



Radium
Die Lichtmarke



Installationsanleitung. **LED Röhren.**



Inhalt.

1. Übersicht Installationsmöglichkeiten

2. Umrüstung von KVG – Leuchten

2.1 Leuchte mit Kompensationskondensator

2.2 Parallele zweiflammige Leuchten

3. Direktverdrahtung

3.1 Betrieb an Netzspannung

3.2 Beispiel-Installation einer Direktverdrahtung

4. Umrüstung einer EVG-Leuchten

4.1 Mehrflammige Leuchten

5. Neo

Bitte Umrüstanleitung Neo beachten!

Die Art der Leuchte entscheidet.

Für jede Anwendung die passende LED-Röhre.

Bei der Umrüstung von Leuchtstofflampen auf die neueste Radium LED-Technologie richtet sich die Wahl der passenden LED-Röhre nach der Art der Leuchte. Grundsätzlich gibt es drei Anschlussmöglichkeiten.

- Bei der Direktverdrahtung wird die LED-Röhre direkt an Netzspannung betrieben. Falls die vorhandene Leuchte nicht für diesen Betrieb konzipiert ist, muss die Leuchte umgebaut werden. Wir empfehlen, bei KVG-Leuchten den mitgelieferten LED-Starter einzusetzen oder anderweitig für eine elektrisch einwandfreie Absicherung zu sorgen – auch bei EVG-Leuchten – und die Leuchte deutlich zu kennzeichnen (nur für LED-Röhren).
- Bei Leuchten mit konventionellem Vorschaltgerät (KVG) wird die Leuchtstoffröhre gegen eine LED-Röhre 1:1 ausgetauscht. Zudem wird der Starter durch den mitgelieferten LED-Starter ersetzt. Wir empfehlen, den Kompensationskondensator zu entfernen.
- Für Leuchten mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG) eignen sich unsere HF- oder UN-Varianten. Die Röhren werden 1:1 ausgetauscht, jedoch muss die Kompatibilität anhand der Kompatibilitätsliste geprüft werden.



1. Installationsmöglichkeiten

1.1 Umrüstung von KVG-Leuchten gemäß EN 62776

Ersetzen der T8-Leuchtstofflampe und des eingebauten Starters durch die LED Tube EM T8 oder LED Tube UN T8 und den LED Tube Starter. Das KVG verbleibt in der Leuchte und im Stromkreis. Auch LED Essence S9, S11 und DUO EM können so über KVG betrieben werden.

1.2 Direktverdrahtung in einer EVG- oder KVG-Leuchte

Ein Umverdrahten der Leuchte ist grundsätzlich dann erforderlich, wenn Leuchtstofflampen in EVG-Leuchten durch LED Tube EM T8 ersetzt oder bei LED Tube UN T8 bzw. T5 das EVG aus dem Stromkreis genommen werden soll. Dies gilt auch für T8 beim Einbau in KVG-Leuchten, wenn das KVG aus dem Stromkreis genommen werden soll. Auch LED Essence S9, S11, DUO EM oder Long HF können über Direktverdrahtung betrieben werden.

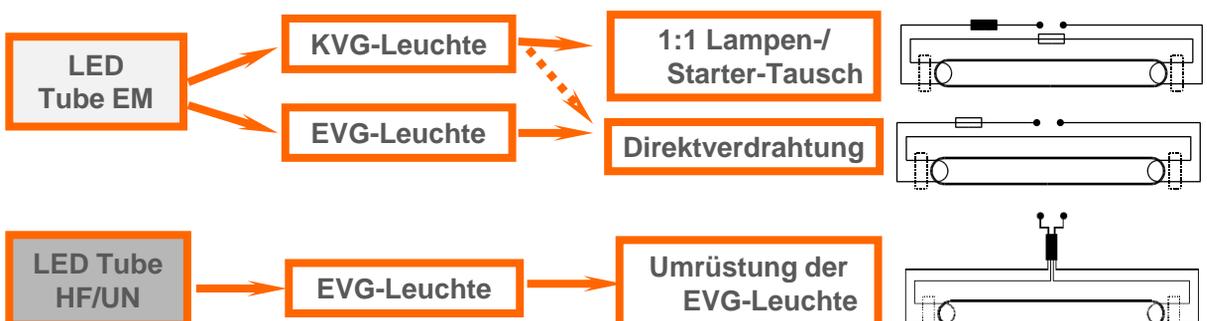
Diese Installation darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden und alle nachstehend genannten Sicherheitsvorkehrungen müssen eingehalten werden. Bitte lesen Sie dazu das Kapitel "Direktverdrahtung".

1.3 Umrüstung von EVG-Leuchten gemäß EN 62776

Ersetzen der T5- oder T8-Leuchtstofflampe durch LED Star Tube HF oder UN. Das EVG verbleibt in der Leuchte und im Stromkreis. Auch LED Essence Long HF können über EVG betrieben werden.

Achtung: Da die LED Star Tube HF oder UN mit dem installierten EVG kompatibel sein muss, überprüfen Sie die Kompatibilitätsliste auf www.radium.de/kompatibilität vor dem Umrüsten. Im Allgemeinen sind nur als kompatibel getestete EVGs in der Schaltung zu belassen. Ist das eingesetzte EVG nicht dort genannt, funktioniert aber im Test, kann sich der Betreiber durch eine Fachunternehmererklärung des Umrüsters absichern.

Übersicht der Installationsmöglichkeiten.



2. Umrüstung von KVG – Leuchten

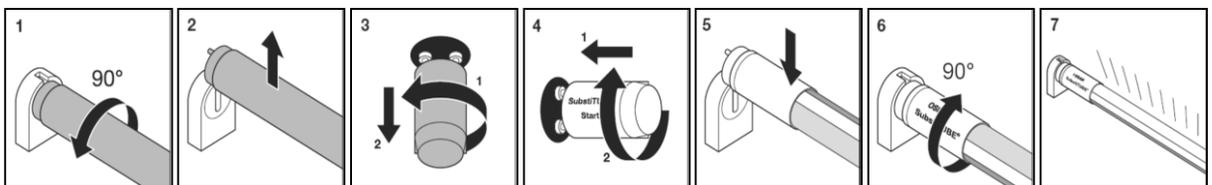
Beschreibung.

Die T8-Leuchtstoffröhre wird gegen eine LED Tube T8 EM oder UN ausgetauscht, Kompaktleuchtstofflampen gegen den passenden LED-Ersatz wie die LED Essence S9, S11 oder DUO EM. Der Starter wird bei Tubes durch einen LED Tube Starter ersetzt. Das KVG bleibt wie gewohnt in der Leuchte und die vorhandenen Prüfzeichen behalten ihre Gültigkeit. Die Verluste des KVG werden üblicherweise auf 1W reduziert.

Achtung: Wird der Starter **nicht** durch den LED Tube Starter ersetzt, beginnt die LED Tube zu blinken. In diesem Fall ist die Leuchte unverzüglich auszuschalten und ein Startertausch vorzunehmen, ansonsten kann die LED Tube beschädigt werden.

LED Tubes können nur in Leuchten verwendet werden, deren Starter austauschbar sind.

Umrüstung in vorhandener Lampenhalterung



Hinweis:

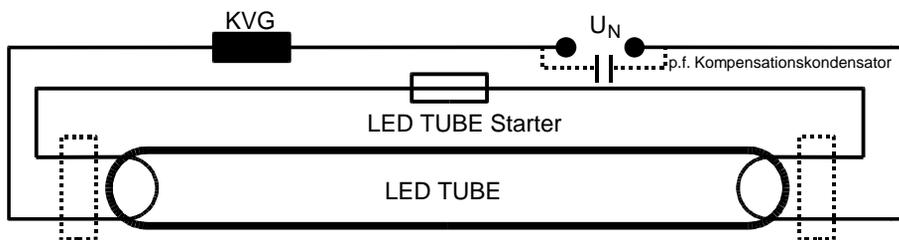
Der LED Tube Starter (mit Sicherung 250V, T 2A) wird in der KVG-Leuchte als Brücke für den Betrieb benötigt und fungiert als zusätzliche Sicherung.

2.1 Leuchten mit Kompensationskondensator

LED Tube EM und LED Tube UN können in Leuchten mit eingebauten Kompensationskondensatoren eingesetzt werden. Die maximal mögliche Anzahl an LED Tube EM oder LED Tube UN in kompensierten Leuchten an einem Sicherungsautomaten entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Produktdatenblatt der LED Tube.

→ Dies finden Sie im Downloadbereich des jeweiligen Produkts auf www.radium.de.

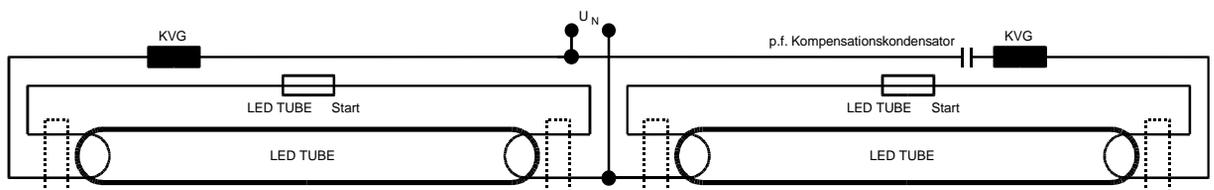
Schaltbild einer umgerüsteten KVG-Leuchte



2.2 Parallele zweiflämmige Leuchten

Parallelgeschaltete 2-flämmige Leuchten, nach dem unten gezeigten Schaltbild, können analog zu 1-flämmigen Leuchten umgerüstet werden. Die Verwendung in Leuchten mit Tandemschaltung von seriell verdrahteten Lampen erfordert eine Umverdrahtung (typischerweise in 18W/60cm-Installationen).

Schaltbild einer umgerüsteten 2-flämmigen KVG-Leuchte



3. Direktverdrahtung

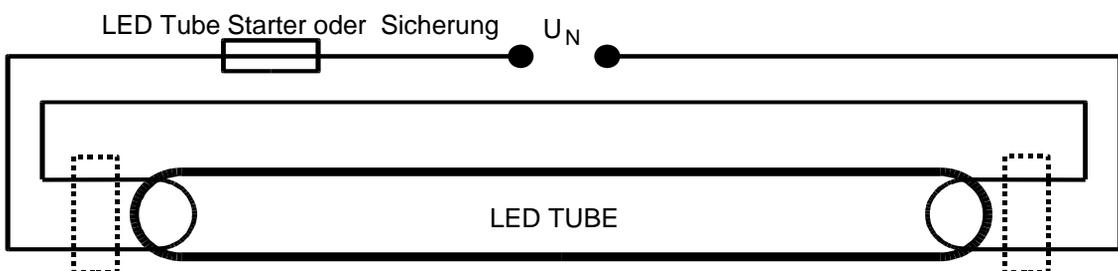
3.1 Betrieb an Netzspannung

LED Tube EM und UN, sowie LED Essence S9, S11 DUO EM und Long UN **können** direkt an Netzspannung 220V-240V betrieben werden. LED Tubes AC **müssen** direkt an Netzspannung betrieben werden. Bei EM ist der Betrieb in einer EVG-Leuchte nicht möglich, so dass deren Umbau einen guten Ausweg bietet. Bei einfachem Ersatz verbleibt das KVG in der Leuchte – mit all seinen Verlusten. Der direkte Betrieb an Netzspannung der LED Tube EM vermeidet diese Verluste.

Die Umverdrahtung muss gemäß 3.2 “Beispiel-Installation einer Direktverdrahtung” durchgeführt werden.

Die Leuchte ist, wie unten gezeigt, an beiden Seiten umzuverdrahten. So kann die LED Tube in jeder Richtung der standardisierten und IEC konformen G13-Lampenhalterung eingesetzt werden. Alle Leitungen müssen für die vorhandenen Spannungen und Schutzklasse ausgelegt sein. Für Schutzklasse I sollte üblicherweise einfach isolierter Volldraht, für Schutzklasse II doppelte Isolierung zum Einsatz kommen. Der maximale Leitungsdurchschnitt für Lampenhalter und Starter beträgt typischerweise 0,5 mm². In der Leuchte vorhandene Vorschaltgeräte müssen nach der Umverdrahtung entfernt werden.

Schaltbild einer direktverdrahteten Leuchte an Netzspannung



Installationsanleitung.

Achtung: Umverdrahtung nur durch qualifiziertes Fachpersonal.

- Sicherstellen, dass die Leuchte spannungsfrei ist
- Konventionelle Leuchtstofflampe entfernen
- Kondensatoren entfernen (falls zur Kompensation installiert)
- Leuchte gemäß Schaltbild auf der vorherigen Seite umverdrahten

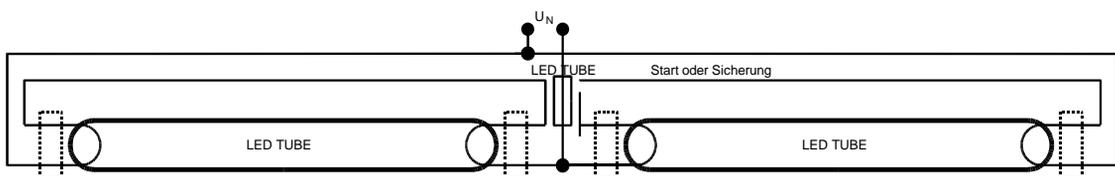
Hinweis: Der LED Tube Starter (mit Sicherung 250V, T 2A) wird in der KVG-Leuchte als Brücke für den Betrieb benötigt und fungiert als zusätzliche Sicherung.

- LED Tube EM in die Lampenfassungen einsetzen
- Konformität der umverdrahteten Leuchte sicherstellen für alle zutreffenden gesetzlichen und sicherheitsrechtlichen Anforderungen und technischen Normen, wie z.B. DIN VDE 0701-0702 oder 2004/108/EC
- Umverdrahtete Leuchte mit neuem Typenschild markieren

Hinweis: LED Tube Starter oder Sicherung (250V, T2A) kann für zusätzliche Absicherung sorgen (mögliche Bauteile auf der nächsten Seite), die Absicherung des Stromkreises mit der/ den umgerüsteten Leuchte(n) liegt in der Hand der ausführenden elektrischen Fachkraft.

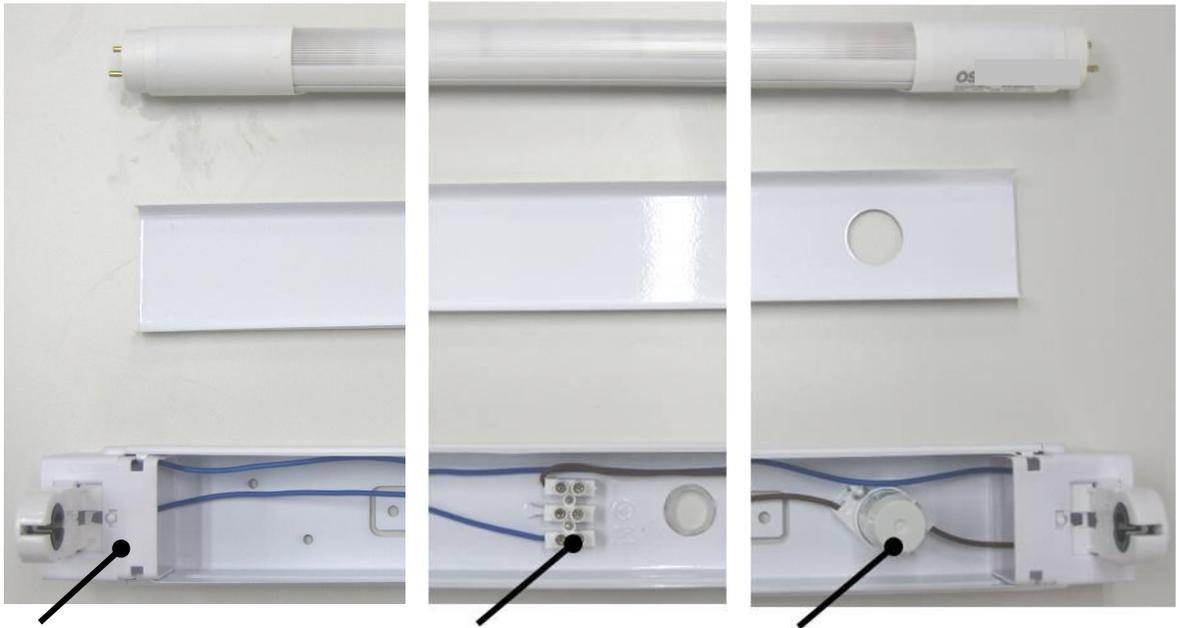
- Keine Leuchtstofflampe mehr einsetzen, da diese zerstört wird.
- Die Verantwortung für die technischen und sicherheitsrechtlichen Folgen der umverdrahteten Leuchte geht auf den Umrüster über.
- Die Person, die die Umverdrahtung vorgenommen hat, übernimmt die gesetzliche Verantwortung für das neue Produkt.

Schaltbild einer Direktverdrahtung einer umverdrahteten 2-flammigen Leuchte



3.2 Beispielinstallation einer Direktverdrahtung.

Direktverdrahtung einer Leuchte für LED Tube EM (mit entferntem Vorschaltgerät)



G13 Lampenfassung

L, N Anschlusseinheit

LED Tube Starter

Sicherstellen, dass die Umverdrahtung komplett durchgeführt und fertiggestellt wird, zur Vermeidung von Schäden, z.B. durch Kurzschluss



Beispiel für einen kombinierte Fassung für LED Tube EM und Starter

Beispiel für eine Anschlussklemme mit integriertem Sicherungshalter



4. Umrüstung von EVG-Leuchten

Beschreibung.

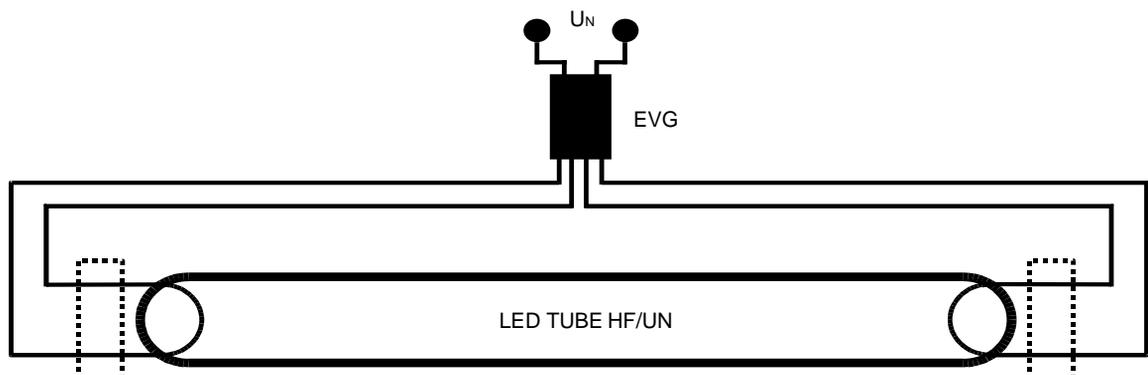
Um eine bestehende Leuchte mit elektrischem Vorschaltgerät auf die Radium HF- bzw. UN-LED-Technologie zu bringen, muss in der Leuchte nur die Lampe ausgetauscht werden. Da nur die Röhre ersetzt wird, muss keine bauliche Veränderung der Leuchtenkonstruktion durchgeführt werden. Die Leuchtstofflampe muss durch eine LED Tube HF oder UN ersetzt werden.

Die LED HF- oder UN-Röhre ist kompatibel mit EVGs verschiedener Markenhersteller. Für weitere Informationen bezüglich der getesteten EVGs ist eine Kompatibilitätsliste unter www.radium.de/kompatibilität erhältlich. Nutzen Sie in jedem Falle ausschließlich die dort als kompatibel angegebenen EVGs!

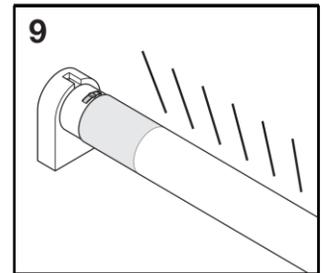
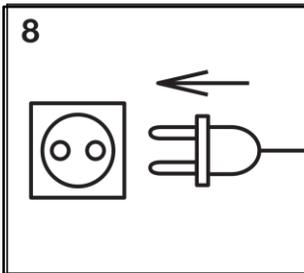
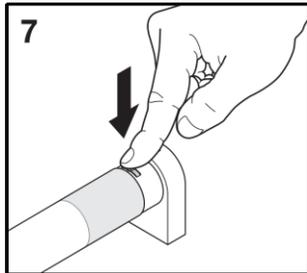
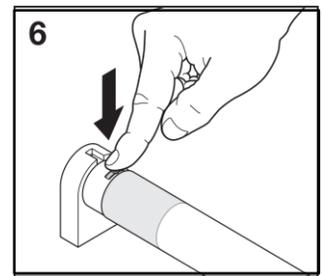
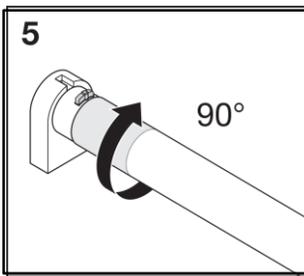
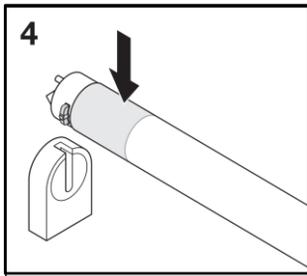
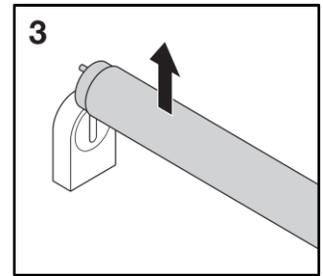
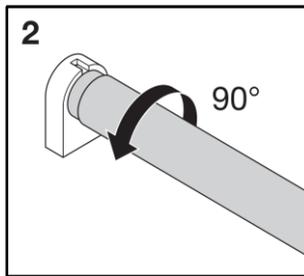
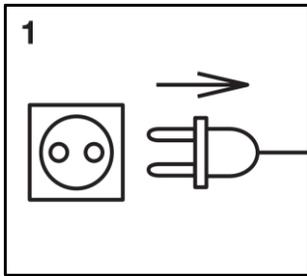
Der Energieverbrauch des Vorschaltgeräts wird durch die Umrüstung nicht verringert, anders als bei umgerüsteten KVG-Leuchten.

Um die LED Tube HF oder UN zu aktivieren, sind nach dem Einsetzen die Sicherheitsknöpfe auf beiden Seiten der Lampe zu drücken. Dadurch wird die neue Sicherheitsnorm IEC 62776 eingehalten, um Elektroschocks bei der Installation zu vermeiden. Durch Anschließen der Leuchte an die Netzspannung schalten Sie die Lampe ein.

Schaltbild einer umgerüsteten EVG-Leuchte



Umrüstung in üblicher Lampenhalterung.



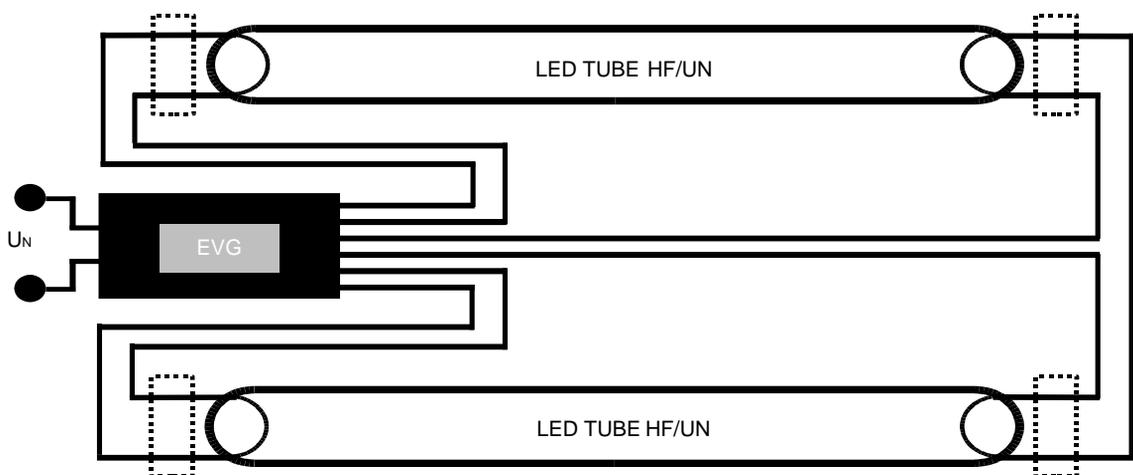
4.2 Mehrflammige Leuchten

Zweiflammige Leuchten können analog zu einflammigen Leuchten umgerüstet werden. Die Kompatibilität der neu eingesetzten LED HF oder UN Röhre mit dem eingebauten EVG muss anhand der Kompatibilitätsliste unter www.radium.de/kompatibilität überprüft werden.

Nutzen Sie in jedem Falle ausschließlich die dort als kompatibel angegebenen EVGs!

Es ist keine Umverdrahtung der Leuchte notwendig. Eine beispielhafte Verdrahtung für eine Leuchte mit eingebautem EVG ist hier abgebildet.

Schaltbild einer umgerüsteten 2-flammigen EVG-Leuchte



Auch bei mehrflammigen EVG-Leuchten wird die Verdrahtung nicht verändert. **Die LED Tube HF oder UN muss kompatibel mit dem installierten EVG sein.**

5. Umrüstung auf LED Tx Neo

Das eingebaute Vorschaltgerät wird durch ein LED-Betriebsgerät ersetzt und die Lampen ausgetauscht, **gemäß Umrüstanleitung LED T5 oder LED T8 Neo.**



Radium
Die Lichtmarke

Radium Lampenwerk GmbH

Dr.-Eugen-Kersting-Str.6
51688 Wipperfürth

Telefon: 02267/81-1
Telefax;02267/81-353

radium@radium.de
www.radium.de

www.radium.de