

Starthilfekabel

Der maximale Strombedarf entsteht beim Anlassen mit kaltem Motor: Ein Anlasser mit 1,2 kW Leistung zieht bei 12 V 100 A Strom; sein Anlaufstrom kann kurzzeitig 5 - 10fach höher sein. Dieselmotoren glühen zudem mit etwa 30 Ampere pro Zylinder vor. Daher beträgt der Kaltstartstrom CCA (cold cranking amps, siehe Batteriebeschriftung) als Maximum, das die Starterbatterie bei minus 18 °C 30 Sekunden lang liefern kann, bei Pkw 350 - 700 A, bei Lkw 500 - 1200 A.

Starthilfekabel müssen für diese Spitzenbelastung ausgelegt sein, daher

- sind sie kurz (Standard: 3 m), denn mit der Länge nimmt der Widerstand zu;
- haben sie einen großen Kabelquerschnitt (Standard: 16 qmm Kupfer oder 25 qmm Aluminium)
- sind Kabel und Polzangen professionell verpresst (Übergangswiderstände senken)
- haben sie hochwertige Stahlblechzangen (mit Gusseinlagen)
- werden Polzangen und Kontakte sauber und gut verbunden (abbürsten, Polfett)

Spannungsverluste erhitzen das Kabel und sind »brandgefährlich«; 3 - 5 % Spannungsverlust gelten als noch zulässig. Will man unter drei Prozent bleiben, errechnen sich für ein Kabel mit drei Metern Länge bei 300 A 16 qmm, bei 500 A 25 qmm, bei 700 A 35 qmm. Für 1.000 A und ein sechs Meter langes Kabel reicht ein Querschnitt von 70 qmm nur knapp aus. Gemeint ist immer der Wirk-Querschnitt der Adern, nicht das Kabel mit Isolierung.

Standard-Starthilfekabel mit 3m Länge für Pkw mit einem Kurzschlussstrom von rund 1.800 A kommen bei Dieselmotoren mit mehr als 2.000 ccm an ihre Grenzen; für größere Motoren sollte der Kabelquerschnitt 25 qmm Kupfer oder 40 qmm Aluminium betragen; mehr als 3.000 ccm Hubraum Diesel erfordern 35 qmm Kupfer oder 55 qmm Aluminium.

Art und Qualität des mehradrigen Leiteraufbaus entscheiden über Leistung und Gewicht. Kosten und Gewicht steigen mit Querschnitt und Länge schnell an; dickere Kabel werden besonders bei Kälte schwer biegsam. Auf eine Mindestqualität weisen hin: DIN-Norm 72553 oder ISO-Norm 6722, TÜV-, GS-geprüft.

Die Tabelle zeigt beispielhaft die Kennwerte von SGX-Batteriekabeln ([AWG](#) American Wire Gauge):

Strom	Querschnitt	Durchmesser		Leiteraufbau	Gewicht
A	qmm	mm	AWG	Anz./0,□ mm	kg/m
115	14	8	6	133/27	0,2
160	22	9,5	4	133/25	0,3
215	34	10,9	2	123/23	0,4
250	42	11,7	1	259/25	0,5
335	54	13,3	1/0	1026/30	0,6
390	70	14,7	2/0	1254/30	0,75
450	95	16,6	3/0	1615/30	0,95
505	110	18,1	4/0	2052/30	1,2

auch: *Überbrückungskabel*

<html><img src=„<https://vg08.met.vgwort.de/na/dffeb75cc2264f22b49ef42e9b57ffaa>“ width=„1“

height=„1“ alt=„“></html>

From:

<https://willy-janssen.de/> - **WILLY-WIKI fern-mobil-reisen**

Permanent link:

<https://willy-janssen.de/doku.php/wiki/starthilfekabel?rev=1550222813>

Last update: **2019/12/07 15:20**

