

Anleitung zur Verdrahtung der Alde Heizung für den Betrieb am Landstrom und mit dem Spannungswandler

Wichtiger Hinweis:

Arbeiten am 220 Volt Stromnetz sind lebensgefährlich!

Diese Anleitung ist nur für Elektriker oder Anwender mit guter Erfahrung in Elektroinstallationen vorgesehen.

Laien rate ich dringendst davon ab, das selbst zu versuchen!

Ich lehne jegliche Haftung und Garantie ab, die durch Sach- oder Personenschäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Anleitung entstehen.

Sie basteln auf eigene Gefahr!

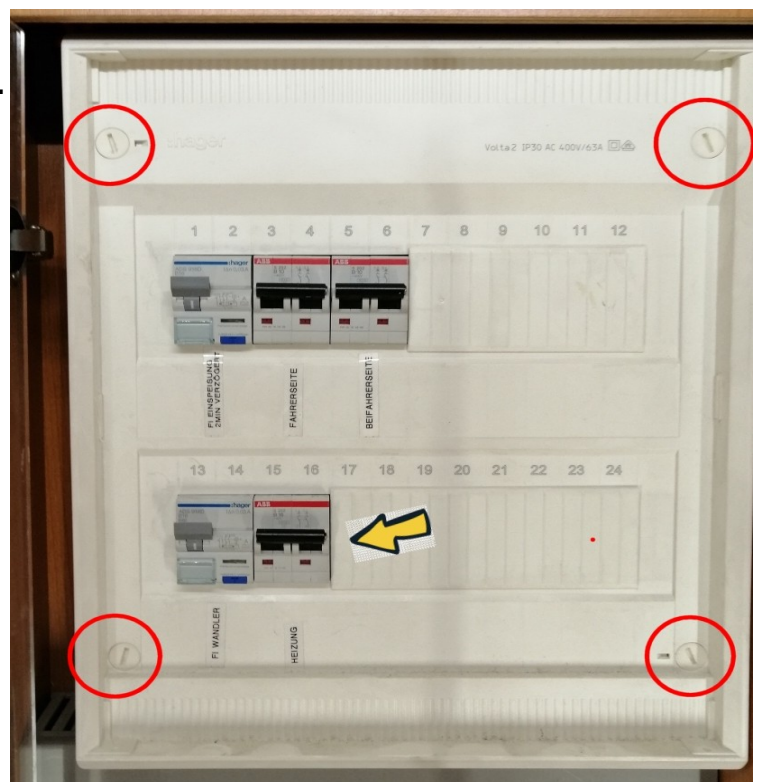
Zweck der Umstellung

Die Alde-Heizung ist bei unseren Fahrzeugen mit dem Multiplus von Victron in der Regel so geschaltet, dass nur beim Landstromanschluss die Heizung mit 220Volt versorgt wird.

Auf Grund der immer größeren Batteriekapazitäten und größeren Solarpanels auf dem Dach kann es Sinn machen, in solaren Überschusszeiten das warme Wasser mit Strom zu erzeugen. Zu diesem Zweck ist ein Umbau erforderlich.

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Wohnmobil vom Landstrom durch Ziehen des Steckers.
2. Schalten Sie den Multiplus aus.
3. Testen Sie mit einem Stromprüfer oder Multimeter, ob auf den Steckdosen im WoMo wirklich keine Spannung mehr ist.
4. Jetzt schrauben Sie die Abdeckung vom der 220Volt Sicherungskasten ab. Dazu einfach die 4 Schrauben in den Ecken lösen.
5. Merken Sie sich, wo die Sicherung für die Heizung ist (wenn Sie das Glück wie ich haben, dass diese beschriftet ist, siehe Pfeil)
6. Den Deckel abnehmen.



Ausmessen der Spannungen

Noch einmal: NICHTS FÜR LAIEN!! LEBENSGEFAHR!

Jetzt sollten Sie die Leitungen und Sicherungen im offenen Sicherungskasten vor sich haben. Das sieht dann (bei mir) so aus:



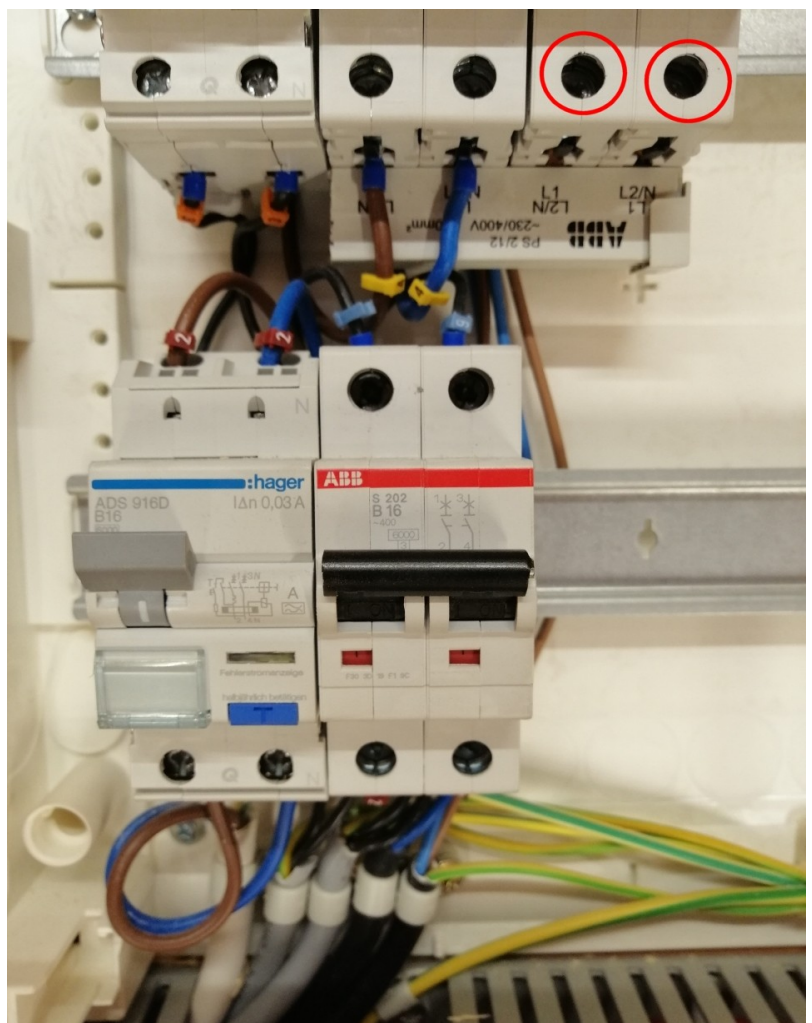
1. Stecker für den Landstrom wieder einstecken. Multiplus aus lassen oder auf 'nur Laden stellen'
2. 2-3 Minuten warten, bis das Relais des MP geschaltet hat.
3. Die Alde einschalten und nur auf 1Kw Strom laufen lassen. Die Stromanzeige im Aldedisplay sollte erscheinen.
4. Mit einem Stromprüfer oder Multimeter prüfen, ob an den beiden rot eingekreisten Anschlüssen 220Volt sind.
5. Die Sicherung ausschalten (schwarzer Hebel nach unten).
6. Dann sollten an den grün eingekreisten Anschlüssen KEINE 220 Volt mehr sein. Auch im Display der Alde verschwindet die 220V Anzeige.

Wenn dem so ist, hat man die Sicherung für die Alde gefunden und auch die richtigen Landstromanschlüsse (bei mir rot eingekreist).

7. Landstrom trennen (Stecker ziehen!)
8. Jetzt den Multiplus auf Wandler stellen.
9. An einer Steckdose prüfen, ob Strom im WoMo vorhanden ist.
10. WIEDER VORSICHT! Hochspannung, nur mit isoliertem Werkzeug arbeiten!!

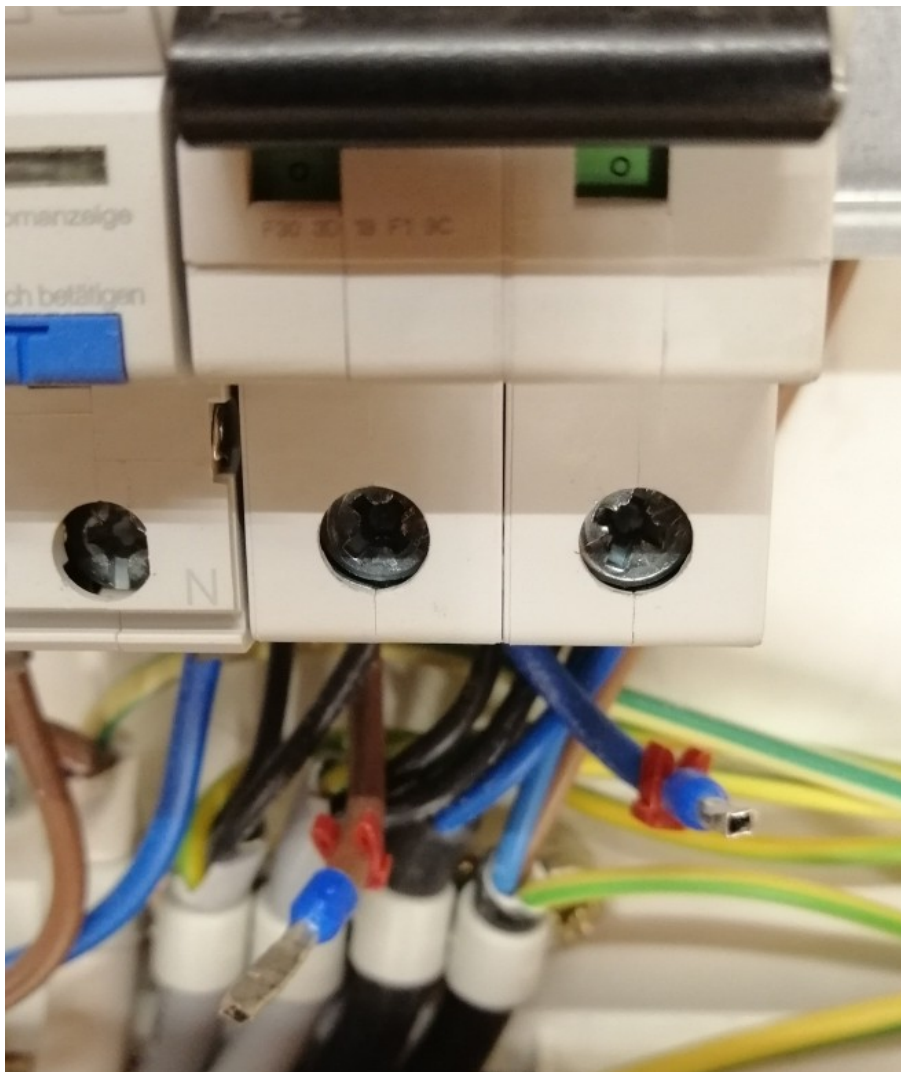
11. Auf den anderen Sicherungseingängen zwei Anschlüsse suchen, wo 220Volt Phase und der Null-Leiter vorhanden sind. Ich hatte das Glück, dass bei der Sicherung für die Steckdosen im Fahrzeug unten rechts noch 2 Anschlüsse frei waren, links = Phase, rechts = Null (rot eingekreist)

Wenn man keinen freien Anschluss findet, kann man auch auf die Anschlüsse einer anderen Sicherung gehen, die im Wandlerbetrieb 220V hat.



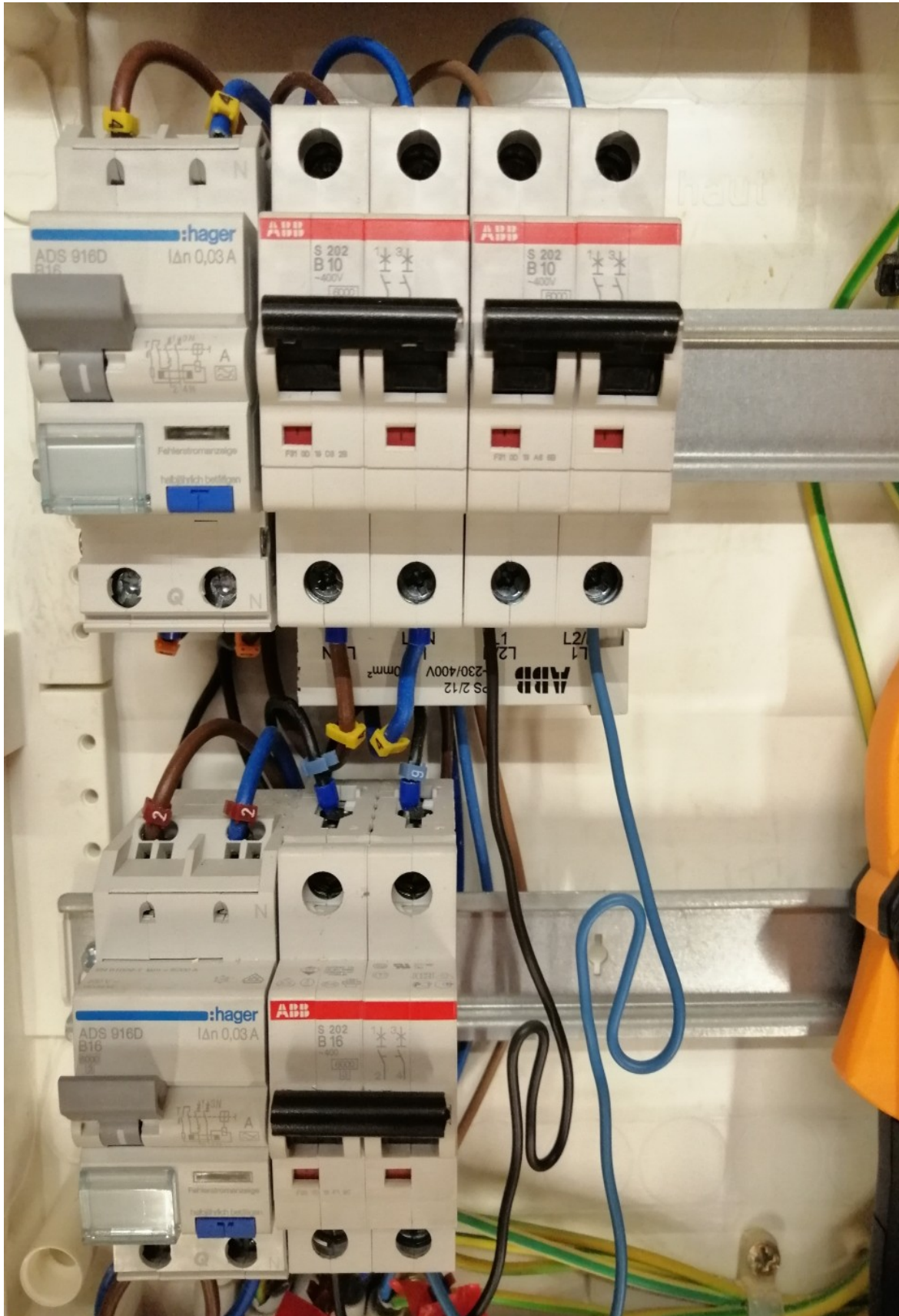
Alde-Stromversorgung umklemmen

1. Multiplus ausschalten
2. Landstromstecker prüfen, ob der draussen ist
3. Mit dem Stromprüfer oder Multimeter kontrollieren, ob wirklich die Steckdosen stromlos sind.
4. Die beiden Stromeingänge der Alde-Sicherung lösen, SEHR GUT isolieren mit Wago-Klemmen, großer Lüsterklemme und Isolierband. Irgendwo mit Kabelbinder fixieren.



4. Zwei Stromkabel (mind. 2,5 qmm) von der Phase der oberen Sicherung (schwarz) zum linken Anschluss der Alde-Sicherung und vom Null der oberen Sicherung (blau) zum rechten Anschluss der Alde-Sicherung verlegen. Auf sicheren Sitz achten.

ACHTUNG! Meine Verdrahtung im folgenden Bild war nur zu Anschauungs- und Testzwecken und wurde danach wieder von mir entfernt!



Test der Umdrahtung

1. Noch einmal alle Anschlüsse und die Verdrahtung kontrollieren. Phase an Phase? Null an Null?
2. Sitzen die Kabel fest? Ruhig mal etwas fester dran ziehen.
3. Wenn ok, dann der erste Test mit dem Multiplus.
4. Multiplus einschalten und auf Wandler.
5. Alde Heizung einschalten auf 1KW Strom.
6. Jetzt sollte in der Alde die 220V Anzeige erscheinen und der Wandler des MP sich bemerkbar machen. Der Stromverbrauch der Ampereanzeige sollte deutlich ins Minus gehen.
Bei mir waren es -70 A
Ein klares Zeichen, dass die Alde Heizpatrone sich den Saft aus dem Wandler holt.
Prima, das wäre geschafft. Nun der 2. Test mit Landstrom.



Test mit Landstromanschluss

1. Einfach den Landstromstecker hineinstecken.
2. Jetzt sollte nach kurzer Zeit die Ampereanzeige deutlich sinken, während das 220V Symbol im Aldeisplay stehen bleibt.

Dann war alles richtig. Jetzt nimmt sich die Alde den Strom nicht mehr aus dem Wandler.

3. Multiplus ausschalten.
4. Landstromanschluss trennen, Stecker ziehen.
5. Noch einmal die Verdrahtung kontrollieren und ob die beiden offenen Stromanschlüsse richtig isoliert und fixiert sind.
6. Jetzt den Sicherungsdeckel wieder draufschauben.

Fertig!

Nachtrag:

Ich möchte an dieser Stelle noch einmal erwähnen, dass es in euren Fahrzeugen ganz anders aussehen kann und man nur durch sorgfältiges Messen und Testen die Umschaltung hinbekommt.

Wenn ihr nicht wirklich 100%ig fit mit elektrischen Verdrahtungen seid, dann lasst es lieber sein und lasst euch von einem Fachmann helfen.

Ich möchte mit dieser Anleitung nicht der Auslöser für Kurzschlüsse, defekte Geräte und – was noch viel schlimmer wäre – Personenschäden oder Todesfälle sein!

Bitte vor jeglichen Veränderungen am Stromnetz den Multiplus ausschalten und den Stecker ziehen! Niemals unter Strom Verschraubungen öffnen oder schließen!