

Wie kann ich mein elektrisches Campingzubehör (Leitungen, Leitungsroller....) prüfen ?

Zuerst eine kleine Vorinformation. Nahezu jeder Gewerblliche und Berufsgenossenschaftspflichtiger muss seine elektrischen Betriebsmittel in regelmäßigen Abständen durch eine Elektrofachkraft prüfen lassen. Wer es nicht glaubt, kann ja im Internet nach VDE 0701/0702, BGV A3 oder GUV 2.10 suchen.

Übrigens gilt das auch für elektrische Anlagen wie z.B. Hausinstallationen. Viele Versicherungen verlangen dies im Kleingedruckten auch von Vermietern. Aber ein Vermieter ist auch ein Gewerblicher und somit kann man die Pflicht auch in anderen Regelungen finden.

Diese Prüfungen dürfen nach VDE 0100 auch nur Elektrofachkräfte mit entsprechender Ausbildung und beruflicher Erfahrung durchführen.

Im privaten Bereich ist nichts pflichtig. Aber die Gefahr des elektrischen Stromes sinkt dadurch nicht . Gerade Materialien die ständig in der Nutzung sind, unterschiedliche Temperatur- und Feuchtigkeitsprofilen ausgesetzt sind und auch mechanisch ganz erheblich belastet werden, sollten regelmäßig einer Kontrolle unterzogen werden. Die nachstehend gegebenen Tipps können eine Prüfung durch eine autorisierte Elektrofachkraft nicht ersetzen – auf keinen Fall -, aber können aus meiner Sicht die Gefahren schon mal ein wenig senken. Benötigt wird ein Prüfgerät was man für unter 150 Euro erwerben kann. Es handelt sich um einen Steckdosentester.

Im Anschluss habe ich auch mal aufgezeichnet, wie eine Prüfung mit entsprechenden Prüfgeräten durch eine Elektrofachkraft geschehen kann.

Die kleine Prüfung durch den Laien.

Bild Sichtung der Materialien (Beispiele)



links ok



rechts eingerissen

Zuerst schauen wir uns mal die Stecker und Kupplungen an. Farblich stark angelaufene Kontakte sollten wir nicht mehr nutzen. Hierdurch erhöht sich der

Übergangswiderstand. Anlaufen können sie durch eine geschehene Überbelastung oder durch Umwelteinschlüsse (z.B. Korrosion). Danach schauen wir uns die Kabeleingänge an. Beschädigungen, Einrisse sollten nicht vorhanden sein. Die Steckisolierung sollte sauber die Leitung umschließen.

Danach lassen wir einmal die Leitungen durch die Hand laufen. Erfüllen dabei Unebenheiten und schauen die Leitungen auf äußerliche Beschädigungen nach. Das heißt der Leitungsroller muss dabei komplett abgerollt werden, weil wir die gesamte Leitungslänge prüfen wollen.

Nachdem wir diese Prüfung durchgeführt haben und keine Mängel festgestellt haben, gehen wir zur kleinen messtechnischen Prüfung über. Warum klein ? Der Elektriker würde Messwerte erfassen oder zu mindestens Grenzwerte. Wir schauen nur ob es funktioniert. Die Elektrofachkraft könnte aus den ermittelten Werten schon Schlüsse ziehen. Bei der Laienprüfung geht das nicht.

Wir überprüfen zuerst einmal die Steckdose die wir als Einspeisung nutzen. Ich erkläre das an dem Prüfgerät Schukofix aus dem Hause BEA.



*links Steckdose in Ordnung rechts Schutzleiterfehler
links erkennbar an der Leuchte bereit und keine Anzeige im Display
rechts erkennbar an dem Ausrufezeichen im Display und das schwache
glimmen der beiden Leuchten*

Das Prüfgerät wird in die Steckdose eingesteckt. Einen Finger auf die Berührungselektrode legen. Bitte darauf achten, dass man nicht durch Holzboden oder vollisolierten Schuhen das Ergebnis beeinflusse Es leuchtet die Kontrollleuchte "Bereit" und weder die LED "U_b" darf leuchten noch im Display eine Ausrufezeichen erscheinen. Wenn dies der Fall ist, kann man davon ausgehen, dass diese Steckdose ordnungsgemäß angeschlossen ist.

So jetzt stecken wir den zu prüfenden Leitungsroller oder die Leitung ein und prüfen an dessen Steckdose nach obigen Verfahren. Bei Mehrfachsteckdosen natürlich in jeder Steckdose. Für die blauen CEE Kupplungen muss man sich

einmalig einen Prüfadapter ((blauer CEE Stecker, kurzes Leitungsstück und dann eine Schukokupplung) herstellen lassen.
Danach kann man die CEE-Camping - Anschlussleitung auch prüfen.



links Leitung ok

wieder die Anzeige der Kontrolllampchen und das Display beachten



rechts Fehler in der Leitung

Die selbe Prüfung kann ich auch in meinem Wohnmobil durchführen. Ich stecke das Wohnmobil über die bereits geprüfte Anschlussleitung an die bereits eingangs überprüfte Einspeisesteckdose.

Anschließend wird in jede Wohnmobilsteckdose das Prüfgerät eingesteckt und nach obigen Verfahren alle Steckdosen überprüft. Hat mein Wohnmobil einen internen RCD (FI). Dann kann ich auch diesen mit dem Prüfgerät prüfen. Am Prüfgerät stelle ich den entsprechenden Nennstrom des zu prüfenden RCD's ein, er sollte 30mA sein, und drücke die "Test" Taste. Der RCD sollte auslösen. Er hat dann bei dieser Prüfung bei einem Fehlerstrom von 30mA und in einer Zeit kleiner 300 ms ausgelöst.



RCD (FI) Prüfung

Überprüfung des RCD Auslösung durch die schwarze Test-Taste. Löst er aus, dann ist der Auslösestrom und die Zeit in Ordnung.

Das kann ich an allen Steckdosen im WoMo wiederholen (vorher natürlich immer den RCD wieder einschalten). Allerdings ist das Auslösen des RCD auch vom Erdungswiderstand der Einspeiseanlage abhängig. Im Falle eines

Nichtauslösen, sollte eine Elektrofachkraft ein Auge auf den RCD und die einspeisende Anlage werfen.



links Kontrolle der Wohnraum-/Küchen-Steckdose, es leuchtet nur die „Bereit“ Anzeige = ok 😊

rechts Kontrolle der Bad Steckdose, es leuchtet nur die „Bereit“ Anzeige = ok 😊



links Außensteckdose, es leuchtet nur die „Bereit“ Anzeige = ok 😊

rechts Wechselrichter/Wandler beide Lampen leuchten ☹️ ! Also da scheint ein Unterschied zwischen einer normalen Steckdose und einem Wandler zu bestehen, auch wenn die Steckdosen gleich aussehen.



Beim kleinen Ersatzstromerzeuger/Netzersatzanlage leuchten auch beide Lampen: ☹️ ! Auch hier scheint in der Schutzmassnahme ein Unterschied zur normalen Steckdose zu bestehen.

Was überprüfe ich auf diese Art ? Ich prüfe ob der Schutzleiter durchgängig ist, eine Adervertauschung wird ausgeschlossen, also kurz gesagt. Ob ich eine funktionstüchtige Steckdose mit funktionierendem Schutzleiteranschluss habe. Diese Prüfung sagt natürlich nichts darüber aus, ob der Potentialausgleich des Fahrzeuges in Ordnung ist oder ob geeignetes Material genutzt oder fachgerecht angeschlossen wurde.

Hierfür ist die Prüfung nach VDE0100/105 und VDE 0701/0702 wie sie vom Elektrohandwerk angeboten wird, die richtige Sache. Des weiteren sollte man aus meiner Sicht auch regelmäßig einmal die elektrischen Betriebsmittel wie Wasserkocher, Kaffeemaschine oder die mobilen kleinen Backöfen kontrollieren lassen. Bedingt durch Vibrationen (Autofahrt) oder Umwelteinflüssen (Temperatur- und Feuchtigkeitseinflüsse) können Übergangswiderstände beim Schutzleiteranschluss oder sogar lose Schutzleiteranschlüsse entstehen.



Schutzleiterkontrolle bei einer Leitung unter 5m Länge
 Links noch keine Verbindung der Prüfspitze mit dem Schutzleiteranschluss
 Rechts Prüfspitze am Schutzleiteranschluss der Kupplung und Kontrollleuchten auf grün



links defekte Leitung

rechts Leitung ok, aber über 5 m



*links ein weiteres Messgerät zur Kontrolle des Schutzleiters
rechts ein weiteres Messgerät zur Überprüfung von elektrischen Anlagen(im Anzeigefall ein Defekt am Schutzleiter*



Kennzeichnung von überprüften elektrischen Betriebsmitteln

Schlusswort:

Die auf den Bildern zu sehenden Einrichtungen (Potis, Schalter...) gehören zu einer Präsentationstafel, die ich zur Ausbildung von **Elektrisch** unterwiesenen Personen (EuP) nutze. Damit kann ich Leitungsfehler einfach simulieren.

Elektrischer Strom ist eine unsichtbare, aber sehr wirkungsvolle Energieart. Deshalb ist Strom nicht automatisch gefährlich, sondern nur der unüberlegte Umgang und die nicht fach- und sachgerechte Nutzung von elektrischen Betriebsmitteln.

Gruß Hans