

TDE Systems verwendet bei seinen LED-Röhren ausschließlich die sichere LED-Röhren-Anschluss technik. LED-Röhren können nicht gedimmt werden.

Niemals liegt an offenen Pins Spannung an, wenn die Röhre einseitig in einen Sockel gesteckt und gedreht wurde.
Der Anschluss von L und N an einem Sockel ist nicht zulässig.

Werden LED-Röhren statt Leuchtstofflampen in Leuchten eingesetzt, welche zuvor mit einem **Vorschaltgerät KVG oder VVG** betrieben wurden, muss nur der Starter gegen den mitgelieferten LED Starter getauscht werden. LED-Röhren können in beliebiger Lage eingesetzt werden.

Siehe Anschlussbeispiele für **Einzelschaltung** und für **Duoschaltung**.

Werden LED-Röhren statt Leuchtstoffröhren in Leuchten eingesetzt, welche in der **Tandemschaltung** betrieben wurden, muss neu verdrahtet und dann auch gleich das KVG bzw. VVG überbrückt werden.

Dies darf jedoch nur von einer Elektrofachkraft nach dem von uns vorgegebenem Anschluss-Beispiel durchgeführt werden. Die LED-Röhren können dann in beliebiger Lage eingesetzt werden.

Wurde bei KVG- und VVG-Schaltungen der Starter entfernt, aber nicht durch eine Starterbrücke ersetzt, funktioniert die LED-Röhre zwar nicht, es gibt aber auch keinen Kurzschluss.

Zusätzlich zu dem Stromverbrauch der LED-Röhre haben insbesondere nicht entfernte bzw. nicht überbrückte KVG eine hohe und unnötige Verlustleistung und außerdem verursachen diese hohe **Spannungsspitzen**, welche die Lebensdauer der LED-Röhren verkürzen. Das Entfernen bzw. Überbrücken darf jedoch nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Die Verlustleistung der VVG ist wesentlich geringer und daher ist das Entfernen bzw. Überbrücken nicht ganz so wichtig.

Wird in eine für LED-Röhren umgerüstete Leuchte mit ehemals KVG oder VVG wieder eine Leuchtstofflampe eingesetzt, muss zuvor die alte Verdrahtung mit KVG oder VVG wieder hergestellt werden.

Werden LED-Röhren statt Leuchtstofflampen in Leuchten eingesetzt, welche ein elektronisches **Vorschaltgerät EVG** haben, muss neu verdrahtet und dann auch gleich das EVG abgeklemmt werden.

Dies darf jedoch nur von einer Elektrofachkraft nach dem von uns vorgegebenen Anschluss-Beispiel durchgeführt werden. LED-Röhren können dann in beliebiger Lage eingesetzt werden, auch mehrere Röhren parallel.

Wird in eine für LED-Röhren umgerüstete Leuchte mit ehemals EVG wieder eine Leuchtstofflampe eingesetzt, muss zuvor wieder die alte Verdrahtung mit EVG hergestellt werden.

Weitere Informationen

Die Leuchtkraft der LEDs ist insbesondere von der Stromeinspeisung abhängig. Ist diese zu hoch, geht dies zu

Lasten der Lebensdauer. Wir optimieren den Wirkungsgrad der Stromversorgung (> 90% und Power Faktor 0,98!) und die Wärmeableitung durch Aluminiumschienen. Durch Verwendung hochwertiger Bauteile und spezieller Schaltungstechnik sind die TDE LED Röhren flickerfrei (Flickerfaktor <4%).

Die TDE Systems LED Röhren sind mit einer speziellen Reflektorfolie ausgestattet, die eine hohe und gleichmäßige Lichtverteilung, geringen Blendwert und Reduzierung des Blauanteils im kritischen Bereich garantiert, sowie keine Dunkelstellen an den Rändern.

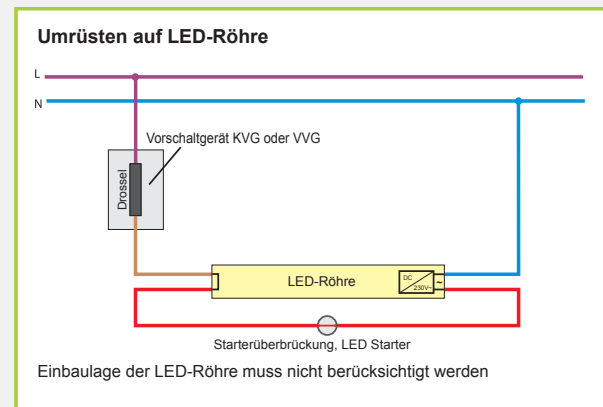
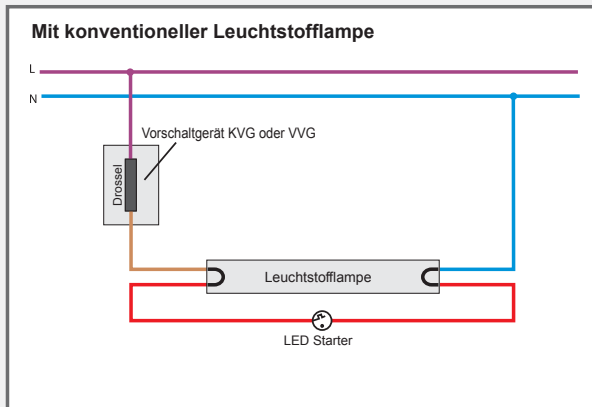
Der Lichtstrom der LED-Röhre hängt außer von der Stromeinspeisung und von der Anzahl der LEDs zusätzlich von der Farbtemperatur K und dem Farbwiedergabewert R_a ab. Je höher die Farbtemperatur und je niedriger der R_a -Wert, umso heller leuchtet die LED-Röhre und umgekehrt. Ein R_a -Wert von 80 darf jedoch nicht unterschritten werden, da sonst die Farben im Raum verfälscht wiedergegeben werden. Noch besser ist ein R_a -Wert von > 83! TDE Systems LED Röhren gibt es bis zu einem R_a von >97, dies entspricht nahezu dem Lichtspektrum einer Halogenlampe.

Die TDE Systems-LED-Röhren sind CE-konform und entsprechen EN 62471, EN 62776 sowie IEC 62560 und sind vom TÜV Rheinland ENEC zertifiziert und haben daher das ENEC Prüfzeichen:

Anschlussbeispiele LED-Röhren

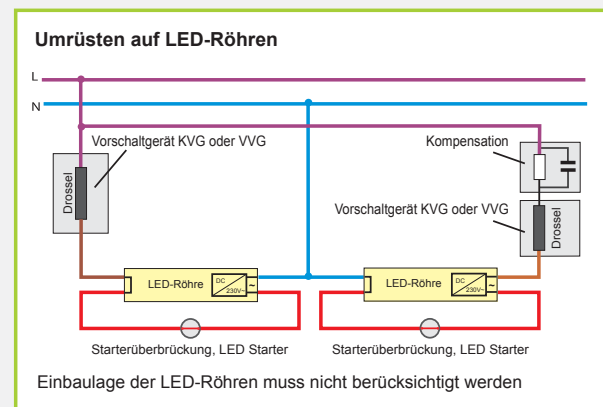
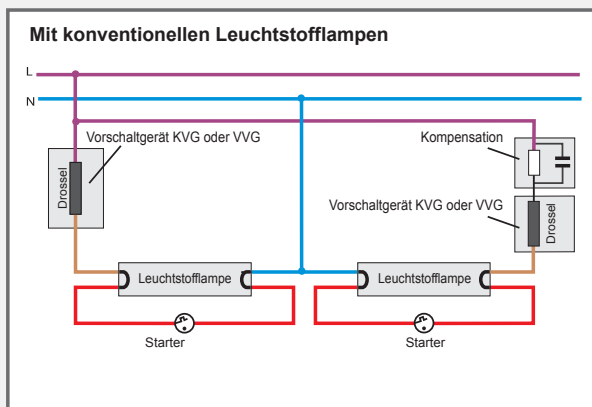
Anschlussbeispiel einer Leuchte in Einzelschaltung mit KVG oder VVG.

Keine Verdrahtungs-Änderung erforderlich (Retrofitlampe), lediglich der Starter muss gegen den LED Starter getauscht werden.



Anschlussbeispiel einer Leuchte in Duoschaltung mit KVG oder VVG.

Keine Verdrahtungs-Änderung erforderlich (Retrofitlampe), lediglich die Starter müssen gegen den LED Starter getauscht werden.



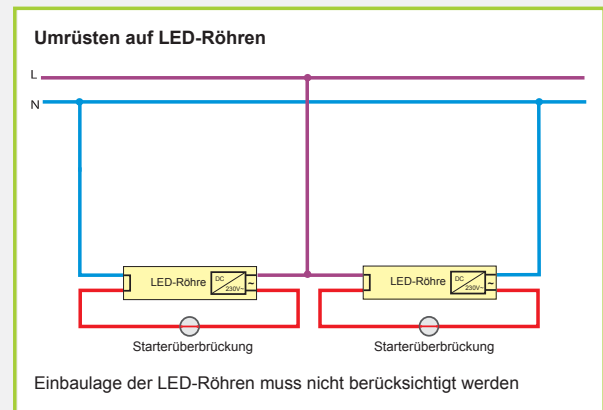
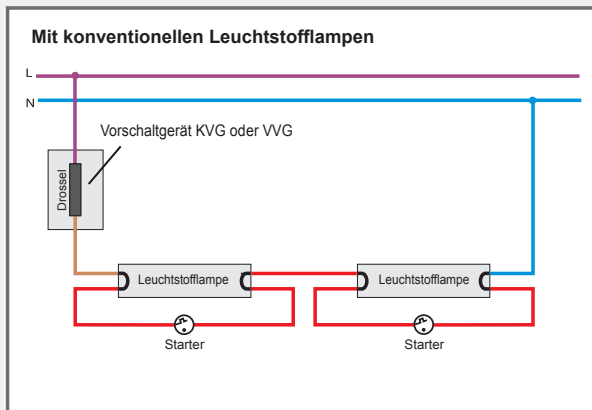
Montageanweisung bei Verwendung als Retrofitlampe

- 1) Stromversorgung abschalten
- 2) Konventionelle Röhre um 90° drehen
- 3) Konventionelle Röhre vorsichtig entfernen
- 4) Starter entfernen
- 5) Starterüberbrückung, LED Starter einsetzen
- 6) LED-Röhre einsetzen
- 7) LED-Röhre um 90° drehen, dabei die Lichtabstrahlrichtung beachten
- 8) Stromversorgung einschalten

Anschlussbeispiele LED-Röhren

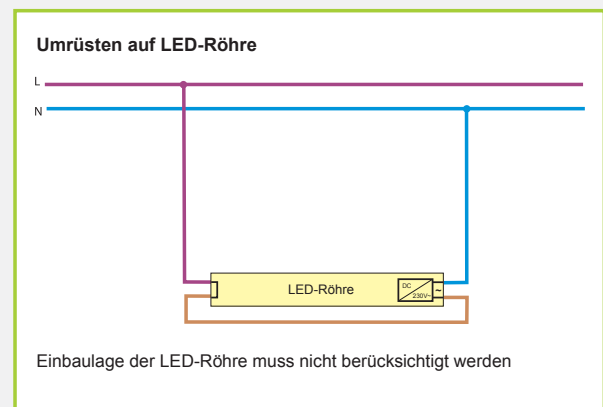
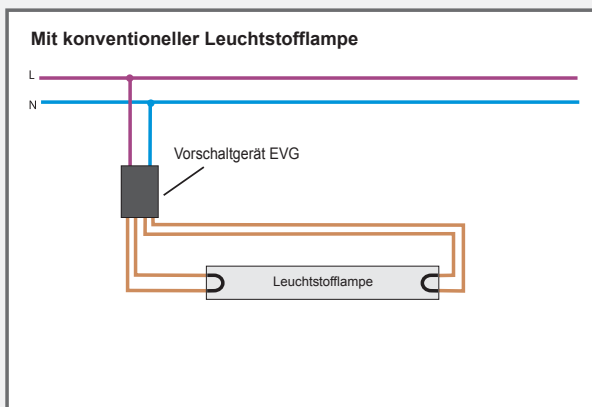
Anschlussbeispiel einer Leuchte in Tandemschaltung mit KVG oder VVG.

Verdrahtungs-Änderung erforderlich (Konversionslampe) und die Starter müssen gegen den LED Starter getauscht werden.



Anschlussbeispiel einer Leuchte mit EVG.

Verdrahtungs-Änderung erforderlich (Konversionslampe), aber keine Starterüberbrückung notwendig.



Montageanweisung bei Verwendung als Konversionslampe

- 1) Stromversorgung abschalten
- 2) Konventionelle Röhre um 90° drehen
- 3) Konventionelle Röhre vorsichtig entfernen
- 4) Vorschaltgerät entfernen und die Verdrahtung ändern
- 5) Starter entfernen (Bei KVG/VVG Beschaltung)
- 6) Gegebenfalls Starterüberbrückung, LED Starter einsetzen
- 7) LED-Röhre einsetzen
- 8) LED-Röhre um 90° drehen, dabei die Lichtabstrahlrichtung beachten
- 9) Stromversorgung einschalten