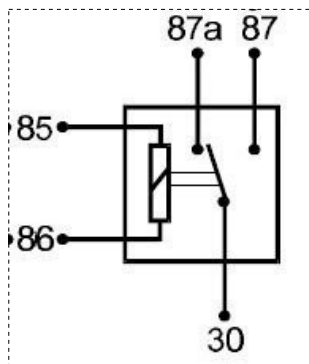
4-fach
Steckverbinder
(isoliert)

Stromverteiler lässt sich hochklappen und verriegeln!

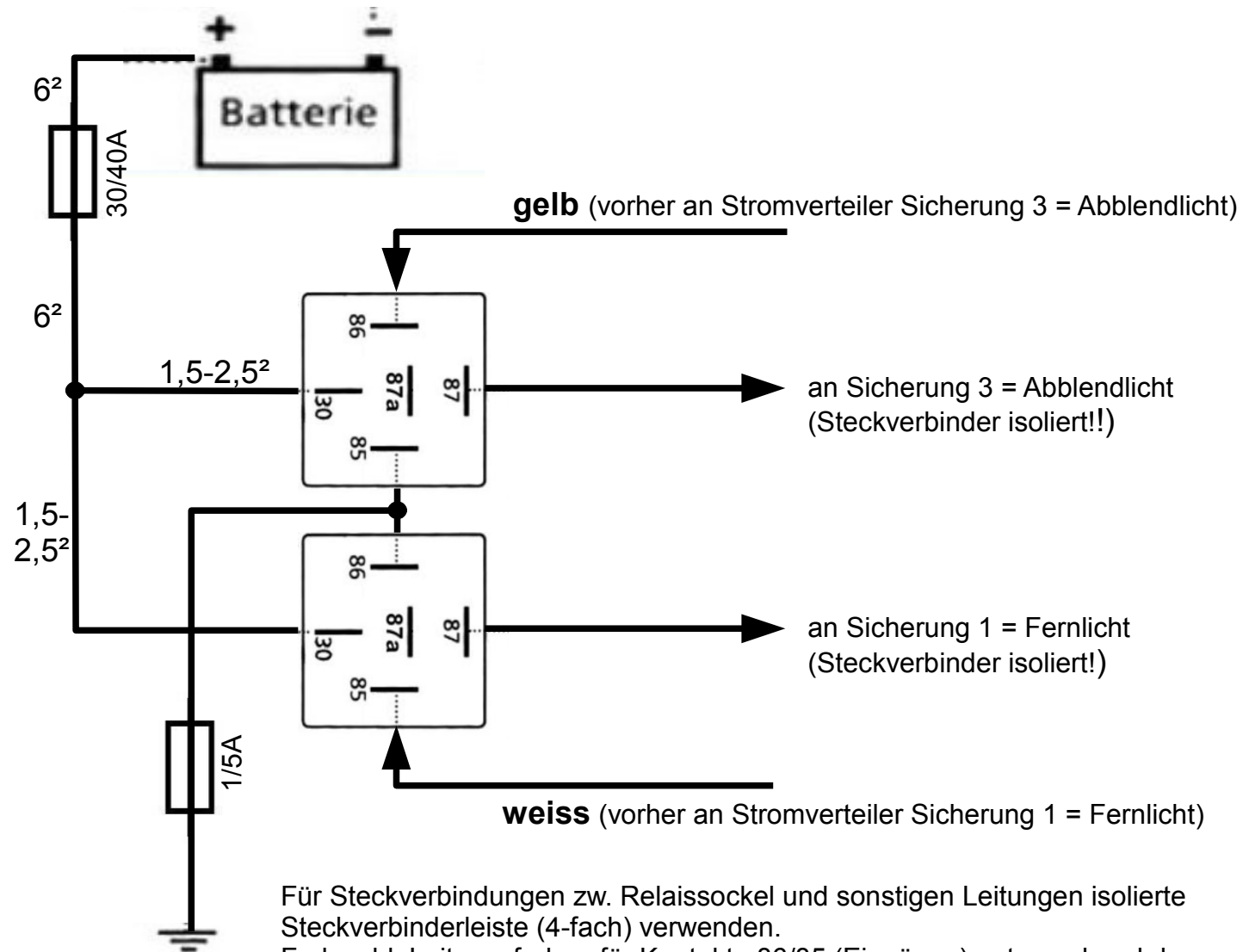
Schaltplan:

Schaltbild Relais

(Wechsler-/Umschalt-Rel.):



Kontakt 87a wird nicht belegt:
Alternativ kann Relais ohne
Kontakt 87a (= Schliesser!)
verwendet werden.



Für Steckverbindungen zw. Relaissockel und sonstigen Leitungen isolierte Steckverbinderleiste (4-fach) verwenden.
Farbwahl: Leitungsfarben für Kontakte 86/85 (Eingänge) entsprechend der Zuleitung von Abblend-, bzw. Fernlicht wählen.
Leitungsverbindungen erfolgen jeweils im Kabelschuh zur Steckverbinderleiste

Arnold RM35-50 (Bj. 1977-1985 + baugleiche auf Basis Mercedes-Benz T1)

Umbau Lichtschaltung Scheinwerfer / Fahrgestell Mercedes-Benz T1

Welchen Umbau man vornimmt bleibt jedem selbst überlassen. Angeraten ist er auf jeden Fall!*

Variante 1:

- *Vorteil: etwas höhere Spannung am Leuchtmittel, d.h. geringfügig mehr „Licht“*
- *Nachteil: Komplizierter und anfälliger, was Langlebigkeit/Korrosion betrifft.*
- *Nachteil: Umbau ist nicht zu übersehen, aber für Laien nicht überschaubar.*

Variante 2:

- *Nachteil: etwas geringere Spannung am Leuchtmittel als bei Variante 1 zu erwarten*
- *Vorteil: Keine Änderung im Nassraumbereich*
- *Vorteil: Einfach rückrüstbar.*
- *Nachteil: Originaler Stromverteiler bleibt im Stromfluss → Stromverteiler muss ordnungsgemäss funktionieren! Überarbeitung und gute Sicherungen sind obligatorisch!*
- *Vorteil: Originaler Stromverteiler bleibt erhalten und Nachvollziehbarkeit der Änderung ist deutlich leichter.*

Ich wünsche gutes Gelingen beim Umbau.

Und nicht vergessen diesen entsprechend zu dokumentieren und der Betriebsanleitung beizufügen, sowie darin zusätzlich auf der Seite zu den Sicherungen einen entsprechenden Vermerk anzubringen (gelber Zettel ;-)!

**: Der Lichtschalter für Modelle vor 07/82 ist z.B. nicht mehr lieferbar. Der Umbau ist zudem billiger als ein verbrannter Lichtschalter ab 07/82, oder Stromverteiler. Auch die Überarbeitung und die Relais sind in Summe günstiger als ein Umbau Stromverteiler auf Stecksicherungen und zusätzliche Relais. Ungeachtet der nicht einzuschätzenden Ersatzteilversorgung in der Zukunft...*

Anlage 1:

Materialbedarf:

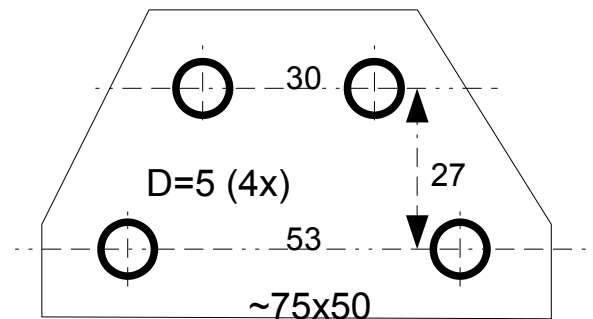
- ca. 4m Leitung 6mm² (ca. 2€/lfm.) (Fahrzeuge mit EBL neben Fahrersitz. Ansonsten selbst ausmessen!)
- ca. 2m Leitung 1,5mm² (für Masse)
- 2 Relais mit Stecksockel und Blechhaltefahne* (ab ca. 6€ bei ebay; 5x ab 9€)
- 1 Halteblech mit Lochbild 27x30/53 (selbst anfertigen)
- 2 Schrauben M5x10 mit Muttern und Scheiben
- 1 Sicherungshalter für Masseleitung
- 1 Sicherungshalter MIDI
- 1 Sicherung Mini-ANL 40A
- 1 Steckverbinderleiste isoliert (12-fach; ca. 4€ bei ebay)
- 5/2 Steckverbinder 6,3mm blau(rot)/blau isoliert
- 1 Steckverbinder 6,3mm gelb
- 2 Ösen 5mm Quetschverbinder gelb (an Sicherungshalter)
- 1 Öse 6mm Quetschverbinder gelb (an Batterieklemme)
- 1lfm. Isolierschlauch (Bougierrohr) (von Sicherungshalter bis KBB hinter Tacho)
- Div. Kabelbinder



*: Angeboten werden üblicherweise Wechsel-/Umschaltrelais. Diese sind natürlich verwendbar. Der Kontakt in der Mitte wird dabei nicht benötigt. Das überflüssige Kabel im Stecksockel kann man daher „ausspinnen“. Dazu mit kleinem Schraubendreher von der Steckseite unter den Kontakt fahren, die Sicherungsnase hochdrücken und den Steckkontakt am Kabel aus dem Sockel ziehen.

Anlage 2:

Halteblech für Relais:

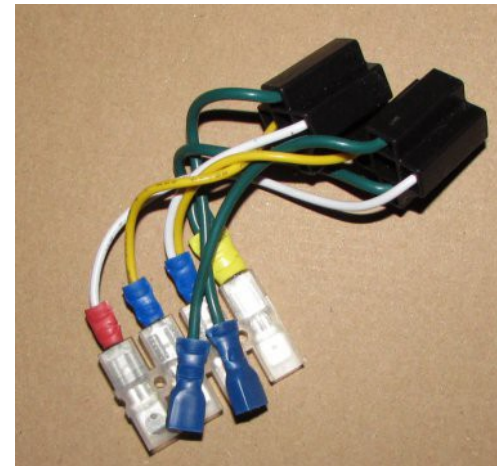


Kanten und Ecken abrunden (gratfrei!)

Tipp: Löcher für die Verschraubung am Sicherungsträger ansenken und Senkschrauben verwenden.



vorkonfektionierte Steckverbindungen:



Primärabsicherung nahe Batterie:

