



LEDVANCE

Agenda

1. NEUE EU-VERORDNUNGEN
 2. VORTEILE DER LED-TECHNOLOGIE & VORSTELLUNG LEDVANCE LED-RÖHREN PORTFOLIO
 3. INSTALLATION VON LED-RÖHREN
 4. KOMPATIBILITÄT BEI LED-RÖHREN
 5. UMRÜSTUNG – WORAUF IST ZU ACHTEN
 6. ZUSAMMENFASSUNG & FRAGEN
-

Stefanie Hofmann

Produktmanagerin LED-Röhren und
HPD LED-Lampen bei LEDVANCE



Diana Tolksdorf

Produktmanagerin LED-Röhren
bei LEDVANCE



Martin Riedl

Applikationsingenieur
bei LEDVANCE

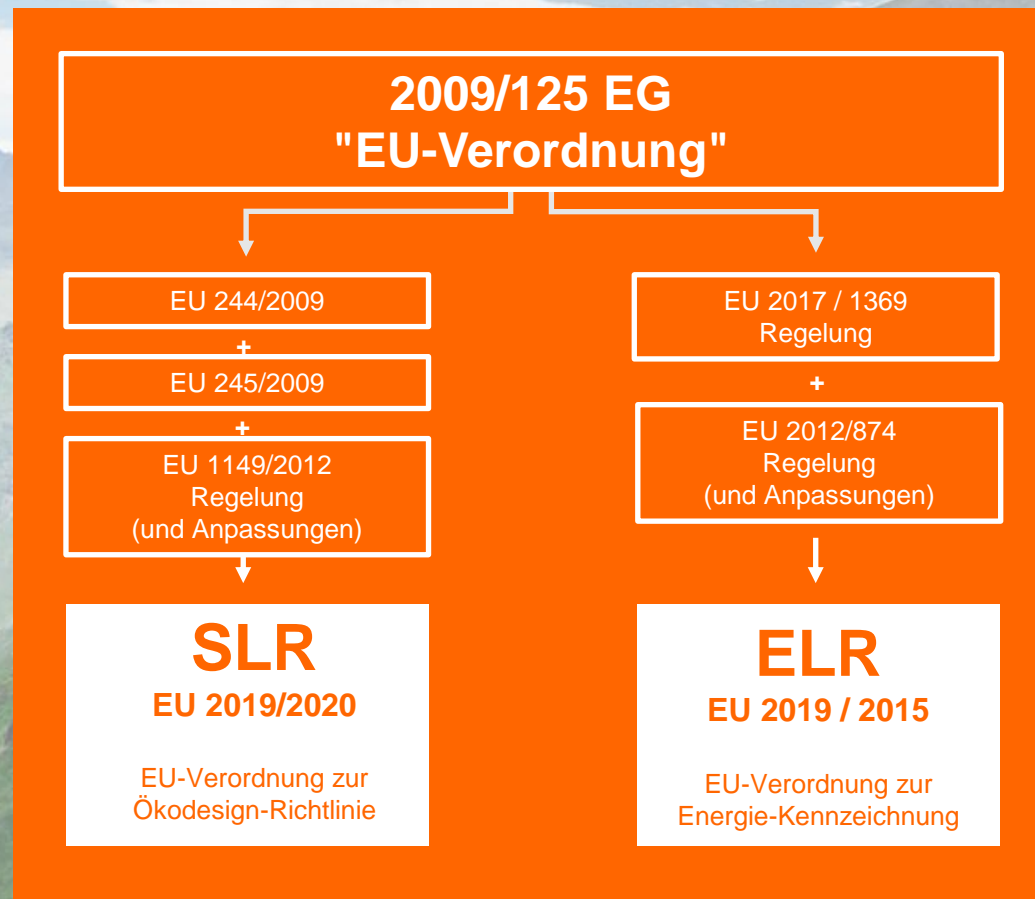


ERGEIZIGE EU-KLIMAZIELE



ANTEIL
BELEUCHTUNG
41,9 TWh
~16,1 Mio. t CO₂

EFFIZIENZ STEIGERN – ENERGIE SENKEN



RoHS Restriction of the use of Hazards Substances

Gemäß **RoHS-Richtlinie 2011/65/EU** ist der Einsatz von Quecksilber in Leuchtmitteln verboten.

Allerdings sieht die Richtlinie Ausnahmen vor:

- T5- und T8-Leuchtstofflampen
- Kompaktleuchtstofflampen mit Stecksockel (CFLni)
- HPD-Lampen
- Lampen mit besonderem Zweck (z. B. UV-C)

Diese in **Anhang III** der EU-Richtlinie definierten **Ausnahmeregelungen für die Allgemeinbeleuchtung** wurden Anfang 2022 geändert.

RoHS-RICHTLINIE – DER ZEITPLAN



Verbot der Inverkehrbringung aller
**Kompaktleuchtstofflampen
mit Stecksockel (CFLni)**

ab **25. Februar 2023.**



Verbot der Inverkehrbringung aller
**T5- und T8-
Leuchtstofflampen**

ab **25. August 2023.**



**WIE GROß IST DIE
AUSWIRKUNG?**

WIE GROß IST DIE AUSWIRKUNG?

DER AKTUELLE ANTEIL
AN PROJEKTEN/
OBJEKTEN MIT
LEUCHTSTOFFRÖHREN
BETRÄGT DERZEIT






INSGESAMT ~ **29%**



WAS WISSEN DIE WICHTIGSTEN AKTEURE?

Informationsebene – RoHS-Richtlinie

LEDVANCE MARKET STUDY 2022 FINDINGS

Informationsebene zur RoHS - Richtlinie		 Installateur	 Planer	 FM	 Großhandel
Noch nie etwas von einem Verbot gehört	10%	23%	24%	25%	15%
Ich habe von einem Verbot gehört, weiß aber nicht, welche Auswirkungen es haben wird	19%	23%	20%	24%	21%
Über das Verbot informiert, aber noch keine Vorbereitungen / Planungen für den Wechsel begonnen	23%	17%	16%	14%	13%
Informiert über Verbot und begonnene Vorbereitungen / Planungen zum Wechsel	48%	38%	40%	37%	51%

Der Informationsstand der Installateure ist ziemlich niedrig, fast

50%

kennen die Richtlinie nicht oder können die Auswirkungen nicht einschätzen.

WECHSEL AUF LED

DAS ENDE DER
LEUCHTSTOFFRÖHRE
BRINGT VIELE
NEUE CHANCEN
MIT SICH!



Umstieg auf LED Technologie

BESSERES LICHT UND SENKUNG IHRER ENERGIE-RECHNUNG

Ein Blick in zahlreiche Objekte im industriellen Bereich zeigt, dass viele Beleuchtungssysteme veraltet sind und nicht zukunftssicher sind.

Nachhaltige Modernisierung reduziert den Energieverbrauch, senkt Energiekosten dramatisch und bringt eine signifikante Verbesserung der Lichtqualität.

Hohe Energieeinsparungen durch die Nutzung, z.B. effizienter LED-Lampen.



BIS ZU

70%

ENERGIE- EINSPARUNG

POTENTIELLE EINSPARUNGEN FÜR
EINE BELEUCHTUNG IM
INDUSTRIELLEN UMFELD

Umstieg auf LED-Technologie

NIEDRIGE WARTUNGSKOSTEN

- Durch die relativ kurze Lebensdauer von Leuchtstoffröhren im Vergleich zu LED-Röhren, sind die Wartungskosten für konventionelle Lampen oft deutlich höher.
- **LED-Röhren halten bis zu dreimal länger als konventionelle Leuchtstoffröhren.**
Sogar häufige Ein/Ausschaltzyklen haben keinen negativen Effekt auf die Lebensdauer der LED-Röhren.



**NIEDRIGE
WARTUNGS-
KOSTEN**

UNSER PORTFOLIO IST BEREIT!

LED-RÖHREN LÖSUNG



RETROFIT

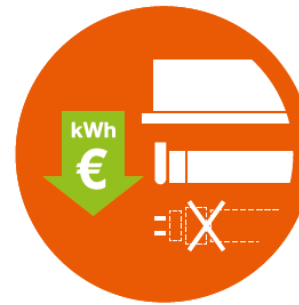
LED-Röhren
Portfolio



CONVERT

LED-Röhre + Umrüstkit
Oder
LEDVANCE EXTERNAL SYSTEM

LED-LEUCHTEN LÖSUNG



UPGRADE

MAGNETIC BATTEN T5
+
LED-Röhre T5 AC



NEW INSTALLATION

LED-Leuchten
Portfolio

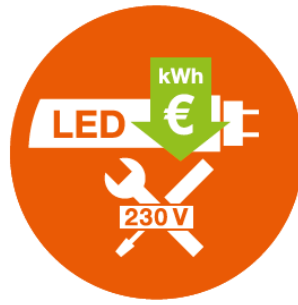
ERSATZMÖGLICHKEITEN MIT DER LED-LAMPEN LÖSUNG

LED-RÖHREN LÖSUNG



RETROFIT

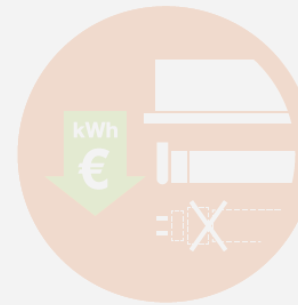
LED-Röhren
Portfolio



CONVERT

LED-Röhre + Umrüstkit
Oder
LEDVANCE EXTERNAL SYSTEM

LED-LEUCHTEN LÖSUNG



UPGRADE

MAGNETIC BATTEN T5
+
LED-Röhre T5 AC



NEW INSTALLATION

LED-Leuchten
Portfolio

DIE LEDVANCE- LÖSUNGEN



OSRAM SubstiTUBE Glossar

EM: “Electro magnetic”

Ersatz für T8-Leuchtstofflampen an KVG/VVG (EM) und Netzspannung (AC)

UN: “Universal”

Eine für alles! Ersatz für T8-Leuchtstofflampen an KVG/VVG (EM), EVG*) (HF) und Netzspannung (AC)

HF: “High frequency”

Ersatz für T8/T5-Leuchtstofflampen am EVG *) (HF)

AC: “AC Mains”

Ersatz für T5-Leuchtstofflampen an Netzspannung (AC)

*) EVG Kompatibilität muss beachtet werden



Splitterschutz



Kabellos



VDE zertifiziert

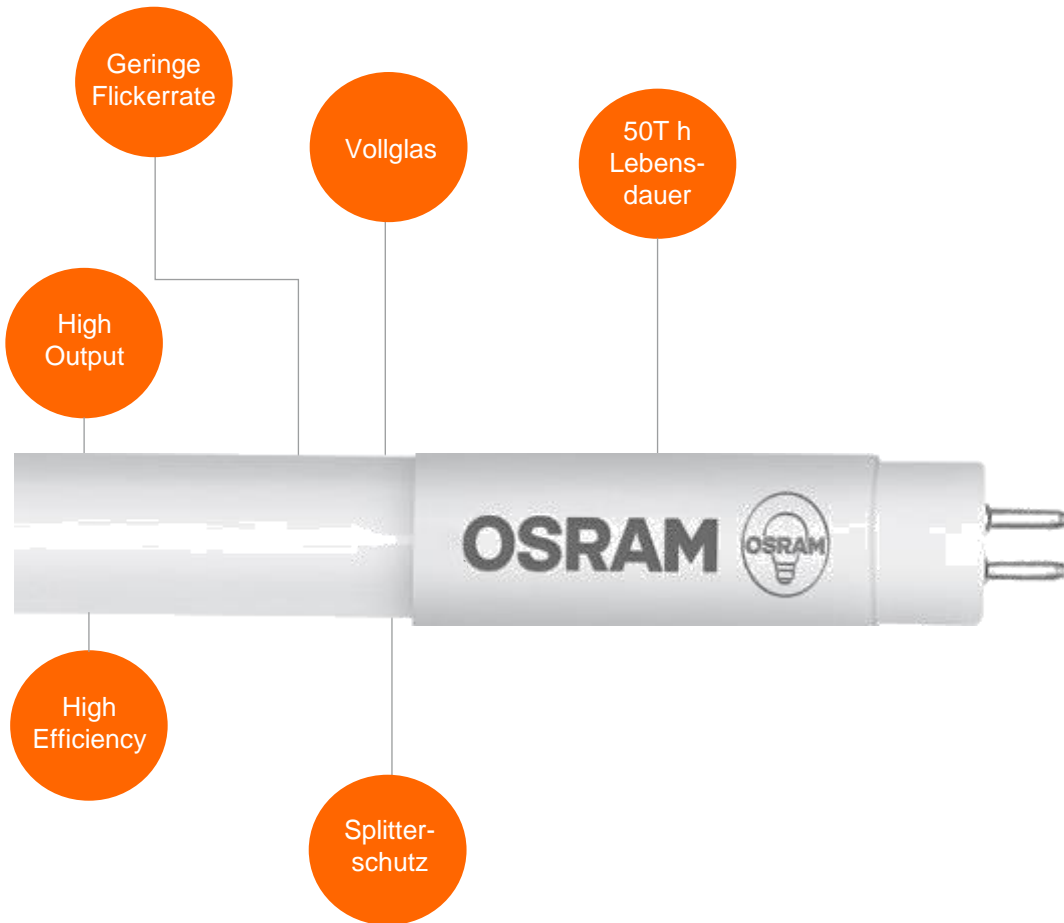


Produkt mit 3 Jahren Garantie



Produkt mit 5 Jahren Garantie

OSRAM SubstiTUBE T5 Portfolio



OSRAM SubstiTUBE T5 HF

- Lichtstrom bis zu 5600lm (1.5m)
- Effizienz bis zu 155lm/W
- Lebensdauer 50.000 h
- EVG-kompatibel
- Glas + Splitterschutz
- 1449/1149/849/549mm



GLAS



OSRAM SubstiTUBE T5 AC Mains

- Lichtstrom bis zu 5600lm (1.5m)
- Effizienz 155lm/W
- Lebensdauer **50.000 h**
- SubstiTUBE T5 AC Netzspannung
- Glas + Splitterschutz
- 1449/1149/849/549mm



GLAS



OSRAM SubstiTUBE T8 Kerntypen

Pro

OSRAM SubstiTUBE T8 EM

SubstiTUBE T8 EM Pro Ultra Output

- Lichtstrom bis zu 4100lm (1.5m)
- Effizienz bis zu 175 lm/W
- Lebensdauer 75.000 h
- 1200mm, 1500mm



GLAS

SubstiTUBE T8 EM Pro

- Lichtstrom bis zu 3.100lm
- Effizienz bis zu 165 lm/W
- Lebensdauer 75.000 h
- 438mm, 600mm, 900mm, 1050mm, 1200mm, 1500mm



CRI
83 + 90

Advanced

SubstiTUBE T8 EM Advanced Ultra Output

- Lichtstrom bis zu 3.700lm
- Effizienz bis zu 160 lm/W
- Lebensdauer 50.000 h
- 1200mm, 1500mm



GLAS

SubstiTUBE T8 EM Advanced

- Lichtstrom bis zu 3.100lm
- Effizienz bis zu 150 lm/W
- Lebensdauer 50.000 h
- 600mm, 1200mm, 1500mm



Value

SubstiTUBE T8 EM Value

- Lichtstrom bis 2.200lm
- Effizienz bis zu 120 lm/W
- Lebensdauer 30.000 h
- 600mm, 1200mm, 1500mm



GLAS

CRI
80



OSRAM SubstiTUBE T8 HF/UN

SubstiTUBE T8 HF/UN PRO Ultra Output

- Lumen Output bis zu 3.700lm
- Effizienz bis zu 161 lm/W
- Lebensdauer 60.000 h
- 600mm (nur UN), 1200mm, 1500mm



GLAS

SubstiTUBE T8 HF PRO

- Lumen Output bis zu 3.100lm
- Effizienz bis zu 155 lm/W
- Lebensdauer 60.000 h
- 600mm, 1200mm, 1500mm



CRI
83



SubstiTUBE T8 HF/UN Value

- Lumen Output bis zu 2.800lm
- Effizienz bis zu 116 lm/W
- Lebensdauer 30.000 h
- 600mm (nur HF), 1200mm (nur UN), 1500mm (nur UN)

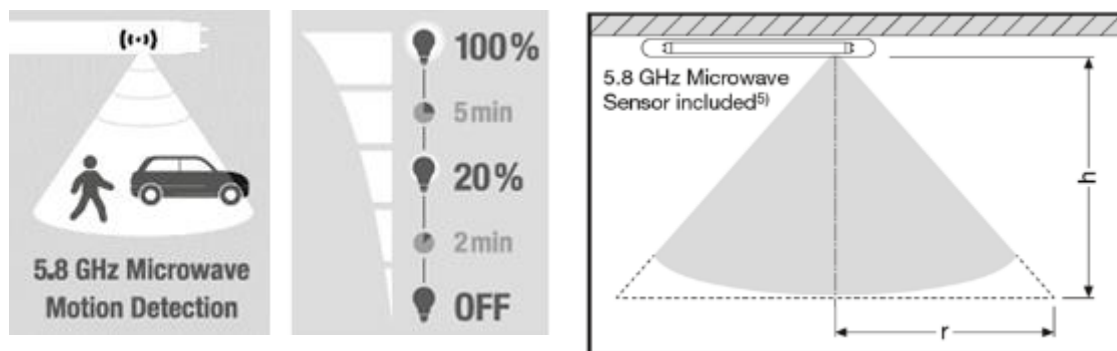


GLAS

CRI
83

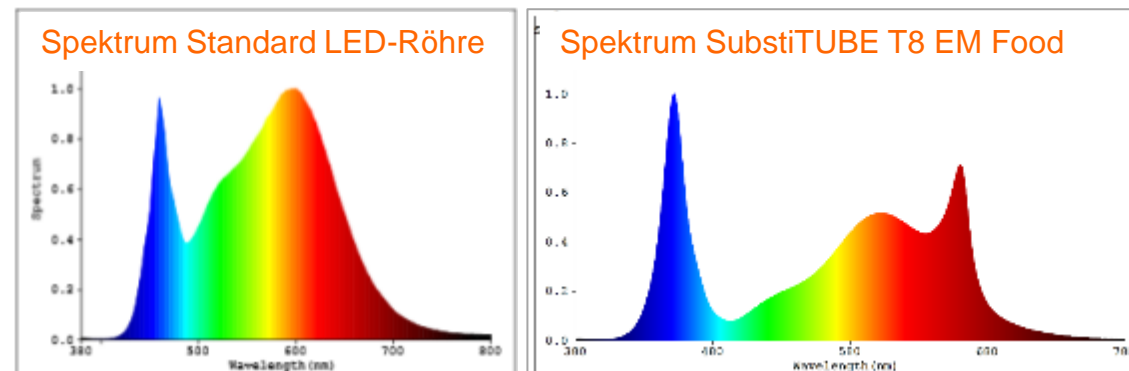
OSRAM SubstiTUBE T8 EM

OSRAM SubstiTUBE T8 EM MOTION SENSOR



- Integrierter Microwellen Sensor (5.8GHz)
- Erhältlich in drei Längen: 600mm / 1200mm / 1500mm
- Erfassungsbereich bis zu 5m
- 2 Stufen Dimmung: 100% bis 20% (5min) / aus (2min)
- Funktioniert auch in geschlossenen Leuchten
- Betrieb an KVG/VVG und Netzspannung

OSRAM SubstiTUBE T8 EM FOOD



- Ähnliches Spektrum wie traditionelle NATURA (76) Lampen mit hohem R9-Wert
- Erhältlich in drei Längen: 600mm / 1200mm / 1500mm
- Lichtstrom bis zu 1.700lm
- Anwendung: Metzgerei, Supermarkt, Bäckerei
- Betrieb an KVG/VVG und Netzspannung

OSRAM SubstiTUBE T8 EM Connected

- ✓ **Sparen Sie bis zu 80 % Energiekosten**
Energieeffiziente LED und intelligente Steuerung reduzieren den Energieverbrauch
- ✓ **Reduzieren Sie überflüssige Beleuchtung**
Anwesenheitserkennung und zonales Dimmen oder Ausschalten des Connected Systems ermöglicht intelligentes Energiesparen
- ✓ **Gesteigertes Sicherheitsempfinden**
Passen Sie die Beleuchtungszonen des Parkplatzes an um Sichtbarkeit, Sicherheit und Komfort zu steigern
- ✓ **Einfache Upgrades**
1:1-Austausch und einfach zu konfigurierendes System ohne Apps



[Connected TUBE | Leicht erklärt - YouTube](#)



LEDVANCE ist Lizenznehmer der Produktmarke OSRAM für Lampenprodukte in der Allgemeinbeleuchtung.

OSRAM SubstiTUBE T8 Anwendungsmatrix



LEDVANCE LED Röhren Portfolio	Industrie typische Brenndauer: 24h/Tag 6 Tage/Woche empf. Beleu.-Stärke: 200-500+ Lux	Lager typische Brenndauer: 24h/Tag 6 Tage/Woche empf. Beleu.-Stärke: 200-300 Lux	Parken typische Brenndauer: 24h/Tag 7 Tage/Woche empf. Beleu.-Stärke: 75-300 Lux	Einzelhandel typische Brenndauer: 15h/Tag 7 Tage/Woche empf. Beleu.-Stärke: 500+ Lux	Lebensmittel-Präsentation typische Brenndauer: 15h/Tag 7 Tage/Woche empf. Beleu.-Stärke: Spez. Spektrum mit hohen CRI R9-Wert, Splitterschutz	Büro typische Brenndauer: 14h/Tag 5 Tage/Woche empf. Beleu.Stärke: 500+ Lux	Privater Wohnbereich typische Brenndauer: 2,7h/Tag 7 Tage/Woche empf. Beleu.-Stärke: 100+ Lux	Außenbereich typische Brenndauer: 10h/Tag 7 Tage/Woche empf. Beleu.-Stärke: 5-500+ Lux	Öffentliche Gebäude, Sport und Freizeit typische Brenndauer: 15h/Tag 7 Tage/Woche empf. Beleu.-Stärke: 100-500+ Lux
PRO UO	✓	✓		✓		✓		✓	✓
PRO	✓	✓		✓				✓	✓
ADVANCED UO	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
ADVANCED	✓	✓	✓	✓				✓	✓
VALUE		✓	✓				✓		
CONNECTED		✓	✓						✓
FOOD					✓				
MOTION SENSOR		✓ <10 Brennstellen	✓ <10 Brennstellen				✓		

Die Einsparpotentiale sprechen für sich

Berechnungsparameter:

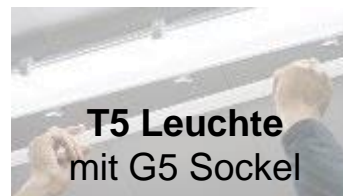
- Betrachtungszeitraum: 60 Monate, 5 Jahre, 43.680 Betriebsstunden
- Betriebszeiten SubstiTUBE T8 EM ADV UO: 7 Tage/Woche, 52 Wochen/Jahr, 24 h/Tag
- Betriebszeiten SubstiTUBE T8 EM Connected: 7 Tage/Woche, 52 Wochen/Jahr, 12 h/Tag
→ reduzierte Betriebsstunden dank bedarfsgerechter Steuerung durch Sensoren

	ALT: Traditional T8 58W	NEU: SubstiTUBE T8 EM Advanced UO 23,1W	Einsparungen	NEU: SubstiTUBE T8 EM Connected 24W + Sensor	Einsparungen
Brennstellen	100 Lampen	100 Lampen		100 Lampen	
Effizienz	90 lm/W	160 lm/W		154 lm/W	
Systemleistung (inkl. KVG-Verluste)	68 W	24,1 W		25 W	
Lebensdauer	15.000h	50.000h		50.000h	
Betriebsstunden / Jahr	8.736 h	8.736 h		4.368 h	
Energieverbrauch (Betrachtungszeitraum)	297.024 kWh	105.269 kWh	191.755 kWh	54.600 kWh	242.424 kWh
CO2 Emissionen (474 g/kWh)	140.789 kg	49.897 kg	90.892 kg	25.880 kg	114.909 kg
Gesamteinsparungen			62 %		73 %
Gesamte CO2 Einsparungen			65 %		82 %
Amortisationszeit			2,5 Monate		13 Monate



INSTALLATION VON LED-RÖHREN

Installation von T5 LED-Röhren



Kompatibles
EVG



Retrofit mit SubstiTUBE T5 HF

Nicht kompatibles
EVG



Umrüstung mit T5 AC Mains

Vorteile Retrofit

- Geringster Installationsaufwand
- Geringste Installationskosten

Nachteile Retrofit

- Kompatibilitätsprüfung bei EVG notwendig

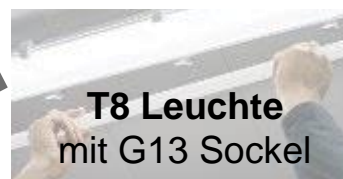
Vorteile Umrüstung

- Keine Kompatibilitätsprobleme
- Höchste Effizienz und keine Wartung des Treibers

Nachteile Umrüstung

- Höhere Installationskosten
- Höherer Installationsaufwand und zusätzlich benötigtest Material
- Neue CE-Erklärung für Leuchte notwendig

Installation von T8 LED-Röhren



KVG/VVG mit Starter

EVG

Retrofit (1) am KVG
mit SubstiTUBE T8 EM oder UN

Retrofit (2) am EVG
mit SubstiTUBE T8 HF oder UN

Umrüstung (3)
mit SubstiTUBE T8 EM oder UN

Vorteile Retrofit

- Geringster Installationsaufwand
- Geringste Installationskosten

Nachteile Retrofit

- Kompatibilitätsprüfung bei EVG notwendig

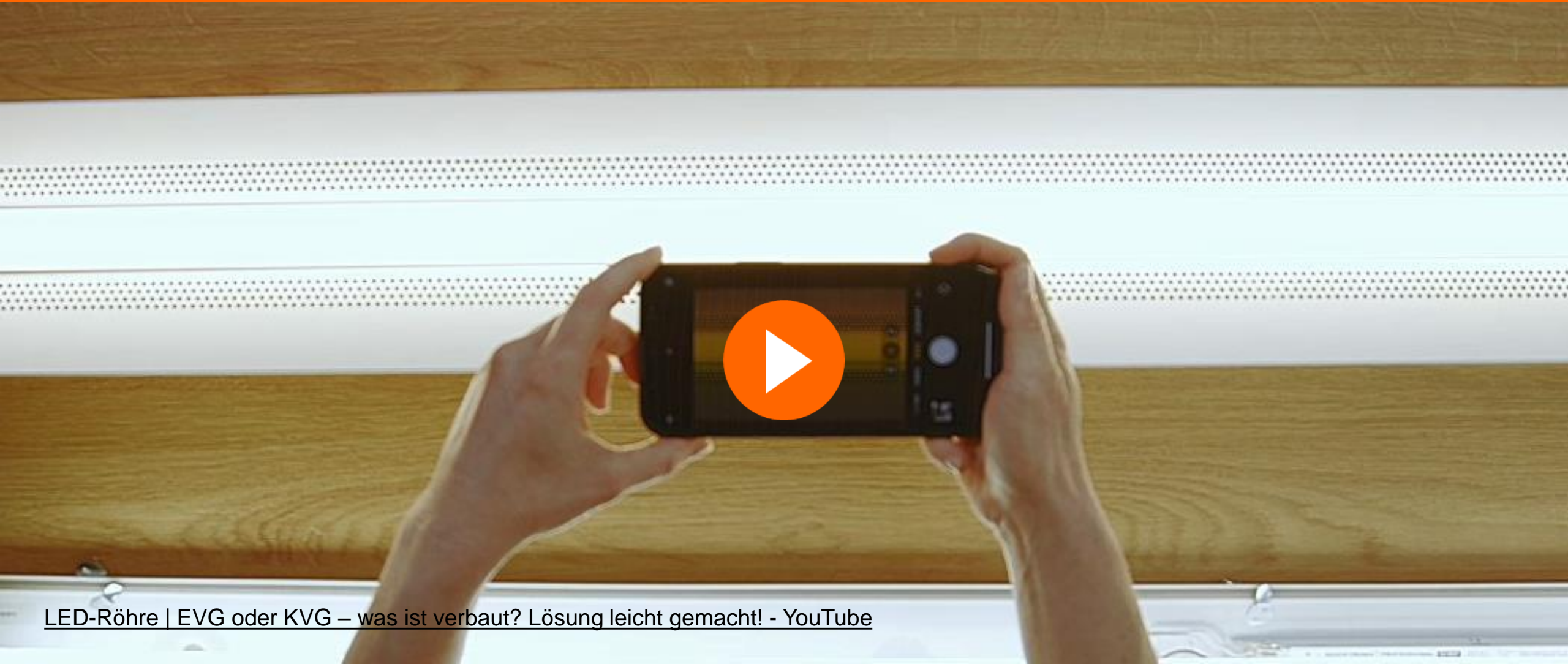
Vorteile Umrüstung

- Keine Kompatibilitätsprobleme
- Höchste Effizienz und keine Wartung des Treibers

Nachteile Umrüstung

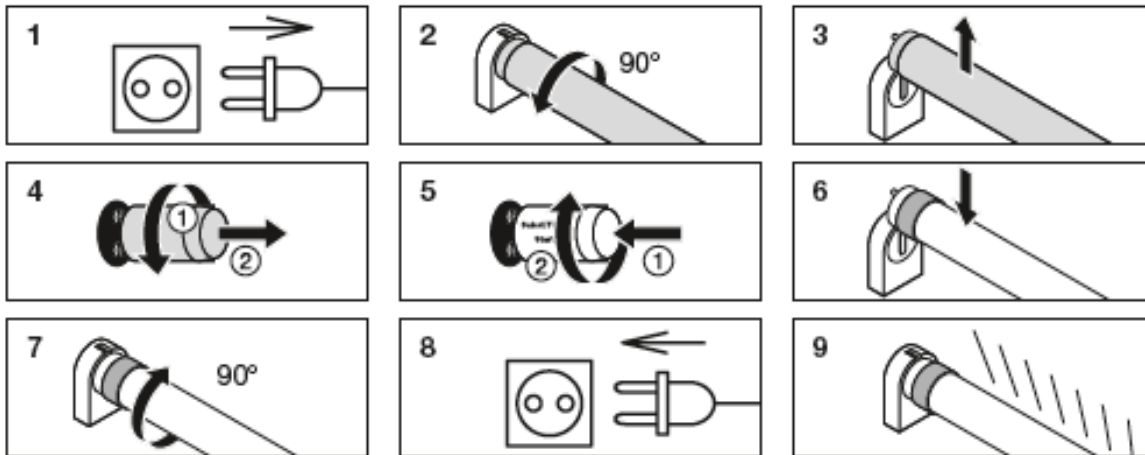
- Höhere Installationskosten
- Höherer Installationsaufwand und zusätzlich benötigtest Material
- Neue CE-Erklärung für Leuchte notwendig

EVG oder KVG – was ist verbaut?



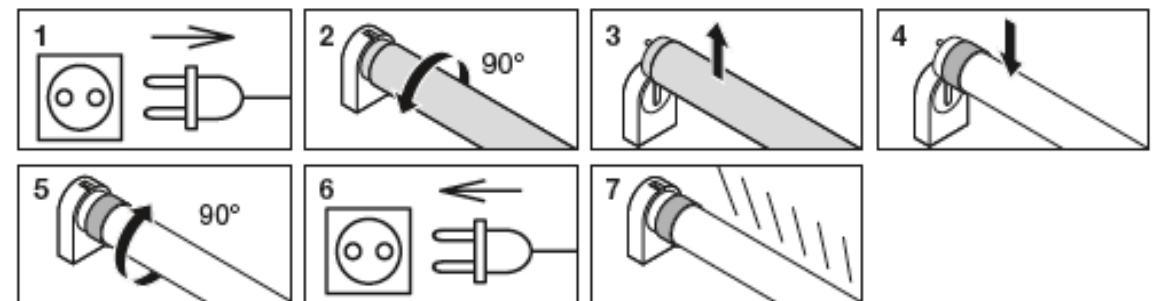
Retrofit - Installationsschritte auf einen Blick

Retrofit in T8 KVG/VVG-Leuchte



- 1 Leuchte vom Stromnetz trennen
- 2 - 3 Konventionelle T8 Lampe rausdrehen und entfernen
- 4 Konventionellen Starter entfernen
- 5 SubstiTUBE LED Starter einsetzen
- 6 - 7 SubstiTUBE T8 EM/UN einsetzen und eindrehen
- 8 - 9 Strom einschalten

Retrofit in T8/T5 EVG-Leuchte



- ! Kompatibilität des EVGs prüfen unter www.ledvance.de/evg-kompatibilitaet
- 1 Leuchte vom Stromnetz trennen
- 2 - 3 Konventionelle T8 oder T5 Lampe rausdrehen und entfernen
- 4 - 5 SubstiTUBE T8 HF/UN oder T5 HF einsetzen und eindrehen
- 6 - 7 Strom einschalten

EVG-Kompatibilität

Richtlinien für den Betrieb von OSRAM SubstiTUBE T8 UN / HF und T5 HF – Wichtige Informationen zum korrekten Betrieb

SubstiTUBE T8 UN / HF und T5 HF dürfen nur an einem kompatiblen EVG betrieben werden.



<https://www.ledvance.de/professional/services/led-lampen-kompatibilitaet/ecg-compatibility/index.jsp>
oder www.ledvance.de/evg-kompatibilitaet

Web-App: <https://www.ledvance.de/professional/services/tubefinder>



Wenn SubstiTUBE T8 UN/HF und T5 HF mit einem nicht kompatiblen EVG betrieben werden, können folgende Störungen auftreten

- Kein Licht
- Flackern
- Reduzierte Lebensdauer...

OSRAM SubstiTUBE T8 / T5 Kompatibilität

Wie wird die Kompatibilitätsliste korrekt geprüft und angewendet?

Step 1

Genaue Art des EVGs in der Leuchte vor der Installation überprüfen

EVG-Name und Marke prüfen
z.B.: OSRAM QT-FIT8 1X36;
SIGNIFY HF-P 254/255

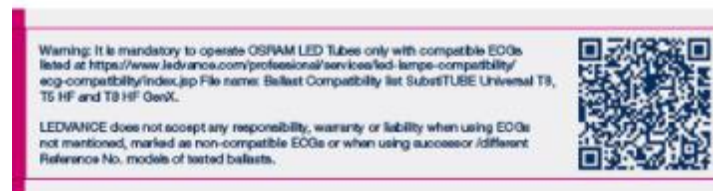


Überprüfen Sie die genaue Referenz-Nr. des EVGs

Unterschiedliche EVG Referenz Nr. können zu unterschiedlichen Kompatibilitäten führen.

Step 2

Die LED Tube in der Liste finden
<https://www.ledvance.de/professional/services/led-lampen-kompatibilitaet/ecg-compatibility/index.jsp>



QR code auf der EAN10 Verpackung der ST8 UN/HF und ST5 HF Typen

oder:

Web-App:
<https://www.ledvance.de/tubefinder>



Step 3

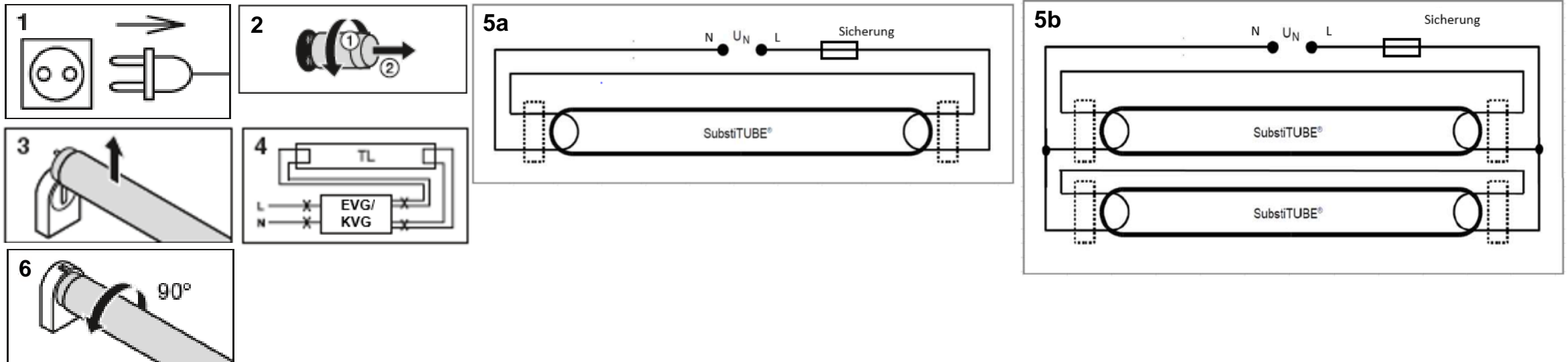
Überprüfen Sie, ob das EVG in der Kompatibilitätsliste freigegeben ist

			ST8PRO 1.2M 14W 40-70V HF	
			Product EAN10 No.	
			4058075545137	
			4058075545175	
			4058075545205	
Model	Ref.no	L*		
QTP-OPTIMAL 1x18-40	AA5095703DG	1	OK	
QT-FIT 5/8 1x18-39	AA747180355	1	OK	
QTP8 1x36	A63162D00DG	1	OK	
QT-FIT 8 1x36	AA747060355	1	OK	
QTP 1X36/230-240	N/A	1	NO	
QTP8 2x36	A63166E00DG	2	OK	
QT-FIT 8 2x36	AA3750401DG	2	OK	
QT-FIT 5/8 2x18-39	AA440140555	2	OK	
QTP-OPTIMAL 2x18-40	AA5173205DG	2	OK	

Benötigen Sie Hilfe?

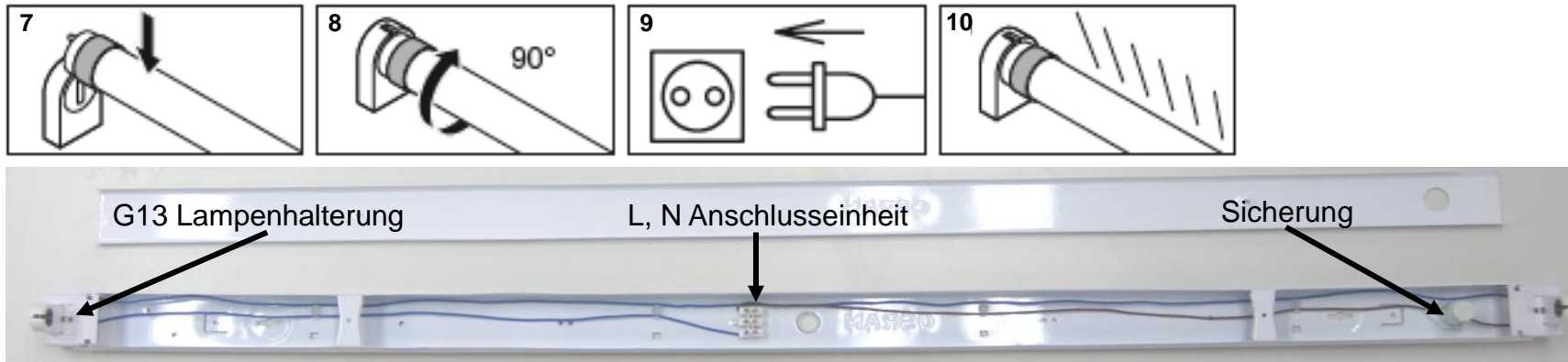
Wenn Sie ihr EVG in der Kompatibilitätsliste nicht finden können, wenden Sie sich bitte vor der Installation an die LEDVANCE GmbH.

Umrüstung – T8 oder T5 Leuchten



- 1 Leuchte vom Stromnetz trennen
- 2 - 3 Konventionellen Starter und T8 oder T5 Lampe rausdrehen und entfernen.
- 4 EVG/KVG/VVG aus der Leuchte entfernen
→ Bei KVG/VVG: Kondensatoren zur Blindleistungskompensation ebenfalls entfernen
- 5a Umverdrahtung gemäß Verdrahtungsschema für einflammige Leuchten inkl. Sicherung (250V, T2A)
- 5b Umverdrahtung gemäß Verdrahtungsschema für mehrflammige Leuchten inkl. Sicherung (250V, T2A)

Umrüstung – T8 oder T5 Leuchten



- 7 – 8** SubstiTUBE® T8 oder T5 einsetzen und eindrehen
- Nach der Umrüstung muss eine neue CE-Erklärung für die Leuchte ausgestellt werden. Dazu wird die Prüfung nach den gesetzlichen sowie sicherheitsrechtlichen Anforderungen und technischen Normen, wie z.B. DIN VDE 0701-0702 und DIN EN 60598-1 empfohlen.
 - Neues Typenschild an der Leuchte anbringen und altes Typenschild unkenntlich machen.
- 9 – 10** Strom einschalten

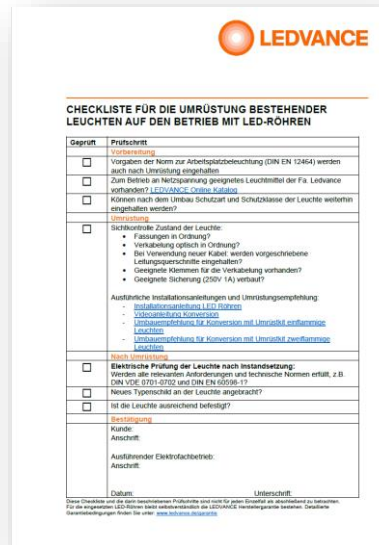
Hinweise.

- Umrüstung darf nur durch Elektrofachkräfte durchgeführt werden.
- Nach dem Umverdrahten dürfen in die Leuchte keine Leuchtstofflampen mehr eingesetzt werden, sondern nur noch LED-Röhren. Dies sollte z.B. auf dem neuen Typenschild der Leuchte erwähnt werden. Den OSRAM SubstiTUBE® LED-Röhren liegt ein entsprechender Hinweis-Sticker bereits bei.

LEDVANCE Servicepaket zur Leuchtenumrüstung



Umrüstkit



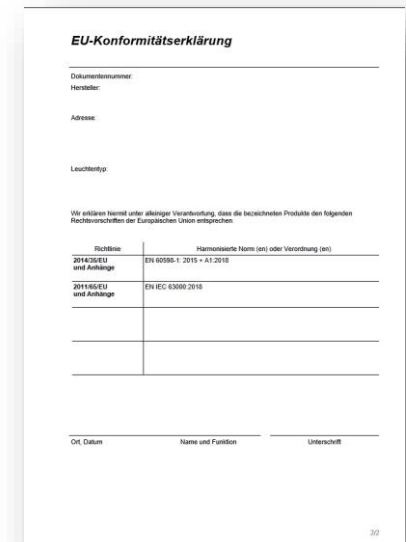
LEDVANCE

CHECKLISTE FÜR DIE UMRÜSTUNG BESTEHENDER LEUCHTEN AUF DEN BETRIEB MIT LED-RÖHREN

Gepüft	Prüfschritt
<input type="checkbox"/>	Vorbereitung
<input type="checkbox"/>	Vorgaben der Norm zur Arbeitsplatzbeleuchtung (DIN EN 12464) werden beachtet.
<input type="checkbox"/>	Zum Betrieb an Netzspannung geeignetes Leuchtmittel der Fa. LEDVANCE vorhanden? LEDVANCE Online-Selektor
<input type="checkbox"/>	Können nach dem Umbau Schutzart und Schutzklasse der Leuchte weiterhin eingehalten werden?
<input type="checkbox"/>	Umrüstung
<input type="checkbox"/>	Sichtkontrolle Zustand der Leuchte <ul style="list-style-type: none"> Fassungen in Ordnung? Verkabelung optisch in Ordnung? Bei Verwendung neuer Kabel: werden vorgeschriebene Leitungseigenschaften eingehalten? Geeignete Klammern für die Verkabelung vorhanden? Geeignete Sicherung (250V / 1A) verbaut?
	Ausführliche Installationsanleitungen und Umrüstungskomplettung <ul style="list-style-type: none"> Installationsanleitung LED-Röhren Verbindungsanleitungen Umrüstungsanleitung für Konversion mit Umrüstkit LEDVANCE Umrüstungsanleitung für Konversion mit Umrüstkit
<input type="checkbox"/>	Nach-Installation
<input type="checkbox"/>	Elektrische Prüfung der Leuchte nach Instandsetzung: <ul style="list-style-type: none"> Werden alle relevanten Anforderungen und technische Normen erfüllt, z.B. DIN VDE 0701-0702 und DIN EN 60598-1? Neuere Typenschrift an der Leuchte angebracht?
<input type="checkbox"/>	Bestätigung
	Kunde: Anschrieb: Ausführender Elektrofachbetrieb: Anschrieb:
Datum:	Unterschrift:

Die Checkliste ist ein Servicepaket und nicht für jeden Leuchtmittel zu verwenden. Für die Angaben der Normen sind entsprechende LEDVANCE-Produkte zu verwenden. Die Checkliste ist ein Servicepaket und nicht für jeden Leuchtmittel zu verwenden. Für die Angaben der Normen sind entsprechende LEDVANCE-Produkte zu verwenden. Die Checkliste ist ein Servicepaket und nicht für jeden Leuchtmittel zu verwenden. Für die Angaben der Normen sind entsprechende LEDVANCE-Produkte zu verwenden.

Checkliste



EU-Konformitätserklärung

Dokumentennummer:
Hersteller:
Adresse:
Leuchtmittel:

Vorname, Name und untere Verantwortung, dass die bezeichneten Produkte den folgenden Richtlinien der Europäischen Union entsprechen:

Richtlinie	Harmonisierte Norm (en) oder Verordnung (en)
2014/30/EU und Anhänge	EN 60598-1:2015 + A1:2018
2014/53/EU und Anhänge	EN IEC 63000:2018

Ort, Datum: Name und Funktion: Unterschrift:

Vorlage EU-Konformitätserklärung

Umrüstkit für OSRAM SubstiTUBE T8 EM + T5 AC



Klebeschellen für
Kabelbinder

Kabelbinder

WAGO-Klemmen

Feinsicherung
(T2L250V) mit
Verkabelung

Blanko-Typenschild

Sichere, schnelle und einfache Umrüstung von T5 oder T8-Leuchten

- Sichere und nachhaltige Lösung zur Umrüstung auf energiesparende LED-Technik wenn existierende Leuchten erhalten bleiben sollen
- Für einflammige oder zweiflämmige Leuchten
- Enthält alle für die Umrüstung benötigten Materialien
- Detaillierte Schritt-für-Schritt-Anleitung für garantierte Zertifizierung verfügbar unter www.ledvance.de/download
 - Umrüstung benötigt nur ca. 5 Minuten pro Leuchte
 - Keine EVG-Kompatibilitätsprobleme
 - Keine Wartung des EVGs mehr notwendig
 - Nachhaltige Lösung da Leuchtmittel austauschbar bleibt
- Bestellbar in Kombination mit ausgewählten OSRAM SubstiTUBE T8 EM oder T5 AC LED-Röhren

Umrüstung – Umrüsten, aber richtig!



Installations-Hinweise

Thermische Hinweise:

Der **Betriebstemperaturbereich** von LED-Tube ist gegenüber der traditionellen LPD-Lampen eingeschränkt. Um einer Überhitzung der LED-Röhre zu verhindern, kann die Tc-Temperatur der LED-Röhre im Betrieb gemessen werden.

Genauere Informationen entnehmen sie bitte der Installationsanleitung.

Tc-Temperatur: Höchste zulässige Temperatur, die an der Außenfläche auftritt.

Die angegebene Stelle wird als Tc-Punkt markiert.

Hinweise zu Sicherungsautomaten:

An den verschiedenen Typen von Sicherungsautomaten können je nach Art der Installation unterschiedlich viele LED-Röhren betrieben werden.

Die maximale Anzahl kann im jeweiligen Datenblatt nachgelesen werden.

Installationsmöglichkeiten

KVG/VVG

KVG/VVG + Kondensator

EVG

Netzspannung 230V

LED TUBE EXTERNAL SYSTEM



Probleme für Installateure bei der Umrüstung auf LED-Technologie

Lösung: LED TUBE EXTERNAL SYSTEM



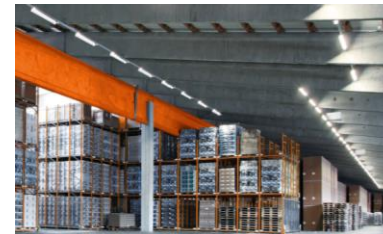
Wie sollt ich eine alte
Leuchtstofflampen-Anwendung mit
LED-Röhren + DALI EVG ersetzen?
**Ich brauche eine dimmbare DALI LED
Röhren-Lösung!**



⇒ **Dimmbare Lösung mit LED
TUBE EXTERNAL SYSTEM**



Wie sollte ich eine konventionelle
Leuchtstoffröhre mit einer LED-Röhre
ersetzen?
**Elektronische Vorschaltgeräte (EVG) in
den Leuchten sind nicht kompatibel mit
den verfügbaren HF (EVG) LED-Röhren.
Was sollte ich jetzt machen?**



⇒ **Keine EVG-Kompatibilität
notwendig, wegen dem
perfekt aufeinander
abgestimmten
LED TUBE EXTERNAL
SYSTEM**



Wie sollte ich eine Leuchtstofflampen-
Anwendung auf LED-Technik umrüsten,
**wenn ich die alte Leuchte nicht
austauschen darf?**



⇒ **Behalten Sie die existierende
Leuchte durch die Nutzung
des LED TUBE EXTERNAL
SYSTEM**

LEDVANCE LED TUBE External System

LED TUBE EXTERNAL SYSTEM = LED TUBE EXTERNAL + LED DRIVER EXTERNAL DALI



Dimm-
bares
LED-
Röhren-
system

Ansatz
von aus-
tausch-
baren
Kompo-
nenten

Not-
beleuch-
tung

Perfekte Lösung für Kunden mit alten Leuchtstofflampen und dimmbaren DALI-Vorschaltgeräten um diese Leuchten auf dimmbare LED-Technologie umzurüsten.

Für den Aufbau einer neuen wirtschaftlichen Leuchte mit austauschbaren Beleuchtungskomponenten gemäß dem Konzept der Kreislaufwirtschaft (circular economic concept)

Geeignet für Notbeleuchtung

Optimiertes dimmbares LED-Röhre und LED Treiber - System

Unterstützt den Ansatz der "Kreislaufwirtschaft" in Richtung austauschbare Komponenten

Einfache Installation

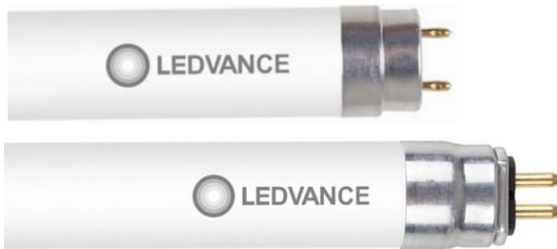
Behalten Sie die Leuchte und tauschen Sie Ihr EVG mit dem DRIVER EXTERNAL und der optimierten LED TUBE EXTERNAL T8/T5 aus

1:1 Treiber Ansatz wie bei Leuchtstoffröhren-Installationen

LED TUBE External System Produktdetails im Überblick



LED TUBE EXTERNAL SYSTEM = LED TUBE EXTERNAL + LED DRIVER EXTERNAL DALI



oder Push DIM



T5 und T8 LED TUBE EXTERNAL (DC LED-Röhre)

- Dimmbare LED-Röhre (1200mm/1500mm; 4000K/6500K/3000K)
- LED-Röhre **ohne interne Treibertechologie**
=> LED-Treiber ist separat - **EXTERNAL**
- Glasröhre mit Metallendkappen und Splitterschutz

LED DRIVER EXTERNAL (Konstantstrom-Treiber)

- **DALI-2 Multiwatt Treiber** mit DIP-Schalter passend für alle T5 und T8 LED TUBES EXTERNAL
- **Externer LED-Treiber** ermöglicht qualitativ hochwertige Komponenten (hohe Zuverlässigkeit, 100.000h Lebensdauer etc.)
- Als 1-Kanal und 2-Kanal erhältlich
- Kein Kompatibilitätsprüfung notwendig
- SELV-Treiber mit ENEC-Zeichen

Anwendungsbereiche: Industrie, Lagerhaus, Handel, Schule etc.

Grenzen der RETROFIT LED-Röhre



RETROFIT LED-Röhre

Grenzen der LED TUBE EM/HF/UN

- Nicht dimmbar
- Begrenzte Kompatibilität für HF (EVG) Leuchten
- Nutzung in existierenden Notfall-Installationen ist begrenzt
- Nutzt nicht das ganze Potenzial für mögliche Energieeinsparungen



LED TUBE EXTERNAL SYSTEM

LED DRIVER EXTERNAL

- Robuster und zuverlässiger Konstantstrom LED Treiber
- Ermöglicht das Dimmen der LED-Röhre via DALI-2 oder Push DIM
- SELV isolierter Treiber
- ENEC zertifiziert
- Geeignet für Notbeleuchtung



LED TUBE EXTERNAL

- DC (Konstantstrom) LED-Röhre
- Dimmbar
- Max. leuchtende Röhrenlänge von Endkappe zu Endkappe
- Metallendkappe und Glasröhre
- Geeignet für Notbeleuchtung



Vorteile



Vorteile	Beschreibung
Integration in das LMS SYSTEM durch DALI-2 Interface des DRIVER EXTERNAL	DALI-2 kompatibles System. Passend für alle DALI-2 Komponenten, z.B. Sensoren
Keine zusätzlichen Energieverluste durch zusätzliches KVG/EVG (EM/HF)	Optimierter LED-Treiber für die LED TUBE EXTERNAL
Keine Kompatibilitätsprobleme mit LED-Röhre und EVG	Abgestimmtes LED-Röhre und LED Treiber System
Existierende Leuchte bleibt erhalten. Niedrige Entsorgungskosten + niedrige Installationskosten	Einfache Installation mit existierenden Drähten der Leuchte. Gleiche Dimension des DRIVER EXTERNAL wie bei einem Leuchtstofflampen-EVG
Sicheres System ermöglicht die Einsparung von Wartungskosten (SELV-Installation)	DRIVER EXTERNAL betreibt die LED TUBE EXTERNAL mit Kleinschutzspannung (SELV <60V)
Notbeleuchtung	DRIVER EXTERNAL besitzt das EL Zeichen, welches eine Installation in Notbeleuchtungssystemen, gemäß IEC 61347-2-13, Anhang J. für zentrale Batteriesysteme erlaubt. LED TUBE EXTERNAL ist eine Konstantstrom DC Röhre und kann direkt mit einem dezentralen Batteriesystem betrieben werden.

Austausch



... mit dem LED TUBE External System



KONVENTIONELLES SYSTEM

Austausch des alten konventionellen Systems mit dem EXTERNAL SYSTEM durch das Entfernen des weniger effizienten EVGs/KVGs und der Leuchtstofflampen T5/T8.

KONVERTIERTES SYSTEM

Umrüstung der existierenden Leuchte zur LED-Technologie durch die Installation des EXTERNAL SYSTEM.

LED TUBE EXTERNAL SYSTEM

Alle Komponenten des hoch effizienten LED TUBE EXTERNAL SYSTEM können ausgetauscht werden, während die existierende Leuchte behalten wird. Damit folgt es dem Kreislaufwirtschaftskonzept

Notbeleuchtung



LED TUBE External System ist für Notbeleuchtung geeignet



1. Anwendung: Zentralbatterie

DRIVER EXTERNAL trägt das EL Zeichen, welches eine Installation in Notbeleuchtungssystemen gemäß IEC 61347-2-13, Anhang J für **zentrale Batteriesysteme** erlaubt.



- ⇒ DRIVER EXTERNAL kann mit 220-240V und 0/50-60 Hz betrieben werden
- ⇒ In Notfall wird die LED TUBE EXTERNAL durch den DRIVER EXTERNAL mit 100% Licht betrieben

2. Anwendung: Dezentrale Batterie

LED TUBE EXTERNAL ist eine Konstantstrom DC Röhre und kann daher direkt mit einem dezentralen Batteriesystem arbeiten.



- ⇒ Kompatibilität und erforderliche technische Parameter der LED TUBE EXTERNAL müssen vor der Installation auf die Anwendungsstandards für Notbeleuchtung überprüft werden

LEDVANCE Online-Seminare 2022

NACHHALTIGKEIT – UNSER AUFTRAG FÜR EINE KLIMAFREUNDLICHE BELEUCHTUNG.

Datum	Online-Seminar Thema	Uhrzeiten
13.10.2022	Einführung in die Welt der Lichtsteuerung Das richtige Licht, zur richtigen Zeit, in der richtigen Intensität, am richtigen Ort.	Zu den Unterlagen
20.10.2022	Lichtsteuerung im Neubau Einstieg in das Lichtmanagementsystem mit DALI-2 IoT.	Zu den Unterlagen
27.10.2022	Lichtsteuerung für die Renovierung und Modernisierung Einstieg in das Lichtmanagementsystem mit ZIGBEE.	Zu den Unterlagen
10.11.2022	Die Ära der Kompaktleuchtstofflampe geht zu Ende ... doch die LED-Lösung steht schon bereit!	Zu den Unterlagen
01.12.2022	Drahtgebundene Lichtsteuerung mit VIVARES DALI-2 IoT Konfiguration und Inbetriebnahme einer DALI-Beleuchtungsanlage.	10:00 Uhr Anmeldung
08.12.2022	Drahtlose Lichtsteuerung mit VIVARES ZIGBEE Konfiguration und Inbetriebnahme einer ZIGBEE-Beleuchtungsanlage.	10:00 Uhr Anmeldung

[MEHR INFORMATIONEN](#)


Bei Teilnahme von
4 Online-Seminaren
erhalten Sie durch die
ZVEH E-Akademie
anerkannte
2 Qualifizierungspunkte



WIR SIND FÜHREND
BEI NACHHALTIGEN
LICHTLÖSUNGEN
FÜR IHRE
PRODUKTIVITÄT,
GESUNDHEIT UND IHR
WOHLBEFINDEN

VIELEN DANK

