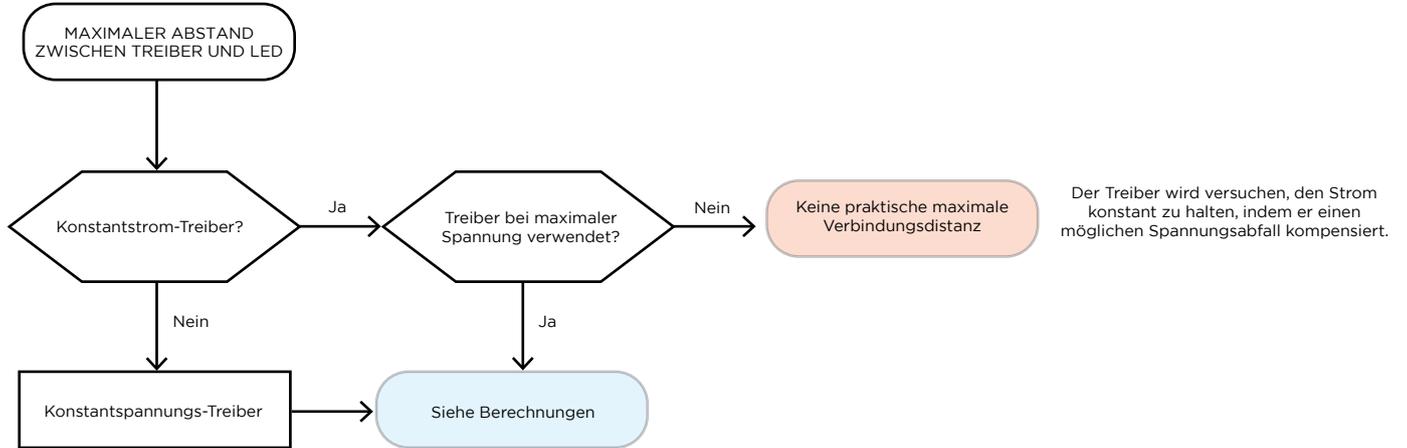
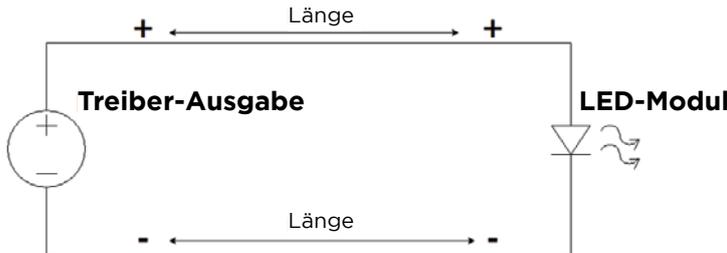


Good to *know*



Good to *know*

Die Situation:



Die maximale Länge einer Verbindung wird wie folgt berechnet:

$$length = \frac{\Delta U \sigma A}{2I} \quad (1)$$

Als Beispiel wird der Wert in folgender Tabelle angenommen.

Anzahl	Beschreibung	Annahme
ΔU	Spannungsabfall über der Verbindung	0,5V
σ	Leitfähigkeit der elektrischen Verbindungskabel (Kupferkabel)	$5,96 * 10^7 \frac{S}{m}$
A	Querschnittsfläche	$1,5 \text{ mm}^2$
I	Maximale Stromstärke	700 mA (= 0,7 A)

Die blauen Werte sind anwendungsabhängig. Es steht Ihnen also frei, sie in der Formel zur Berechnung der maximalen Entfernung für Ihre eigene Anwendung zu ändern. Der Spannungsabfall über die Länge der Kabel ist aufgrund der Stabilität des LED-Moduls und der Qualitätsanforderungen auf 0,5V begrenzt. Diese Annahmen führen zu einer maximalen Distanz von 30 Metern, wie in Gleichung 2 berechnet.

$$length = \frac{0,5 * 5,96 * 10^7 * \frac{1,5}{1000^2}}{2 * 0,7} \approx 30m \quad (2)$$

Die maximale Distanz wird natürlich in Bezug auf die Annahmen variieren. Da die Annahmen von der spezifischen Situation abhängen, empfiehlt es sich, die maximale Länge für jede Situation individuell zu berechnen.