



ISOLED WISSEN

# LED VOUTEN- BELEUCHTUNG

mit T8 ISOLED®  
Highline Röhren

**ISOLED**®

CUSTOMISED LIGHT SOLUTIONS



## LED VOUTENBELEUCHTUNG MIT T8 ISOLED HIGHLINE RÖHREN

### Indirektes, blend- und schattenfreies Licht aus der Voute

Vouten (= Gewölbe bzw. Übergang zwischen Wand und Decke –auch Deckenkehle) sind zeitlose, innenarchitektonische Elemente, in deren Hohlräume, Rinnen und Vorsprünge Leuchten und/oder Leuchtkörper sowie die gesamte dazugehörige Steuerungstechnik von außen nicht sichtbar verbaut werden und damit in das ganzheitliche Raumbeleuchtungskonzept integriert werden.

Eine nachhaltige Voutenbeleuchtung basiert auf LED Leuchten und Leuchtmitteln, verläuft durchgängig und ideal geplant schafft sie eine indirekte, blend- und schattenfreie, homogene Lichtlösung an Decken und Wänden ...

- » ... als einladende Allgemeinbeleuchtung,
- » ... als stimmungsvolle Effekt- und Dekorbeleuchtung oder
- » ... als atmosphärische Beleuchtung, die den Raum optisch vergrößert/verkleinert oder besondere Raum-Highlights in den Fokus rückt

### Vorteile der T8 ISOLED Highline Röhren als LED Voutenbeleuchtung

Elektronik und elektromagnetische Abstrahlung auf ein Minimum reduziert -keine Treiber notwendig



Konstante Lichtabgabe, da kein 50 Hz-Netzflimmern

Mehr Lichtleistung pro Laufmeter (bis zu 2.666 lm/m)!



Clip-Aufhängung für einfachste Klick-Montage!

Integrierte Technik - keine Trafos und Vorschaltgeräte notwendig!



Einfache Wartung!

Integriertes drei-poliges Kabel für leichten Anschluss an das Netz!



Leicht überlappend verlegt  
→ Homogene LED Beleuchtung!

Wartungsarm, da hohe Lebensdauer (bis zu 50.000 Betriebsstunden)



Drehbare Pins dienen dem Ausrichten des Lichtstrahls





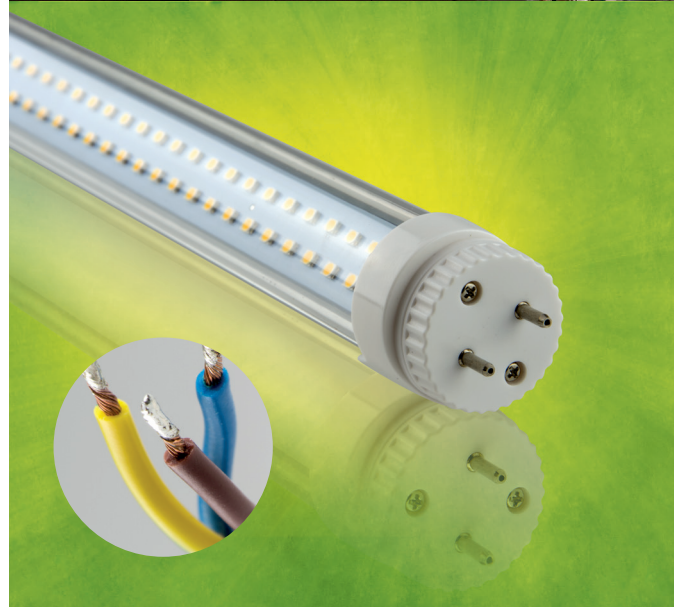
### **Lineares Licht mit T8 ISOLED® Highline Röhren**

Für ein lineares, homogenes Licht aus der umlaufenden Voute eignen sich am besten die vielfältigen LED Flexbänder aus unserem Produktsortiment. Allerdings stellen unsere T8 ISOLED® Highline Röhren eine ausgezeichnete Alternative mit besonderen Vorteilen dar.



### **T8 ISOLED® Highline Röhren für Ihr Geschäft**

T8 ISOLED® Highline Röhren sind vor allem zum Einsatz als allgemeine Raumbeleuchtung in gewerblich genutzten Räumen geeignet, in denen keine dimmbare oder RGB-Beleuchtung benötigt wird und die Lichtleistung eine wesentliche Rolle spielt. Z. B. Verkaufs- und Schauräume, Friseur- und Beautysalons etc.



### **Vorsprung durch integrierte Technik**

Weitere wesentliche Entscheidungskriterien für T8 ISOLED® Highline Röhren sind die integrierte Technik (keine externen Trafos noch Vorschaltgeräte notwendig) und der Anschluss über das drei-polige 220 V Kabel, die eine schnelle und unproblematische Installation garantieren.





















Das richtige Licht für Ihren Geschäftserfolg kommt von **ISOLED®**!





## T8 ISOLED HIGHLINE RÖHRE MIT 3-POLIGEM ANSCHLUSSKABEL - FORTSCHRITT DURCH INNOVATION

### T8 ISOLED® HIGHLINE RÖHRE MIT 3-POLIGEM ANSCHLUSSKABEL – FORTSCHRITT DURCH INNOVATION!

- |  |  |   |
|--|--|---|
|  Umrüstung schnell, bausubstanzschonend und nachhaltig  |  Konformität als vollwertige LED Leuchte – keine Abnahmen und Zulassungen für Umrüstung     |  Konstante Lichtabgabe, da kein 50 Hz-Netzflimmern                                       |
|  Nachhaltige Wirtschaftlichkeit aufgrund hoher Energieeffizienz und schneller Amortisation          |  Weniger Watt – mehr Lumen  |  Erdung des metallischen Kühlkörpers über den Schutzleiter des 3-poligen Anschlusskabels |
|  Ausgezeichnete Leistungswerte  |  Hohe ökonomische und ökologische Energieeffizienz  |  Drehbare Pins dienen dem Ausrichten des Lichtstrahls                                    |
|  TÜV-Zertifizierung   |  Keine Verlustleistung durch Vorschaltgeräte und damit weniger Stromverbrauch               |  Pins ohne Kontakt – kein Unfallrisiko   |
|  24 Monate Vollgarantie   |  Keine Lärmbelästigung durch das Brummen der Vorschaltgeräte                                |  Robuste und splitterfeste Röhrenabdeckung aus Polycarbonat                              |
|  Elektronik und elektromagnetische Abstrahlung auf ein Minimum reduziert – keine Treiber notwendig |  Montage mit Clips oder Seilabhängung – Fixierung in Röhrenhalterungen unverändert möglich |  Kein Sondermüll  |

### Fortschritt durch Innovation

ISOLED® besteht aus Querdenkern und motivierten Machern, die den technischen Fortschritt in der LED Technologie vora treiben wollen und damit selbst Akzente und Trends setzen.

Mit dem Siegel „100 % LED“ symbolisieren wir als innovatives Unternehmen unsere Überzeugung von dieser ökonomisch und ökologisch effizienten Lichtquelle.

Aufgrund unserer Marktpräsenz und Kundennähe kennen wir die Anforderungen und Wünsche unserer Kunden und Partner in Bezug auf zukunftsweisende LED Lichtlösungen. In enger Zusammenarbeit und im intensiven Austausch zwischen Produktmanagement und Research & Development entstehen somit neue LED Beleuchtungskonzepte und LED Lichtlösungen.

### T8 ISOLED® Highline Röhren – Sinnbild für Nachhaltigkeit!

Die T8 ISOLED® Highline Röhren mit 3-poligem Anschlusskabel sind ein Beispiel für die Innovationskraft unseres Unternehmens und ein Sinnbild für die Nachhaltigkeit der LED Technologie.

Im Vergleich zu Leuchtstoffröhren mit Vorschaltgeräten (KVG, VVG oder EVG) sowie zu Retrofit LED Röhren bieten diese T8 ISOLED® Highline Röhren sowohl einen qualitativen als auch ökonomischen Mehrwert für unsere Kunden.



RÖHREN IM LEISTUNGSVERGLEICH		HOHE ENERGIEEFFIZIENZ MIT T8 ISOLED® HIGHLINE RÖHREN				
		Leuchtstoffröhre mit KVG**	Leuchtstoffröhre mit VVG***	Leuchtstoffröhre mit EVG****	LED Retrofit Röhre (KVG/VVG bleibt angeschlossen)	T8 ISOLED® Highline Röhre ohne VG* mit 3-poligem Anschlusskabel
T8 Röhre <b>120 cm</b> (26 mm) 36 Watt	1-flammig	36 W + 8 W (KVG) = <b>44 W</b>	36 W + 5 W (VVG) = <b>41 W</b>	36 W + 3 W (EVG) = <b>39 W</b>	22 W + 2 W (VG*) = <b>24 W</b>	<b>22 W</b>
	2-flammig	2 x 36 W + 14 W (KVG) = <b>86 W</b>	2 x 36 W + 9 W (VVG) = <b>81 W</b>	2 x 36 W + 5 W (EVG) = <b>77 W</b>	2 x 22 W + 3 W (VG*) = <b>47 W</b>	<b>44 W</b>
T8 Röhre <b>150 cm</b> (26 mm) 58 Watt	1-flammig	58 W + 13 W (KVG) = <b>71 W</b>	58 W + 8 W (VVG) = <b>66 W</b>	58 W + 5 W (EVG) = <b>63 W</b>	33 W + 2 W (VG*) = <b>35 W</b>	<b>33 W</b>
	2-flammig	2 x 58 W + 23 W (KVG) = <b>139 W</b>	2 x 58 W + 14 W (VVG) = <b>130 W</b>	2 x 58 W + 9 W (EVG) = <b>125 W</b>	2 x 33 W + 3 W (VG*) = <b>69 W</b>	<b>66 W</b>
Paneel mit 4 x T8 Röhren <b>60 cm</b> (26 mm), 18 Wat		4 x 18 W + 12 W (KVG) = <b>84 W</b>	4 x 18 W + 9 W (VVG) = <b>81 W</b>	4 x 18 W + 5 W (EVG) = <b>77 W</b>	4 x 9 W + 3 W (VG*) = <b>39 W</b>	<b>36 W</b>

VG\* Vorschaltgerät; KVG\*\* konventionelles Vorschaltgerät; VVG\*\*\* verlustarmes Vorschaltgerät; EVG\*\*\*\* elektronisches Vorschaltgerät und integrierter Starter



Abb.: Drehbare Pins (ohne Kontakt) zur Ausrichtung des Lichts



Abb.: Funktionalität mit Ästhetik kombiniert



## **T8 ISOLED® Highline Röhre - Vollwertige Leuchte mit eigener Konformität**

Die T8 ISOLED® Highline Röhre ersetzt sowohl eine herkömmliche Leuchtstoffröhre als auch eine LED Retrofit-Röhre, gilt aber dennoch weiterhin als vollwertige und eigenständige Leuchte mit entsprechender Konformitätserklärung.

### **Begründung:**

Die seitlichen Pins (drehbar zur Ausrichtung des Lichtes) sind ohne Kontakt und dienen lediglich der Fixierung in der Röhrenhalterung (wichtig für das Umrüsten oder auch die Montage in Wannen). Der Strom wird über das integrierte 3-polige Anschlusskabel gespeist. Der metallische Kühlkörper wird über den Schutzleiter des 3-poligen Anschlusskabels geerdet.

Dadurch wird beim Umrüsten bzw. Austausch von Leuchtstoffröhren oder LED Retrofit-Röhren auf T8 ISOLED® Highline Röhren kein Eingriff auf den vorhandenen Leuchtenkorpus verübt. Die Konformität der Komponenten bleibt unberührt

### **T8 ISOLED® Highline Röhre - Vorschaltgeräte passé**

Die T8 ISOLED® Highline Röhre eliminiert die Nachteile des Einsatzes eines Vorschaltgerätes, denn aufgrund des 3-poligen Anschlusskabels wird die T8 ISOLED® Highline Röhre direkt ans Netz geschlossen und somit ohne Vorschaltgerät betrieben.

- » Keine Verlustleistung durch ein Vorschaltgerät – höhere Energieeffizienz!
- » Wegfall der Lärmbelästigung durch das Brummen der Vorschaltgeräte!
- » Kein netzbedingtes 50 Hz-Flimmern!
- » Weniger Watt – mehr Lumen!

### **Unterschiedliche Lebensdauer Vorschaltgerät/LED Leuchtmittel**

Es handelt sich um zwei Komponenten mit unterschiedlicher Lebensdauer: das LED Leuchtmittel (Retrofit-Röhre) und das Vorschaltgerät. Wenn man von Leuchtstoffröhren auf LED Retrofit-Röhren umrüstet, dann darf man nicht außer Acht lassen, dass zu einem späteren Zeitpunkt weitere Arbeiten hinsichtlich des Austausches des Vorschaltgerätes anfallen werden.

**Beim Umrüsten auf die T8 ISOLED® Highline Röhre fällt kein nachträglicher Austausch des Vorschaltgerätes mehr an. Denn das Vorschaltgerät wird nicht mehr benötigt.**

### **Zusammengefasst:**

Wenn die T8 ISOLED® Highline Röhre installiert wird, hat der Kunde während der gesamten Lebensdauer der Röhre das gewünschte Licht und keinen unnötigen Mehraufwand mehr.

### **T8 ISOLED® Highline Röhre - Stromeinsparung über 3-poliges Anschlusskabel**

Ein ganz besonderes Alleinstellungsmerkmal der T8 ISOLED® Highline Röhre ist die Stromeinspeisung über das integrierte 3-polige Anschlusskabel - und das ist das Innovative und Nachhaltige an dieser LED Lichtlösung!



Abb.: Pins sind ohne Kontakt - keine Gefahr beim Röhrentausch!





## T8 ISOLED® Highline Röhren - Pins und Clips

Bei der herkömmlichen Leuchtstoffröhre wird der Strom über die seitlichen Pins gespeist. D. h. die Röhrenhalterung dient somit auch der Stromversorgung des Leuchtmittels.

**Die T8 ISOLED® Highline Röhren** hingegen können aufgrund des 3-poligen Anschlusskabels als eigenständige Leuchte

- » in die Röhrenhalterungen eingehängt werden (aufgrund der kontaktlosen und drehbaren Pins),
- » mit Clips einfach und schnell an der Bausubstanz befestigt werden oder
- » mittels Seilabhängungen installiert werden



## Kritische Betrachtung der Sicherheitsaspekte bei marktüblichen LED Retrofit-Röhren

**Die T8 ISOLED® Highline Röhre** wird mit dem 3-poligen Anschlusskabel mit dem Stromnetz verbunden. Die marktüblichen LED Retrofit-Röhren hingegen werden einseitig oder beidseitig über die Pins mit Strom gespeist. D. h. um Unfällen vorzubeugen, ist es beim Einsetzen einer LED Retrofit-Röhre ungemein wichtig,

- » auf die Einsetzrichtung,
- » die Markierungen sowie
- » die Sicherheitshinweise an den Enden der Röhre zu achten.



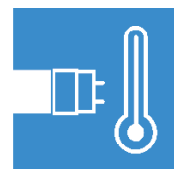
Abb.: Bei der T8 ISOLED® Highline Röhre entfällt die Unfallgefahr durch Stromschläge aufgrund des 3-poligen Anschlusskabels.

## T8 ISOLED® Highline Röhren sind robust und splitterfest

Die Röhrenabdeckung der T8 ISOLED® Highline Röhre besteht aus Polycarbonat und besitzt damit eine wesentlich höhere Festigkeit als jene aus Acryl oder PVC.

Die Abdeckung hält einer Stoßfestigkeit von mindestens 30 Joule stand. Das entspricht in etwa jener Krafteinwirkung, die entsteht, wenn ein 6 kg schwerer Gegenstand aus 0,5 m Höhe auf die Abdeckung fallen würde.

Die Schmelztemperatur von Polycarbonat beträgt 850 °.



PC  
850 °C



PC 30J  
IK 10



G13  
Ø 26 mm




## T8 ISOLED® Highline Röhre - Keine Treiber notwendig

Im Gegensatz zu LED Retrofit-Röhren benötigen T8 ISOLED® Highline Röhren keine Treiber. Sie sind somit auf ein Minimum an Elektronik reduziert und verursachen eine wesentlich geringere elektromagnetische Abstrahlung!

## T8 ISOLED® Highline Röhre - Kein Sondermüll

Im Gegensatz zu Leuchtstoffröhren sind die T8 ISOLED® Highline Röhren kein Sondermüll und können ordnungsgemäß dem Elektroschrott zugeführt werden.

		UMRÜSTEN VON TRADITIONELLEN T8 LEUCHTSTOFFRÖHREN AUF	
		MARKTÜBLICHE T8 LED RÖHRE RETROFIT	T8 LED RÖHRE MIT 3-POLIGEM ANSCHLUSSKABEL VON ISOLED®
Umrüsten	mit KVG oder VVG	Starter überbrücken Arbeitsaufwand: ca. 3 Minuten Optional KVG/VVG entfernen bzw. abklemmen und überbrücken Arbeitsaufwand: ca. 10 Minuten	Leuchtenkorpus inkl. Vorschaltgerät vom Netz trennen und die T8 ISOLED® Highline Röhre direkt anschließen. Arbeitsaufwand: max. 10 Minuten
	mit entferntem EVG	EVG entfernen bzw. abklemmen und überbrücken Arbeitsaufwand: ca. 10 Minuten	

**Anmerkung:** seit geraumer Zeit werden LED Retrofit-Röhren in Verkehr gebracht, die mit dem verbliebenen EVG reibungslos funktionieren sollen. Wir haben in eigenen Dauertests festgestellt, dass es zur Beeinträchtigung der Lebensdauer der EVGs kommen kann. Aus diesem Grund empfehlen wir, weitere Testberichte und Erfahrungswerte abzuwarten.




Anwendungsbeispiel: Tiefgaragenbeleuchtung mit T8 ISOLED® Highline Röhren





## VOR- UND NACHTEILE BEIM UMRÜSTEN

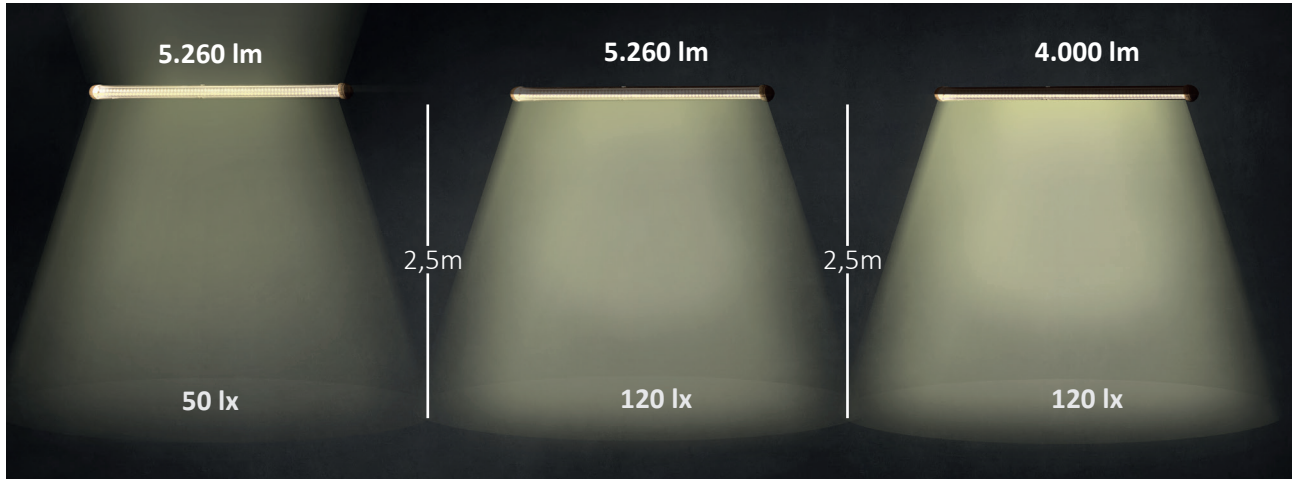
		MARKTÜBLICHE T8 LED RÖHRE RETROFIT		T8 ISOLED® HIGHLINE RÖHRE MIT 3-POLIGEM ANSCHLUSSKABEL	
Nachteile	mit KVG oder VVG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlustleistung, wenn das KVG/VVG weder entfernt noch überbrückt wurde.</li> <li>Spannungsspitzen (vor allem beim Abschalten) des Vorschaltgerätes schaden der LED Elektronik und verringern die Lebensdauer.</li> <li>Hohe Blindleistung im Netz durch das nicht entfernte bzw. nicht überbrückte VG.</li> <li>Die Lebensdauer von VGs ist grundsätzlich kürzer als jene der LEDs. D. h. VGs müssen vorzeitig erneuert werden.</li> <li>G13-Sockel (aus Kunststoff) im Leuchtenkorpus ist nicht für 230 V Dauerspannung zugelassen (herkömmliche Leuchtstoffröhren werden grundsätzlich mit 110 V im Dauerbetrieb gespeist).</li> <li>Der Leuchtenkorpus wird verändert bzw. es erfolgt ein Eingriff und somit ist die Konformität nicht mehr gegeben. Neue Zulassung/Abnahme ist zwingend erforderlich!</li> <li><b>RISIKO:</b> falls eine herkömmliche Leuchtstoffröhre statt einer LED Röhre eingesetzt wird, kann es zu einem Stromschlag kommen!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geringfügig höherer Arbeitsaufwand</li> </ul>		
	mit entferntem EVG	<ul style="list-style-type: none"> <li>G13-Sockel (aus Kunststoff) im Leuchtenkorpus ist nicht für 230 V Dauerspannung zugelassen (herkömmliche Leuchtstoffröhren werden ausschließlich mit 110 V im Dauerbetrieb gespeist).</li> <li>Der Leuchtenkorpus wird verändert bzw. es erfolgt ein Eingriff und somit ist die Konformität nicht mehr gegeben. Neue Zulassung/Abnahme ist zwingend erforderlich!</li> <li><b>RISIKO:</b> falls wieder eine herkömmliche Leuchtstoffröhre statt einer LED Röhre eingesetzt wird, kann es zu einem Stromschlag oder einer Explosion kommen!</li> </ul>			
Vorteile	mit KVG oder VVG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schneller Austausch (falls nur der Starter überbrückt wird)</li> <li>Verbleibendes KVG/VVG dient als Überspannungsschutz im laufenden Betrieb</li> <li>Weniger Watt – mehr Lumen</li> <li>Deutliche Kostenersparnis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keinen zusätzlichen, unnötigen Stromverbrauch durch Vorschaltgeräte</li> <li>Keine Verlustleistung des Vorschaltgerätes</li> <li>Kein 50 Hz-Flimmern (Vorschaltgerät ist nicht mehr am Netz)</li> <li>Keine Lärmbelästigung durch das Brummen des Vorschaltgerätes.</li> <li>T8 ISOLED® Highline Röhre gilt als vollwertige LED Leuchte</li> </ul>		
	mit entferntem EVG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Verlustleistung des Vorschaltgerätes</li> <li>Weniger Watt – mehr Lumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Eingriff in den Leuchtenkorpus</li> <li>Die Konformität bleibt erhalten</li> <li>Keine zusätzliche Abnahme bzw. Zulassung erforderlich</li> <li>Durch das 3-polige Anschlusskabel wird zusätzlich der metallische Kühlkörper über den Schutzleiter geerdet.</li> <li>Rückrüstung auf Leuchtstoffröhre ohne Risiko möglich.</li> <li>Fixierung mit Pins in Röhrenhalterung unverändert möglich</li> <li>Befestigung mittels Clips direkt an der T8 ISOLED® Highline Röhren möglich.</li> <li>Weniger Watt – mehr Lumen</li> <li>Deutliche Kostenersparnis!</li> </ul>		

Beim Umrüsten auf die T8 ISOLED® Highline Röhre wird **KEIN** Eingriff in die vorhandene Leuchte vorgenommen. Deren Konformität bleibt unberührt und somit unverändert gültig.





## RÖHRENVERGLEICH - 2,5 M HÖHE, ABGEDUNKELTE HALLE



Leuchtstoffröhre 58 W,  
5.260 lm ohne Reflektor,  
360° Abstrahlwinkel

Leuchtstoffröhre 58 W,  
5.260 lm mit einfachem  
Reflektor

T8 ISOLED® Highline Röhre  
33 W, 4.000 lm,  
120° Abstrahlwinkel

Die T8 ISOLED® Highline Röhre mit 33 W erreicht direkt unterhalb der Leuchte dieselbe Lichtstärke von 120 Lux wie die 58 W starke Leuchtröhre mit 5.260 lm und dem Einsatz eines Reflektors.

**Anmerkung:**

Das menschliche Auge empfindet das Licht der LED Röhre als heller, da hier im Gegensatz zur Leuchtstoffröhre das 50 Hz-Netzflimmern wegfällt.

Das innovative Sortiment an **T8 ISOLED® Highline Röhren** mit 3-poligem Anschlusskabel in allen Ausführungen sowie sämtliche technische Daten und Spezifikationen finden Sie auf [www.isoled.de](http://www.isoled.de) | [www.isoled.at](http://www.isoled.at) | [www.isoled.ch](http://www.isoled.ch)