

Episode 5

Die Elektroinstallation

Nachdem der Bus von innen komplett verkleidet ist, geht es an die Elektronik. Wir erklären dir die wichtigsten Punkte und zeigen dir Schritt für Schritt die Elektroinstallation in unserem Van.

Für einen noch besseren Einblick schaue dir jetzt diese Episode auf unserem YouTube-Kanal an!



[Zum Video](#)

Vorwort

Wichtig: Mit der Elektronik ist nicht leichtsinnig umzugehen, daher muss das ein Elektronikmeister bzw. Fachmann für euch übernehmen. Am besten du wendest dich dafür an den Elektriker eures Vertrauens. Falls du niemanden kennst, frage in deinem Familien- und Freundeskreis nach Empfehlungen.

Fragen, die ihr euch zur Elektronik stellen solltet:

- Welche Komponenten brauchst du in deinem Van: Kühlschrank, Standheizung, Campinganschluss, etc?
- Wie viel Platz benötigt die Elektroinstallation nach deinen Bedürfnissen und Wünschen?
- Wie viel willst/kannst du für die Elektroinstallation ausgeben?



Material:

Für das Material kannst du bei deinem Elektriker nach Resten fragen, um Kosten zu sparen und die Nachhaltigkeit deines Vans zu steigern.

- Kabelbinder
- Cuttermesser
- Seitenschneider
- Kabeleinziehgerät (kann geliehen werden)
- Bordbatterien für die Versorgung im Stand
 - > Eine zweite Batterie, welche im Stad durch ein Relais von der Startbatterie getrennt wird ist "ein Muss"
- Doppelisoliertes Kabel vom KFZ-Zubehör Laden
- Tauchsäge, Stichsäge, Feile
- Akkuschrauber
- Kartuschenpresse
- Verdichtungsstoff
- Schraubschlüssel



Kosten:

Da du dir einen Elektroniker an die Seite holst, fallen neben den Materialkosten auch noch Dienstleistungskosten an. Dafür kannst du dir vorab einen Kostenvoranschlag erstellen lassen. Wir haben dir zur Orientierung das Angebot von unserem Elektroniker Eric angehängt:



Elektrotechnik Fries Dortmund Str. 9 57234 Wilnsdorf

Kundennummer: Heupel
 Angebotsnummer: 22_002
 Projekt: JW Promobus
 Anfrage vom: 11.02.2020
 Ansprechpartner: Eric Fries
 Telefon: 0151/16600754
 E-Mail: efries@my-phonedoc.de

Datum: 11.02.2020

Ihr Zeichen: JW

Unser Zeichen: JW

Titel 1 Elektrotechnische Ausrüstung Campingbus				
Pos.	Positionstext	Anz.	Einh.	EP GP
1.1	Wohnmobil Solaranlage 120Wp bestehend aus: WS120SPS Solarmodul 120Wp Votronic VBCS Triple Charge 60/40/430 Votronic LCD-Charge Control Haltespoiler inkl. Befestigungsmaterial und Dachdurchführung	1	stk	1.299,00 € 1.299,00 €
1.2	Caravan Diesel Standheizung 5kW 12V Diesel Umluft Standheizung inkl. Bedienpanel, Schalldämpfer, Dieselpumpe	1	stk	289,90 € 289,90 €
1.3	AGM 12V Solarbatterie 120Ah Blei-Vlies Batterie 120Ah hohe Zyklenfestigkeit, Auslaufsicher	2	stk	185,30 € 370,60 €
1.4	25mm² Doppeltisoliert Hochflexsiebel 1xrt 1xsw 10m zur Hauptspannungsversorgung	1	stk	119,99 € 119,99 €
1.5	H07RN-F 2x1,5mm² zur Versorgung Beleuchtung und Verbraucher	50	m	1,65 € 82,50 €
1.6	H07RN-F 2x2,5mm² zur Versorgung Beleuchtung und Verbraucher	20	m	1,93 € 38,60 €
1.7	H07RN-F 3x2,5mm² zur Versorgung 230V	10	m	1,99 € 19,90 €
Übertrag:				2.220,49 €



Übertrag:

2.220,49 €

Pos.	Positionstext	Anz.	Einh.	EP	GP
1.8	Kompressorkühlschrank CRX 65 12V Kompressorkühlschrank 57l Kühl-/Gefrierkombination 3 in 1	1	stk	740,39 €	740,39 €
1.9	Kleinverteiler 12V/230V inkl. Sicherungsmaterial / LS/RCD zur Energieverteilung im Fahrzeug für Verbraucher	1	stk	278,39 €	278,39 €
1.10	Kabelschutzrohr zur Kabelführung in Hohlräumen / Unterboden NW20-NW32	20	m	1,65 €	33,00 €
1.11	230V Aussensteckdose zur Fahrzeugversorgung	1	stk	32,68 €	32,68 €
1.12	Caravan Kabelset CEE 3pol. Einspeisestecker inkl Adapterkabel	1	stk	45,68 €	45,68 €
1.13	Hochstromsicherung 12V Hauptsicherung Battraien	2	stk	16,99 €	33,98 €
1.14	USB/12V Steckdosen	4	stk	14,89 €	59,56 €
1.15	LED Leuchte 12V Einbau	6	stk	8,99 €	53,94 €
1.16	Lichtschalter Einbau	2	stk	12,99 €	25,98 €
1.17	230V Schutzkontaktsteckdose Einbau	4	stk	13,99 €	55,96 €
1.18	Montagestunden Einbau Fahrzeugmonteur inkl. Aller Sozialleistungen und Lohnnebenk	20	h	33,16 €	663,20 €
Summe:					4.243,25 €
zzgl.19% Ust.					806,22 €
Angebotssumme					5.049,47 €

Zahlbar innerhalb von 14 Tagen nach Lieferung

Bei den genannten Mengen handelt es sich um Schätzungen, Abrechnung erfolgt gegen tatsächlich erbrachte Leistungen gegen Lieferschein/Zeitrechnung

How to Step-by-Step:

1. Bei der Verkleidung sollten bereits flexible Kabelrohre verlegt werden.
2. In deinem Entwurf solltest du bereits festlegen, wo du später Steckdosen/Lampen brauchst.



3. An diesen Stellen werden die Leerrohre als Kabelschutz angebracht:
 - a. Unter der Holzkonstruktion/dem Innengerüst.
 - b. An den Wänden mit Tape.
 - c. Am Rahmen mit Kabelbindern.
 - d. Enge Bögen und Knickstellen vermeiden.
4. Kabel verlegen
 - a. Wenn du die Kabel verlegst, solltest du wissen, wofür diese genutzt werden sollen:
 - i. Lampen
 - ii. Steckdosen
 - iii. Kühlschrank
 - iv. Tauchpumpe
 - v. Standheizung
 - b. Nutze eine flexible Gummischlauchleitung.
 - c. Prüfe den Leistungsbedarf deine Elektrogeräte.
 - d. Wähle anhand der Strombelastbarkeit der Leitungen den richtigen Kabelquerschnitt.
 - e. Der Elektroniker kann den Leistungsbedarf für dich berechnen.

TIPP!!!

Mit einem Kabeleinziehgerät klappt das Einziehen der Kabel in die Leerrohre besser!

5. Bordbatterie

- a. Nutzte ein doppelisoliertes Kabel als Verbindung
- b. Achte auf die passende Absicherung zum Kabelquerschnitt (mit dem Fachmann abklären!)

6. Standheizung

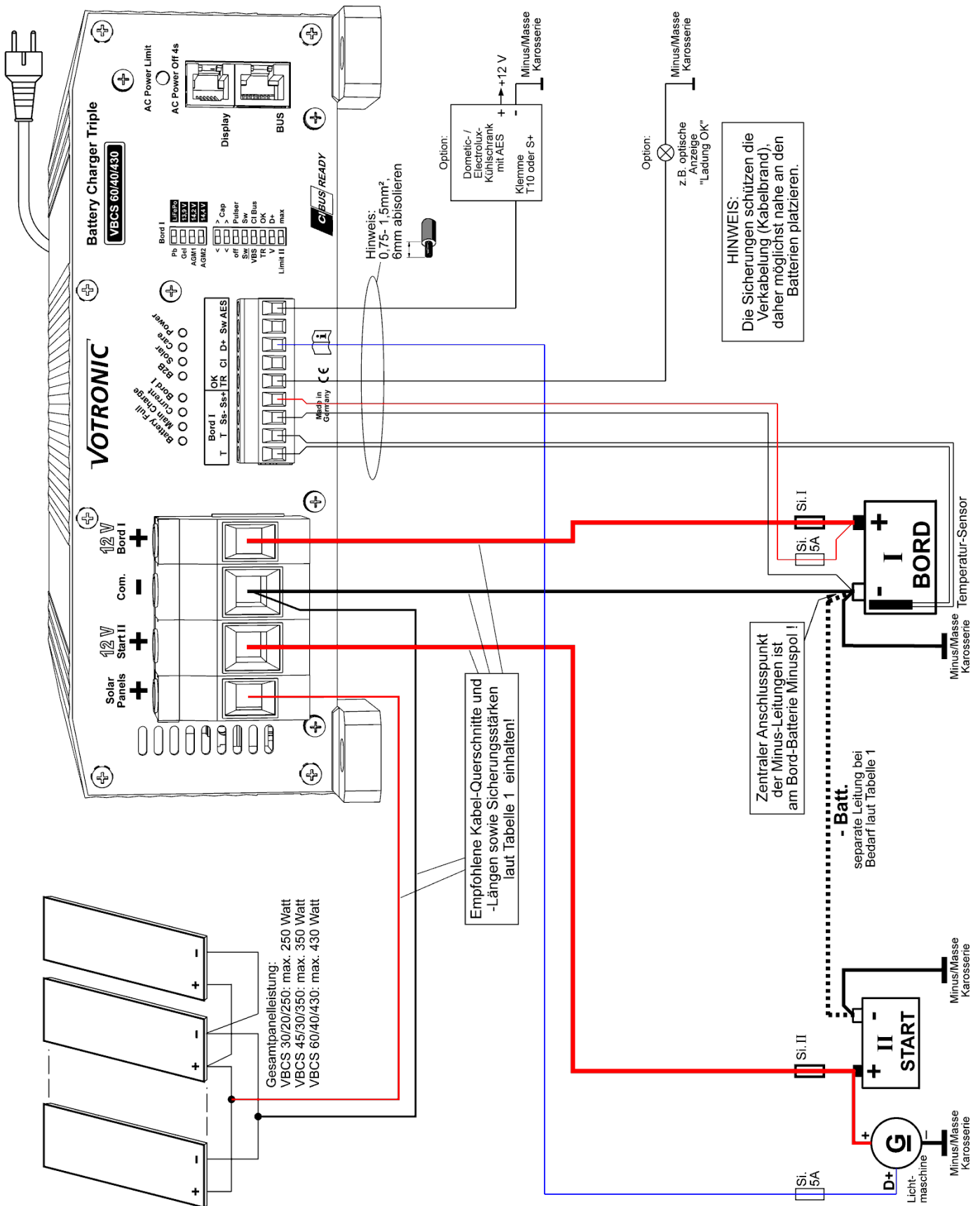
Die Standheizung ist abhängig von der Fahrzeuggröße.

- a. Wähle dafür die passende kW Leistung (2 kW, 3 kW, 5 kW).
- b. Wähle die Einbauposition.
- c. Überprüfe den Unterboden der Einbaustelle.
- d. Zeichne den Ausschnitt ein und dann kannst du ihn aussägen, abfeilen und verdichten.
Wichtig: Keine Träger absägen!
- e. Schraube die Standheizung an.

Illustrations by:
PIA OPFERMANN



Standard-Anschluss-Schema inkl. Optionen:



Sicherheitshinweis bei allen Anschlussarten:

Der Betrieb darf nur an einer den jeweiligen technischen Vorschriften entsprechend installierten Schutzkontakt-Steckdose, abgesichert max. 16 A (gegebenenfalls mobil/stationär mit Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter), 30 mA Nennfehlerstrom) erfolgen.