



WHITEPAPER

LED LEUCHTSTOFFRÖHREN RICHTIG UMRÜSTEN NACH DIN-NORM

RIESTE[®]
ILLUMINATION

Rieste Licht GmbH ist ein etabliertes Unternehmen der Beleuchtungsindustrie. Mit unseren ausgebildeten Lichttechnikern und innovativen Produkten von europäischen Partnern spezialisieren wir uns auf die nachhaltige Planung von Lichtprojekten und den Vertrieb von Leuchtmitteln, insbesondere auf Basis der LED-Technologie.

Wir bringen unsere langjährige Facherfahrung in alle unsere Arbeiten ein, wobei wir jedes Kundenprojekt als einzigartig erachten. Unsere Lichtplaner erarbeiten auf Basis der kundenspezifischen Anforderungen eine optimale Beleuchtungslösung. Neben dem fachlichen Know-How beliefern wir Kunden direkt mit qualitativ hochwertigen Leuchtmitteln – projektspezifisch oder als Direktverkauf.

Wir setzen auf gute Kundenkontakte und langfristige Zusammenarbeit, womit wir eine hervorragende Kundenzufriedenheit erreichen wollen. Die individuelle Betreuung in Verbindung mit hauseigenen Entwicklungen bzw. den direkten Lieferantenanbindungen erlaubt uns, wirtschaftlich optimierte Sonderlösungen umzusetzen, die nirgendwo anders am Markt angeboten werden.

Wir setzen nicht nur bei unseren Zulieferern auf gute Partnerschaft. RIESTE ist Mitglied in mehreren Fachgruppe und -institutionen, die weit über das Thema Licht hinausgehen. Besonders liegen uns neben der technischen Kernkompetenz Aspekte der Verpackung, Produktlanglebigkeit und der Umweltschutz am Herzen.

Unsere Projekte

RIESTE betreut viele Kunden in Österreich, Deutschland und im europäischen Ausland. Von Großkunden bis zu klein- und mittelständischen Unternehmen sowie Privatpersonen – unser Kundenkreis ist ebenso abwechslungsreich wie die Vielfalt der Beleuchtungsmöglichkeiten.

Unsere Kunden

Zusammen mit unseren Kunden haben wir erfolgreich Beleuchtungsprojekte umgesetzt. Jede Kundenanfrage ist einzigartig, keine Planung gleicht der anderen. Mit einem Auszug unserer kundenspezifischen Projekte geben wir Ihnen einen Einblick, warum Lichtplanung Sinn macht und RIESTE Ihr richtiger Ansprechpartner ist.

TEC-MAR®
Generalvertretung

DURA
LAMP
Generalvertretung

BILTON®
Stützpunkt Oberösterreich

**MÜLLER
LICHT**

LINERGY
EMERGENCY LIGHTING

OSRAM 

PHILIPS

Inhalt

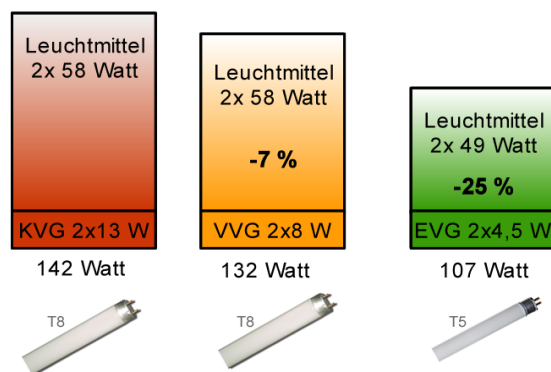
Steigende Strompreise veranlassen zum Handeln!	4
Richtig Umrüsten nach DIN Norm	5
Einzelanordnung	6
Einzelanordnung (EVG)	7
Duoanordnung	8
Tandemanordnung	9
Richtige Produktauswahl von LED-Leuchtstoffröhren	10

Mit einer LED-Leuchtstoffröhre kann man Energie sparen und die hohen Stromkosten in den Griff bekommen. Durch hochwertige LED-Leuchtstoffröhren wird eine T8 Leuchtstoffröhre ersetzt, die daraus resultierende Energieeinsparung amortisiert sehr rasch die Kosten der Umrüstung. Wir zeigen wie die richtige Umrüstung der T8 Leuchtstoffröhren gewährleistet wird und worauf Sie bei LED-Tubes unbedingt achten sollten.

Leuchtstoffröhren sind die am häufigsten verwendeten Leuchtmittel in der Beleuchtungsindustrie. Durch die große Vielfalt und die schon lange erhaltene Technologie sind in fast jedem Haus Leuchtstoffröhren verbaut. Die Technologie wurde ständig weiter entwickelt und die Lichtausbeute ist sehr gut. Jedoch kann man mit LED viel Stromkosten sparen. Der Austausch von Leuchtstoffröhren auf LED-Leuchtstoffröhre ist einfach und amortisiert sich schon nach wenigen Monaten.

Steigende Strompreise veranlassen zum Handeln!

Die steigenden Energiekosten verlangen die Kosten für Energie in den Griff zu bekommen und das Thema Sparen wird stetig wichtiger. Durch die hohe Anzahl an Leuchtstofflampen und die sehr einfache Wechselart, wird eine Einsparung sehr rasch umgesetzt. Alte Leuchtstofflampen mit konventionellen Vorschaltgerät benötigen nicht nur die Leistung des Leuchtmittels, vielmehr sind die Vorschaltgeräte selbst große „Energievernichter“. Durch die erneuerbaren Energien sind wir gezwungen, die Strompreise an die Erzeuger anzupassen und eine langfristige Strompreiserhöhung wird nur sehr schwer aufzuhalten sein. Daher ist der einfachste Weg, die vorhandenen Energieverbraucher zu optimieren und den Strombedarf zu senken.



Wattagen unterschiedlicher Leuchtstoffröhren mit KVG/VVG/EVG

Richtig Umrüsten nach DIN-Norm

Die große Gefahr bei LED-Leuchtstoffröhren ist der Eingriff in die Garantie der Leuchte. Hier wurde nun Abhilfe geschaffen: eine EU Norm bringt den Nutzen der Umrüstung von T8 Leuchtstoffröhren auf LED-Tubes auf den Punkt. Die Norm regelt das Vorgehen für die Umrüstung der LED-Tubes in vorhandene Leuchten und differenziert bei den unterschiedlichen Vorschaltgeräten. Generell wird empfohlen die Umrüstung immer durch **Fachpersonal** vornehmen zu lassen, um den Vorteil von LED-Tubes in vollen Zügen und ohne Sorgen genießen zu können.

Beim Einbau in eine alte Fassung wird empfohlen die Röhre mehrmals in beide Richtungen zu drehen. Dies gewährleistet einen sauberen Kontakt. Stark veraltete und spröde Fassungen müssen beim Umbau getauscht werden. Sollte die LED-Röhre (LED-Tube) nach dem Einbau flackern, oder nicht die volle Helligkeit erreichen, liegt ein Kontaktproblem vor und es muss die Fassung getauscht werden.

Es wird unterschieden, ob ein *Vorschaltgerät* (KVG/VVG) verbaut ist, Starter ist vorhanden oder ob ein *Elektronisches Vorschaltgerät* (EVG) vorhanden ist



Dieses Whitepaper wurde in Zusammenarbeit mit LED NOW erstellt. LED NOW steht für Know-How und Innovation in der Lichtplanung und der LED-Technologie.

Einzelanordnung

Konventionelles Vorschaltgerät KVG/VVG - mit Starter

Notwendige Änderungen

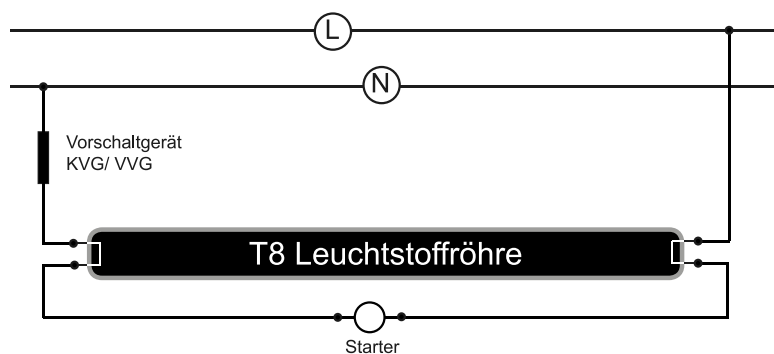
Änderung der Verdrahtung: nein
LED Starterbrücke: ja - Tausch des Starters

Vor dem Umrüsten auf die neue LED-Technologie ist stets die Stromzufuhr zu unterbrechen, es ist sicherzustellen, dass diese nicht unabsichtlich wieder angeschaltet wird. Eine Umrüstung sollte in allen Fällen nur von einem fachkundigen und geschulten Personal durchgeführt werden.

nach DIN EN 62776:2012-02

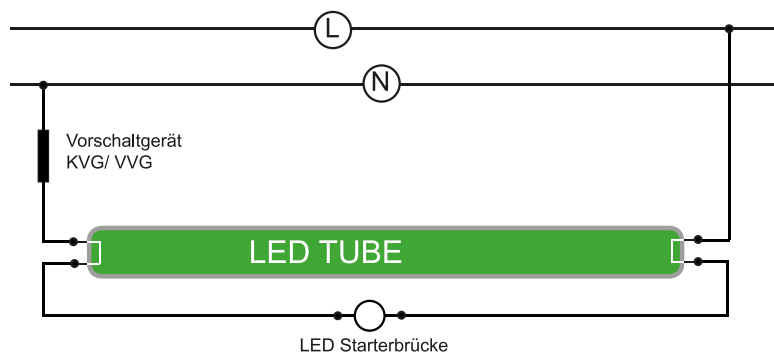
1. Stromversorgung unterbrechen
2. Leuchtstoffröhre entfernen
3. herkömmlichen Starter mit LED Starterbrücke ersetzen (einrasten lassen)
4. LED Röhre einsetzen
5. LED richtig positionieren (Abstrahlwinkel)
6. Strom einschalten

VORHER



*Anschluss vor Umrüstung auf
LED-Tube*

NACHHER



*Anschluss nach Umrüstung auf
LED-Tube*

Einzelanordnung (EVG)

Elektronisches Vorschaltgerät EVG - ohne Starter

Notwendige Änderungen

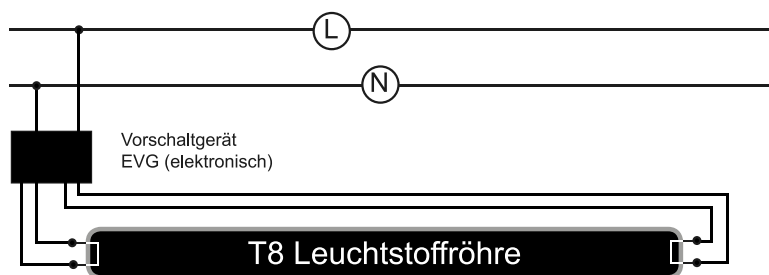
Änderung der Verdrahtung: ja
LED Starterbrücke: nein

nach DIN EN 62776:2012-02

1. Stromversorgung unterbrechen
2. Leuchtstoffröhre entfernen
3. EVG abklemmen
4. 2A Sicherung in der Zuleitung zur LED Tube einbauen
5. LED Tube verkabeln
6. LED richtig positionieren (Abstrahlwinkel)
7. Strom einschalten

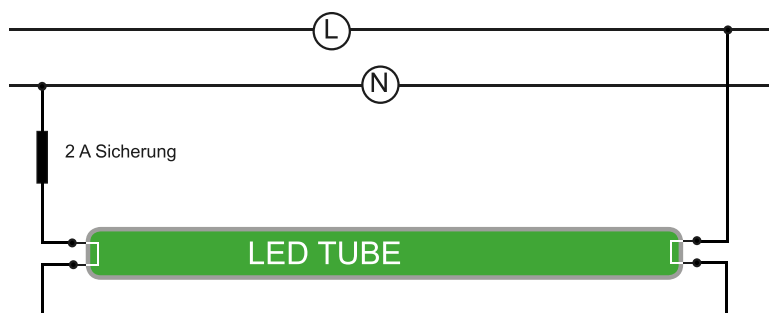
Vor dem Umrüsten auf die neue LED-Technologie ist stets die Stromzufuhr zu unterbrechen, es ist sicherzustellen, dass diese nicht unabsichtlich wieder angeschaltet wird. Eine Umrüstung sollte in allen Fällen nur von einem fachkundigen und geschulten Personal durchgeführt werden.

VORHER



Anschluss vor Umrüstung auf LED-Tube

NACHHER



Anschluss nach Umrüstung auf LED-Tube

Duoanordnung

Konventionelles Vorschaltgerät KVG/VVG - mit Starter

Notwendige Änderungen

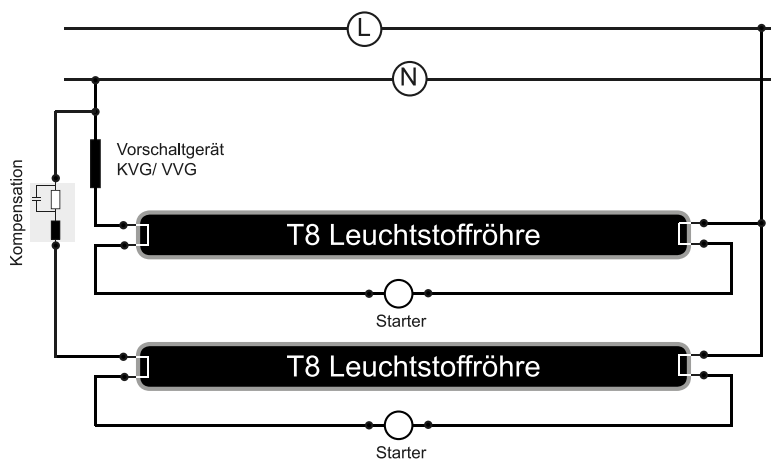
Änderung der Verdrahtung: nein
LED Starterbrücke: ja - Tausch des Starters

nach DIN EN 62776:2012-02

1. Stromversorgung unterbrechen
2. Leuchtstoffröhre entfernen
3. herkömmlichen Starter mit LED Starterbrücke ersetzen (einrasten lassen)
4. LED Röhre einsetzen
5. LED richtig positionieren (Abstrahlwinkel)
6. Strom einschalten

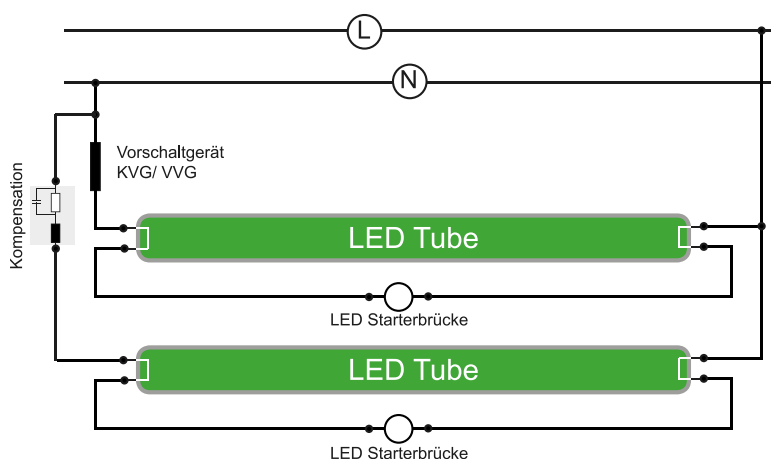
Vor dem Umrüsten auf die neue LED-Technologie ist stets die Stromzufuhr zu unterbrechen, es ist sicherzustellen, dass diese nicht unabsichtlich wieder angeschaltet wird. Eine Umrüstung sollte in allen Fällen nur von einem fachkundigen und geschulten Personal durchgeführt werden.

VORHER



*Anschluss vor Umrüstung auf
LED-Tubes*

NACHHER



*Anschluss nach Umrüstung auf
LED-Tubes*

Tandemanordnung

Konventionelles Vorschaltgerät KVG/VVG - mit Starter

Notwendige Änderungen

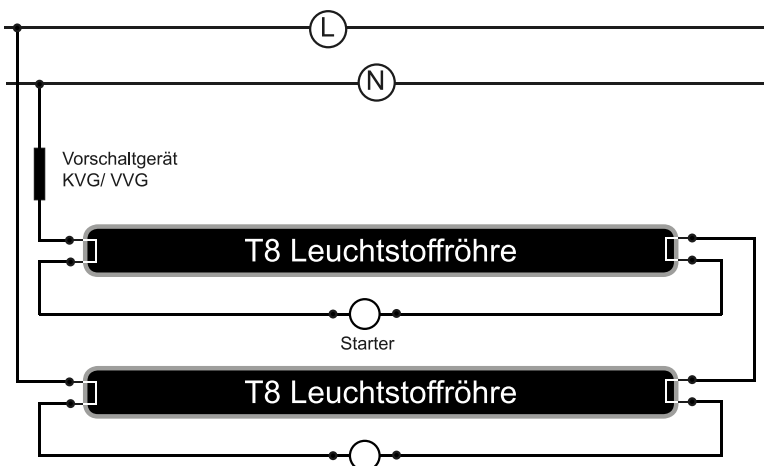
Änderung der Verdrahtung: ja
LED Starterbrücke: ja - Tausch des Starters

nach DIN EN 62776:2012-02

1. Stromversorgung unterbrechen
2. Leuchtstoffröhre entfernen
3. herkömmlichen Starter mit LED Starterbrücke ersetzen (einrasten lassen)
4. Zusätzliche Verkabelung zwischen LED Tubes durchführen
5. LED Röhren einsetzen
6. LED richtig positionieren (Abstrahlwinkel)
7. Strom einschalten

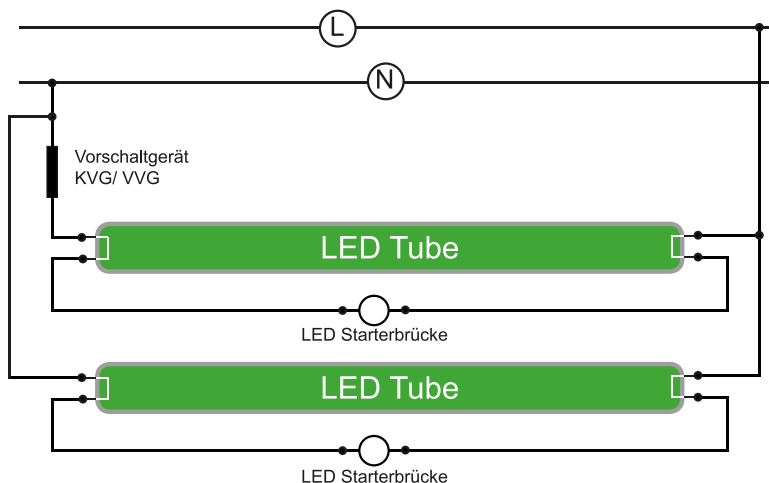
Vor dem Umrüsten auf die neue LED-Technologie ist stets die Stromzufuhr zu unterbrechen, es ist sicherzustellen, dass diese nicht unabsichtlich wieder angeschaltet wird. Eine Umrüstung sollte in allen Fällen nur von einem fachkundigen und geschulten Personal durchgeführt werden.

VORHER



*Anschluss vor Umrüstung auf
LED-Tubes*

NACHHER



*Anschluss nach Umrüstung auf
LED-Tubes*

Richtige Produktauswahl von LED-Leuchtstoffröhren

Besonders bei LED-Leuchtstoffröhren ist es wichtig, auf ein Produkt zurückzugreifen, das alle technischen Anforderungen erfüllt und die Nachhaltigkeit liefert. Qualitätshersteller von LED-Leuchtstoffröhren sind zu bevorzugen, da nur diese die hohen Qualitätsansprüche gewährleisten können:

- » hochwertiges Gehäuse (am besten Aluminium)
- » lange Lebensdauer (mindestens 30.000 Stunden)
- » schnelle Startphase (< 1 Sekunde)
- » drehbarer Sockel
(nötig um die LED-Tube richtig einzurichten)
- » Spannungsversorgung passend
(gute LED im Bereich von 100 - 240 Volt)
- » kein Flackern im Betrieb
- » opale Abdeckung für eine harmonische Lichtverteilung
- » garantierte Helligkeit (70% der nominalen Lichtstärke müssen nach Ende der Lebensdauer vorhanden sein)
- » europäischer Hersteller
(Rechtsgrundlage und Qualitätssicherung)
- » Sicherheitsschaltung der offenen Pin-Kontakte
(Sicherheitsrisiko)

Diese Aufzählung ist ein zusammenfassender Anhaltspunkt, wie qualitativ hochwertige LED-Leuchtstoffröhren von Billigprodukten unterschieden werden können. Besonders wichtig ist ein **drehbarer Sockel**. Da LED-Leuchtstoffröhren einen Ausstrahlwinkel von 120° bis 180° haben, benötigt man das Licht nicht genau unterhalb der Lampe. Es ist nötig die LED-Tube drehen zu können. Des Weiteren ist eine Wandmontage der Lampe nur mit drehbaren LED-Tubes zielführend. Sehr oft wird dieser Punkt vernachlässigt und das Ergebnis weicht zum Teil stark von den Erwartungen ab.



konventionelle T8

- geringe Lichtausbeute
- Lichtverluste durch Reflexion
- 360° Abstrahlung



LED-Tube (nicht drehbar)

- + gute Lichtausbeute
- nicht drehbar - Verluste
- 120° Abstrahlung



LED-Tube (drehbar)

- + gute Lichtausbeute
- + drehbar
- 180° Abstrahlung

*Vergleich von herkömmlicher Beleuchtung
zu drehbaren bzw. nicht drehbaren
LED-Tubes*



LED-Tube 600 mm: Ersatz für 18 Watt Leuchtstoffröhre



LED-Tube 1200 mm: Ersatz für 36 Watt Leuchtstoffröhre



LED-Tube 1500 mm: Ersatz für 58 Watt Leuchtstoffröhre

Eine große Auswahl von LED-Tubes finden Sie auf unserer Webseite unter **www.rieste.at/ledtubes**

GUTSCHEIN

-10%

ab einem Einkaufswert von €100, ein Gutschein pro Kunde einlösbar
Nur für LED-Tubes und bei Bestellung im Onlineshop

Code: wpledtube

BELEUCHTUNG - LEUCHTMITTEL PLANUNG - OPTIMIERUNG



RIESTE Licht GmbH | Stelzhamerstraße 6 | 4053 Haid | Austria
Tel.: +43 (0)7229 211 13 | www.rieste.at | office@rieste.at