

Kabelquerschnitte und Leistungen

Welchen Querschnitt und welche Leistung darf eine Leitung haben.

Kabel mit dem richtigen Querschnitt zu verwenden ist das A und O einer guten Steuerung. Viele kennen nicht das richtige Maß und nehmen entweder zu groß (was nicht schadet) oder zu dünn, was unter Umständen gefährlich sein kann.

Kabelgruen_1

Immer ist die Rede von Querschnitt, aber was ist das eigentlich?

Als Querschnitt wird immer die Leitung angegeben, ohne die Isolierung oder anderes - also nur der Querschnitt der auch leitend ist.

Dieser wird in Quadratmillimeter angegeben.

Nach IEC 60228 und VDE 0295 genormte Kabelquerschnitte:

Querschnitt - Durchmesser

0,25 mm ²	~0,56mm
0,34 mm ²	~0,66mm
0,5 mm ²	~0,80mm
0,75 mm ²	~0,98 mm
1 mm ²	~1,13 mm
1,5 mm ²	~1,38 mm
2,5 mm ²	~1,78 mm
4 mm ²	~2,26 mm
6 mm ²	~2,76 mm
10 mm ²	~3,57 mm
16 mm ²	~4,51 mm
25 mm ²	~5,64 mm

Wovon hängt der benötigte Querschnitt ab?

Als Faustregel gilt: Je mehr Leistung benötigt wird, desto größer der Kabelquerschnitt.

Was passiert, wenn der Kabelquerschnitt zu klein oder zu groß ist?

Ein großer Kabelquerschnitt resultiert in erster Linie in höheren Kosten und Sie müssen, da es weniger flexibel ist, mit einer aufwändigeren Verlegung des Kabels rechnen.

Aber je länger die Leitungen werden um so dicker müssen die Leitungen genommen werden um die Verluste auszugleichen, denn je länger und dünner eine Leitung ist umso größer ist die Gefahr der Wärmebildung, was wiederum den Widerstand des Leiters erhöht. **Wärme gleich Brandgefahr!**

Merke: Spannungsabfälle werden durch Verwendung größerer Querschnitte ausgeglichen.

Hier die Richtwerte nach VDE 0295 für 12 V-Gleichstrom-Anwendungen Maximale Stromstärke in Ampere

1 mm ²	= 11A
1,5 mm ²	= 15A
2,5 mm ²	= 20A
4 mm ²	= 25A
6 mm ²	= 33A
10 mm ²	= 45A
16 mm ²	= 61A
25 mm ²	= 83A
35 mm ²	= 103A
50 mm ²	= 132A
70 mm ²	= 165A
95 mm ²	= 197A
120 mm ²	= 235 A

Maximale Leistung bei einer Leitungslänge von bis zu 10 Meter Empfohlener Kabelquerschnitt bei

	230 V in mm ²	Empfohlener Kabelquerschnitt bei 400 V in mm ²
1.000 Watt	2,5 mm ²	1,5 mm ²
1.200 Watt	2,5 mm ²	1,5 mm ²
1.500 Watt	2,5 mm ²	1,5 mm ²
1.800 Watt	2,5 mm ²	1,5 mm ²
2.100 Watt	2,5 mm ²	1,5 mm ²
3.500 Watt	2,5 mm ²	1,5 mm ²

Kabelquerschnitte für 24V-Anwendungen bei 3 Meter Kabellänge

Leistung in Watt

1,5 mm ²	100 Watt
3 mm ²	200 Watt
4,5 mm ²	300 Watt
6 mm ²	400 Watt
7,5 mm ²	500 Watt
9 mm ²	600 Watt
10,5 mm ²	700 Watt
12 mm ²	800 Watt
13,5 mm ²	900 Watt
15 mm ²	1.000 Watt

Revision #1
Created 2026-09-03 10:47:05 UTC by Admin
Updated 2026-09-04 18:44:01 UTC by Admin