WISSEN

ISOLED®

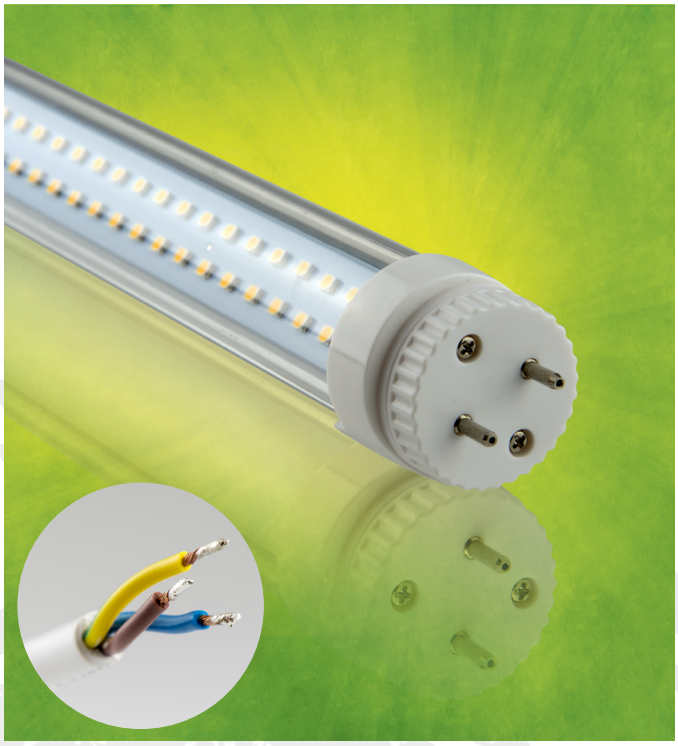
DE www.isoled.de +49 228 30 43 89 85
AT www.isoled.at +43 5372 219 999
CH www.isoled.ch +41 44 78 704 75

T8 ISOLED® Highline Röhren

Fortschritt durch Innovation

ISOLED® besteht aus Querdenkern und motivierten Machern, die den technischen Fortschritt in der LED Technologie vorantreiben 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 **120 cm** (26 mm) 36 Watt	1-flammig	36 W + 8 W (KVG) = **44 W**	36 W + 5 W (VVG) = **41 W**	36 W + 3 W (EVG) = **39 W**	22 W + 2 W (VG*) = **24 W**	**22 W**
	2-flammig	2 x 36 W + 14 W (KVG) = **86 W**	2 x 36 W + 9 W (VVG) = **81 W**	2 x 36 W + 5 W (EVG) = **77 W**	2 x 22 W + 3 W (VG*) = **47 W**	**44 W**
T8 Röhre **150 cm** (26 mm) 58 Watt	1-flammig	58 W + 13 W (KVG) = **71 W**	58 W + 8 W (VVG) = **66 W**	58 W + 5 W (EVG) = **63 W**	33 W + 2 W (VG*) = **35 W**	**33 W**
	2-flammig	2 x 58 W + 23 W (KVG) = **139 W**	2 x 58 W + 14 W (VVG) = **130 W**	2 x 58 W + 9 W (EVG) = **125 W**	2 x 33 W + 3 W (VG*) = **69 W**	**66 W**
Paneel mit 4 x T8 Röhren **60 cm** (26 mm), 18 Watt		4 x 18 W + 12 W (KVG) = **84 W**	4 x 18 W + 9 W (VVG) = **81 W**	4 x 18 W + 5 W (EVG) = **77 W**	4 x 9 W + 3 W (VG*) = **39 W**	**36 W**

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

2015 ISOLED® FIAI HANDELS GmbH- Änderungen und Irrtümer vorbehalten WISSEN-2606/2015

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.

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

T8 ISOLED® Highline Röhre - Stromeinspeisung 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 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.

2015 ISOLED® FIAI HANDELS GmbH- Änderungen und Irrtümer vorbehalten WISSEN-2606/2015

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.

Abb.: Funktionalität mit Ästhetik kombiniert

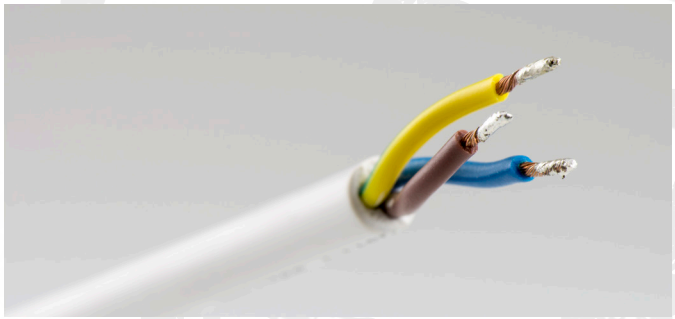


Abb.: Bei der T8 ISOLED® Highline Röhre entfällt die Unfallgefahr durch Stromschläge aufgrund des 3-poligen Anschlusskabels.

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.

Ansonsten Gefahr durch Stromschlag!

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.

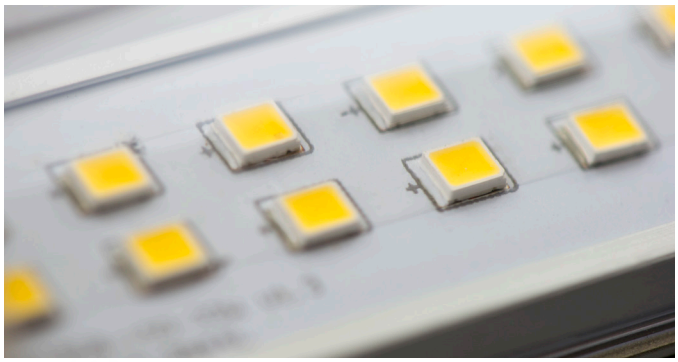
Die Schmelztemperatur von Polycarbonat beträgt 850 °.

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.



Anwendungsbeispiel: Tiefgaragenbeleuchtung mit T8 ISOLED® Highline Röhren

		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.

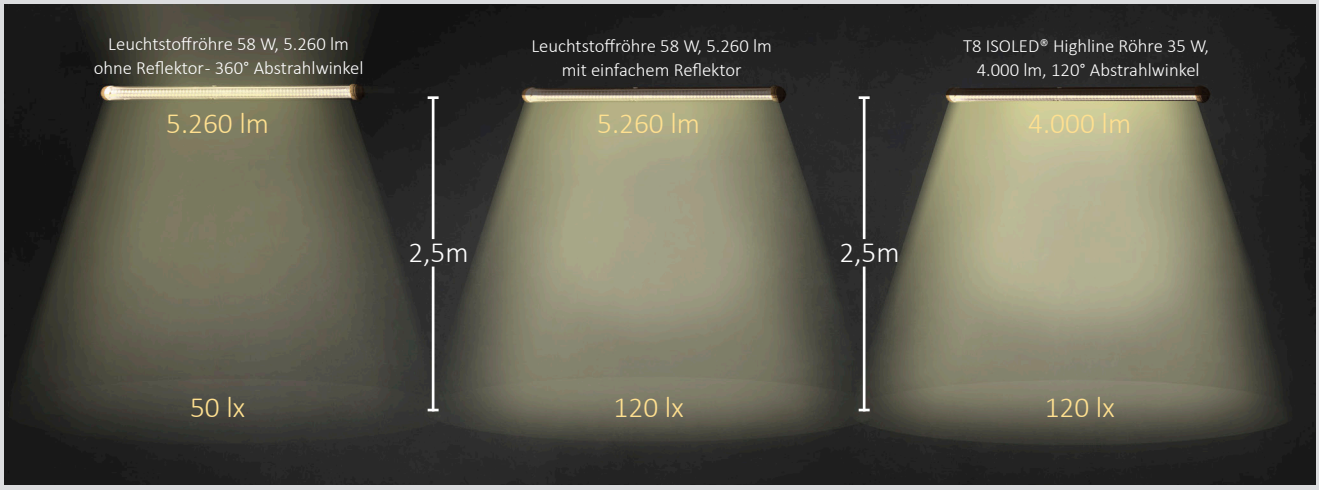
2015 ISOLED® FIAI HANDELS GmbH- Änderungen und Irrtümer vorbehalten WISSEN-2606/2015

		Vor- und Nachteile beim Umrüsten	
		Marktübliche T8 LED Röhre Retrofit	T8 ISOLED® Highline Röhre mit 3-poligem Anschlusskabel
Nachteile	mit KVG oder VVG	■ Verlustleistung, wenn das KVG/VVG weder entfernt noch überbrückt wurde. ■ Spannungsspitzen (vor allem beim Abschalten) des Vorschaltgerätes schaden der LED Elektronik und verringern die Lebensdauer. ■ Hohe Blindleistung im Netz durch das nicht entfernte bzw. nicht überbrückte VG. ■ Die Lebensdauer von VGs ist grundsätzlich kürzer als jene der LEDs. D. h. VGs müssen vorzeitig erneuert werden. ■ G13-Sockel (aus Kunststoff) im Leuchtenkorpus ist nicht für 230 V Dauerspannung zugelassen (herkömmliche Leuchtstoffröhren werden grundsätzlich mit 110 V im Dauerbetrieb gespeist). ■ Der Leuchtenkorpus wird verändert bzw. es erfolgt ein Eingriff und somit ist die Konformität nicht mehr gegeben. Neue Zulassung/Abnahme ist zwingend erforderlich! ■ **RISIKO:** falls eine herkömmliche Leuchtstoffröhre statt einer LED Röhre eingesetzt wird, kann es zu einem Stromschlag kommen!	■ Geringfügig höherer Arbeitsaufwand
	mit entferntem EVG	■ G13-Sockel (aus Kunststoff) im Leuchtenkorpus ist nicht für 230 V Dauerspannung zugelassen (herkömmliche Leuchtstoffröhren werden ausschließlich mit 110 V im Dauerbetrieb gespeist). ■ Der Leuchtenkorpus wird verändert bzw. es erfolgt ein Eingriff und somit ist die Konformität nicht mehr gegeben. Neue Zulassung/Abnahme ist zwingend erforderlich! ■ **RISIKO:** falls wieder eine herkömmliche Leuchtstoffröhre statt einer LED Röhre eingesetzt wird, kann es zu einem Stromschlag oder einer Explosion kommen!	
Vorteile	mit KVG oder VVG	■ Schneller Austausch (falls nur der Starter überbrückt wird) ■ Verbleibendes KVG/VVG dient als Überspannungsschutz im laufenden Betrieb ■ Weniger Watt – mehr Lumen ■ Deutliche Kostenersparnis	■ Keinen zusätzlichen, unnötigen Stromverbrauch durch Vorschaltgeräte ■ Keine Verlustleistung des Vorschaltgerätes ■ Kein 50 Hz-Flimmern (Vorschaltgerät ist nicht mehr am Netz) ■ Keine Lärmbelästigung durch das Brummen des Vorschaltgerätes. ■ T8 ISOLED® Highline Röhre gilt als vollwertige LED Leuchte ■ Kein Eingriff in den Leuchtenkorpus ■ Die Konformität bleibt erhalten ■ Keine zusätzliche Abnahme bzw. Zulassung erforderlich ■ Durch das 3-polige Anschlusskabel wird zusätzlich der metallische Kühlkörper über den Schutzleiter geerdet. ■ Rückrüstung auf Leuchtstoffröhre ohne Risiko möglich. ■ Fixierung mit Pins in Röhrenhalterung unverändert möglich ■ Befestigung mittels Clips direkt an der T8 ISOLED® Highline Röhren möglich. ■ Weniger Watt – mehr Lumen ■ Deutliche Kostenersparnis!
	mit entferntem EVG	■ Keine Verlustleistung des Vorschaltgerätes ■ Weniger Watt – mehr Lumen	

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

2015 ISOLED® FIAI HANDELS GmbH- Änderungen und Irrtümer vorbehalten WISSEN-2606/2015

Röhrenvergleich – 2,5 m Höhe, abgedunkelte Halle



Links: Leuchtstoffröhre 58 W, 5.260 lm, 360° Abstrahlwinkel
Mitte: Leuchtstoffröhre 58 W, 5.260 lm mit einfachem Reflektor
Rechts: T8 ISOLED® Highline Röhre 35 W, 4.000 lm, 120° Abstrahlwinkel

Die T8 ISOLED® Highline Röhre mit 35 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 oder auf der Bestellplattform shop.ISOLED.de.

Selbstverständlich stehen Ihnen unsere Mitarbeiter jederzeit für etwaige Anfragen zur Verfügung!

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

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

2015 ISOLED® FIAI HANDELS GmbH- Änderungen und Irrtümer vorbehalten WISSEN-2606/2015