

SPANNUNGSVERLUSTMESSUNG

Eine Spannungsverlustprüfung ist immer sowohl plusseitig als auch masseseitig durchzuführen. Eine solche Messung empfiehlt sich immer bei „hochstrombelasteten“ Kabelverbindungen (z.B. Starter oder Generator, Hauptmasse- / Plusverbindungen, Spannungsversorgung von Steuergeräten und anderen Bauteilen, bei denen evtl. Spannungseinbrüche unter LAST Probleme bereiten)

Spannungsmessung erfolgt IMMER Parallel zu dem Teil, dessen Spannung gemessen werden soll .

Da bei einer solchen Messung die Verlustspannung einer Kabelverbindung gemessen werden soll muss hier also parallel zum Kabel / der Kabelverbindung gemessen werden.

Der Spannungsverlust einer Kabelverbindung ist i.A. last- und querschnittsabhängig; d.h. je grösser der Stromfluss, desto größer der Spannungsabfall in diesem Kabel; je größer der Kabelquerschnitt, desto geringer der Spannungsabfall.

=> **Eine Spannungsverlustmessung MUSS somit unter Last erfolgen !**

- Plusseitig:

Messgerät an Batteriepol (nicht Polklemme) und z.B. Starteranschluss (nicht Kabelschuh, sondern direkt auf dem Schraubanschluss messen, man will ja schließlich die Übergangswiderstände des gesamten Kabels incl. der Anschlüsse messen.).

- Masseseitig

Masseseitig selbige Messung vornehmen, dabei vom Minuspol der Batterie zum Schraubbolzen am Getriebe / Motor messen. (nicht Kabelschuh, sondern direkt auf dem Schraubanschluss messen, man will ja schließlich die Übergangswiderstände des gesamten Kabels incl. der Anschlüsse messen.).

Die vom Messgerät angezeigten Spannungswerte sollten sowohl plus- als auch minusseitig dabei unter 1V liegen;

bei hochstrombelasteten Verbindungen (Starter / Generator) sollte der maximale Spannungsabfall an den Kabeln üblicherweise kleiner 0,5V sein.

Je geringer der angezeigte Spannungswert ist, desto besser ist die Kabelverbindung.

Rechts nebenstehend in tabellarischer Form die üblicherweise für Ladeleitungen von Generatoren zulässigen Spannungsverluste in Volt in Abhängigkeit der Generatorlast (Ladestrom).

Beachten:

Starter haben i.A. höhere Leistungen und damit eine höhere Stromaufnahme !

Der maximale Spannungsverlust unter Last sollte dennoch < 0,5V sein.

Strom durch Generatorleitung	Zulässiger Spannungsabfall
40 A	0,08 V
50 A	0,10 V
60 A	0,12 V
70 A	0,14 V
80 A	0,16 V
90 A	0,18 V
100 A	0,20 V
110 A	0,22 V
120 A	0,24 V
130 A	0,26 V
140 A	0,28 V
150 A	0,30 V
160 A	0,32 V
170 A	0,34 V
180 A	0,36 V
190 A	0,38 V
200 A	0,40 V