

# Technische Information

## LED-Lampen – Ersatz für Leuchtstofflampen

### LED-Lampen

Der Verkauf von Glühlampen ist in allen EU-Mitgliedsstaaten bereits seit 2012 untersagt. Ziel ist es, ausschließlich energieeffizientere Leuchtmittel einzusetzen.

Ab September 2023 dürfen dann auch keine klassischen Leuchtstoffröhren in den Ausführungen T8 und T5 mehr in Verkehr gebracht werden.

Zum Austausch alter Leuchtstoffröhren sind vielfältige LED-Röhrenlampen erhältlich.

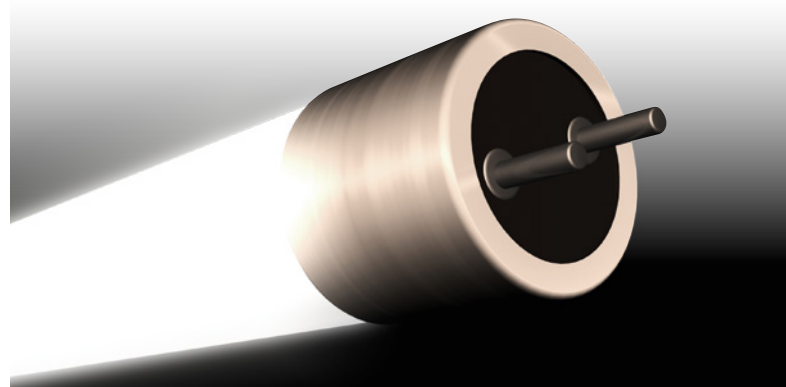
### Qualität der Beleuchtung

Die LED-Lampen unterscheiden sich von den alten Leuchtstofflampen in ihrer Arbeitsweise – und bieten dabei völlig neue technische Möglichkeiten. Hierdurch können sich aber auch wesentliche Eigenschaften von Beleuchtungsanlagen verändern. Folgende Merkmale können betroffen sein:

- Beleuchtungsstärke
- Farbwiedergabe
- Energieeffizienz
- Lichtfarbe



Leuchte



LED-Lampe

Der Betreiber muss daher überprüfen, ob seine Anlage nach einer Umrüstung auf LED noch den geforderten Vorgaben entspricht, zum Beispiel der EN 12464-1 „Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen“ oder der Arbeitsstättenrichtlinie.



Leuchtstofflampe

## Retrofit- und Konversionsprodukte

Zweiseitig gesockelte LED-Lampen gibt es im Handel als Retrofit- und als Konversionslampen.

- Retrofitlampen (bei KVG und VVG): Diese LED-Variante ersetzt die alte Leuchtstofflampe. Falls vom Hersteller gefordert, wird der vorhandene Starter ausgetauscht beziehungsweise entfernt, wobei die Leuchte nicht umgebaut werden muss.
- Konversionslampen (bei EVG): Diese Ausführung bedingt nicht nur den Austausch von Leuchtstofflampe und Starter, es fallen auch weitere technische Eingriffe an, zum Beispiel ersetzt man Betriebsgeräte und / oder die Innenverdrahtung.

**Bleiben Sie auf der sicheren Seite. Der Umbau von Leuchten birgt ein Risiko. Wir empfehlen, nur die Retrofitvariante anzuwenden.**

## Mögliche Risiken

Je nach Bauart Ihrer alten Leuchtstoffröhre muss eventuell vor dem Einsetzen der neuen LED-Röhre der Lampenträger geöffnet und das Vorschaltgerät entfernt oder überbrückt werden. Bei diesem Eingriff besteht die Gefahr bis hin zum Stromschlag!

Trotz verstärkter Kontrollen der Regulierungsbehörde werden vereinzelt gefährliche LED-Röhren angeboten, an denen bei falschem, einseitigem Einsetzen der Röhre in den Lampenträger spannungsführende Teile berührbar werden.

## Prüfung einer elektrischen Anlage

Eine fachgerechte Prüfung setzt sich zusammen aus:

- Besichtigen
- Erproben
- Messen
- Protokollieren

Prüfung elektrischer Anlagen			
Prüfprotokoll Nr.:			
Kunden-Nr.:	Blatt	von	Auftrag-Nr.:
Auftraggeber (Anlagenbetreiber): <sup>2)</sup>		Auftragnehmer: <sup>3)</sup>	
Anlage:			
Prüfung nach: DIN VDE 0100-600		DIN VDE 0105-100	
Neuanlage <input type="checkbox"/> Änderung <input type="checkbox"/> Erweiterung <input type="checkbox"/>		Wiederholungsprüfung <input type="checkbox"/> Instandsetzung <input type="checkbox"/>	
E-CHECK <input type="checkbox"/>	DGUV Vorschrift 3 <input type="checkbox"/>		BetrSichV <input type="checkbox"/>
Beginn der Prüfung: Uhrzeit:		Ende der Prüfung: Uhrzeit:	
Netz: / ..... V ..... Hz Netzbetreiber: .....		Netzsystem: TN-C <input type="checkbox"/> TN-S <input type="checkbox"/> TN-C-S <input type="checkbox"/> TT <input type="checkbox"/> IT <input type="checkbox"/>	

Prüfprotokoll, zum Beispiel gemäß ZVEH

## Definitionen zu Vorschaltgeräten

KVG = konventionelles Vorschaltgerät  
 VVG = verlustarmes Vorschaltgerät  
 EVG = elektronisches Vorschaltgerät

} magnetische Vorschaltgeräte



Elektronisches Vorschaltgerät

## Arbeit an den Leuchten – Austausch

- Setzen Sie nur Produkte ein, welche die normativen Sicherheitsanforderungen (zum Beispiel VDE 0715-16 oder VDE 0712-43) einhalten.
- Die Arbeiten an elektrischen Anlagen sind ausschließlich durch Elektrofachkräfte vorzunehmen.
- Die Elektrofachkraft ist in der Lage, die notwendigen Änderungen entsprechend den „anerkannten Regeln der Technik“ zu beurteilen.
- Im Vorfeld sollte eine Isolationsmessung der Beleuchtungsanlage vorgenommen werden, um sicher zu sein, dass die Verdrahtung noch funktionstüchtig ist.
- Über die abgeschlossene Arbeit ist ein Prüfprotokoll anzufertigen, in dem die Messwerte dokumentiert sind.



Wer Änderungen an einer Leuchte vornimmt, wird rechtlich gesehen zum Hersteller der Leuchte und ist für die Produktsicherheit verantwortlich.

## Literaturhinweis

Weiter gehende Informationen können den nachfolgenden Publikationen / Links entnommen werden:

- VdS – Richtlinie 2005 Leuchten
- baua – Verbraucherinformation zu LED
- ZVEI – Hinweise zum Einsatz von LED-Lampen
- VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
- ZVEH

Provinzial Versicherung AG  
 Schadenprävention & Risikobewertung – 4FAR  
 Korrespondenzanschrift: 48131 Münster  
 Tel. 0251 219-4190  
 schadenverhuetzung@provinzial.de  
 www.provinzial.de

