



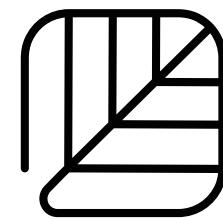
---

## Tytan 2 LED

Umweltfreundliche Industriebeleuchtung







# Gemeinsam **Wälder retten**

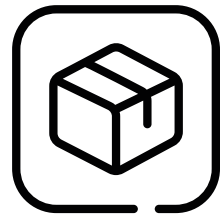
**Hohe Lichtausbeute der Titan LED von bis zu 178 lm/W  
ist ein wichtiger Umweltfaktor.**

Die Leuchte ist sehr energieeffizient. Sie ist um das 11-Fache effektiver als eine herkömmliche Glühbirne. Dadurch kann der Nutzer bis zu 86% Energie einsparen und die Stromkosten senken. Die Energieeffizienz führt auch zu einer Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen während des Lampenbetriebs. Das entspricht einem um 91,5% geringeren Wert als bei einer Glühbirne.

**178** max.  
lm/W

**196** Lebensdauer  
.000 h





# Sparsame Verpackung

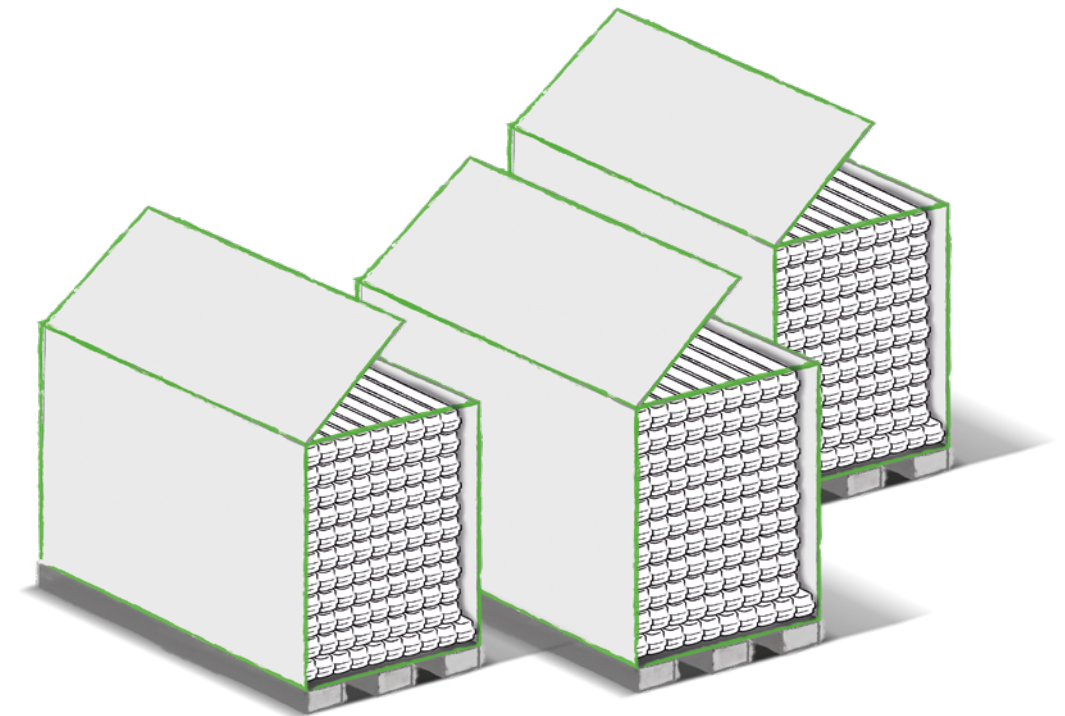
Gemeinsam können wir uns um unseren Planeten kümmern. Durch die neue Art der Verpackung der Leuchten verbrauchen wir weniger Papier und retten Wälder vor der Abholzung. Der Unterschied ist äußerst signifikant. Beim Kauf einer Palette von Tytan LED-Leuchten in der Sammelverpackung werden 20 kg weniger Papier verbraucht als bei der gleichen Menge einzeln verpackter Leuchten. Dies bedeutet eine Verringerung des Papierverbrauchs um bis zu 74%.

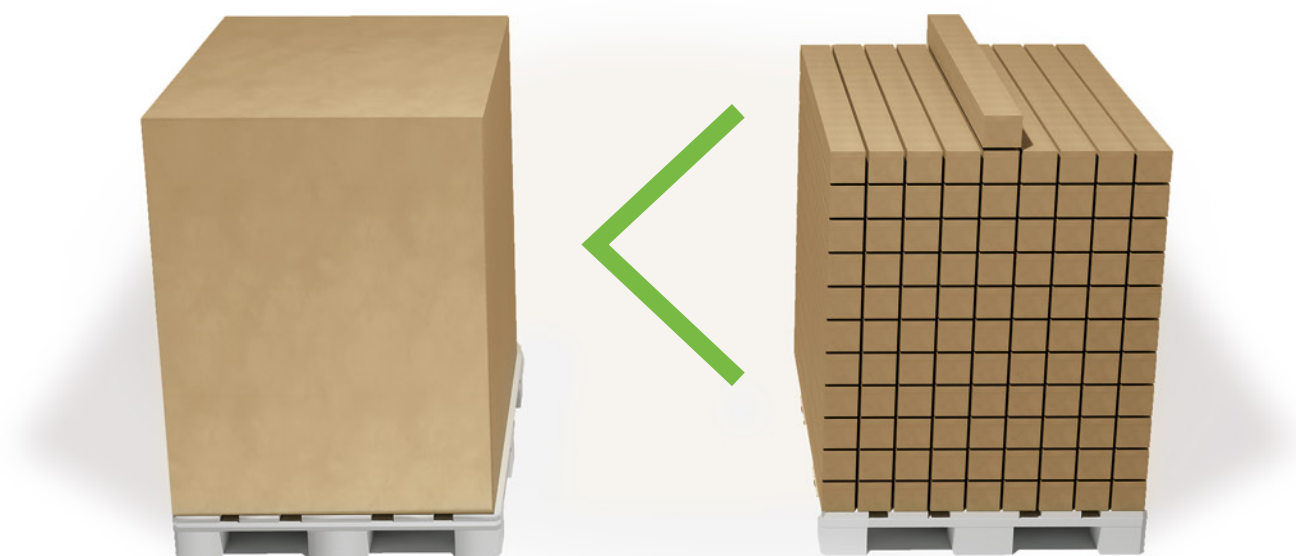
Jede Palette von Tytan LED-Leuchten in der Sammelverpackung entspricht 1/3 eines geretteten Baumes. Mit der Produktion von 1.000 Paletten mit Tytan-LED tragen wir zum Umweltschutz bei, indem 333 Bäume geschont bleiben, was bei einem ausgewachsenen Bestand eine Waldfläche von etwa 8.000 m<sup>2</sup> ausmacht. Weniger Papierverbrauch bedeutet eine Verringerung der mit seiner Herstellung verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen.

1

geretteter Baum

Mit dem Kauf von 300 Titan-Leuchten.





# Weniger **Abfall**

Mit den Tytan LED-Leuchten in Sammelverpackungen bieten wir nicht nur ein vollwertiges, auf dem Markt geschätztes Produkt, sondern auch eine Reihe von Vorteilen.

Neben den reinen Umweltaspekten, von denen wir alle profitieren, gewinnt auch der Käufer der Leuchten.

Weniger Papier bedeutet weniger Ärger und Kosten bei der Entsorgung von Verpackungen, die nicht mehr benötigt werden. Es handelt sich auch um niedrigere Kosten für den Kauf der Lampen, abzüglich des Wertes der Verpackung.

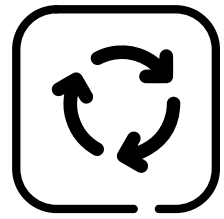
**74%**

weniger Verpackungsmüll  
(7,5 kg gegenüber 28,75 kg)  
1 Palette = 100 Stk.

## **Geringere Kosten**

Der Entsorgung von Verpackungen für Kunden, **weniger Unordnung** auf der Baustelle

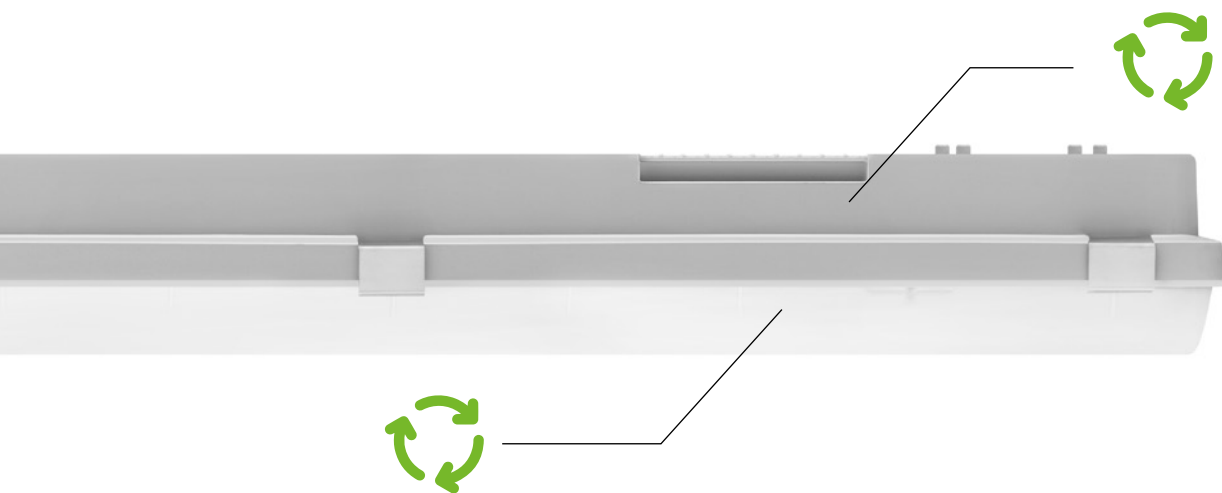




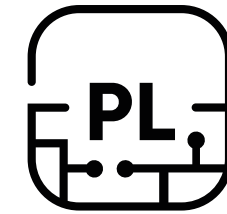
# 100% recycled

**Die Tytan-Leuchten sind nicht nur am Ende ihres Lebenszyklus recycelbar, sondern werden auch aus recycelten Materialien hergestellt.**

Der Sockel und der Diffusor bestehen zu 80 bis 100% recyceltem Material, das nach vielen Jahren der Nutzung und Demontage wieder recycelt werden kann.







# Produktion in Polen

**Unsere Produktionsstätten befinden sich in Polen, was den eventuellen Service oder Austausch sowie die Wartezeit auf leicht verfügbare Ersatzteile erheblich verkürzt.**

Durch den modularen Aufbau der Tytan-LED-Leuchte kann nur der beschädigte Teil ausgetauscht werden, ohne dass die gesamte Leuchte ersetzt werden muss, was wiederum die Notwendigkeit der Herstellung neuer Leuchten ausschließt.

Die Tatsache, dass die Produktionsstätten in Polen, im Zentrum Europas, angesiedelt sind, hat auch positive Auswirkungen auf unser Ökosystem. Die kürzeren Wege, die eine Leuchte vom Hersteller zum Käufer zurückzulegen hat, bedeuten weniger Treibhausgasemissionen durch den Transport. Das bedeutet auch geringere Kosten für den Transport selbst.

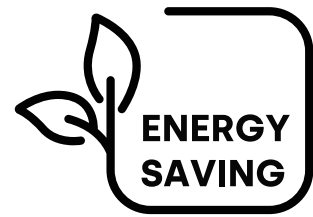


Die offene modulare Bauweise gewährleistet, dass wichtige Komponenten ausgetauscht werden können.



Hergestellt nach Arbeitsnormen.





# Strom von **der Sonne**

Die Produktion von Tytan-LED-Leuchten ist mit dem entsprechenden Umweltzeichen konform, nicht nur wegen der Verwendung von recycelten Materialien, sondern auch wegen des Verfahrens selbst. Die Energie, die zur Herstellung der Tytan-LED-Leuchten benötigt wird, stammt zum größten Teil aus erneuerbaren Energiequellen. Sie wird von einer Photovoltaik-Anlage bezogen, die auf dem Gelände der Produktionsstätte von Lena Lighting in Środa Wielkopolska errichtet wurde.

Die Lebensdauer von Tytan-LED beträgt bis zu 196.000 Stunden, was bedeutet, dass die Leuchte über viele Jahre keine Wartung oder Austausch benötigt. Dies bedeutet eine geringere Umweltbelastung durch die Produktion weiterer Leuchten. Wir sind von der hohen Qualität und Langlebigkeit unseres Produktes überzeugt und geben Ihnen deshalb bis zu 8 Jahre Garantie.



Während der Produktion  
nutzen wir  
**EE-Strom**



Die Lebensdauer  
von Tytan-LED  
beträgt bis zu  
**196.000 h**





# Ihre beste Wahl für Industrie

Die Titan 2 LED-Familie ist die neueste Generation von luftdichten Industrielampen, die sich durch eine extrem hohe Lichtausbeute, die höchste Energieeffizienz und hervorragende technische Leistungen auszeichnen.

Das Herzstück der Leuchte ist ein Hochleistungs-LED-Lichtmodul mit einer Lebensdauer von mehr als 196.000 Stunden. Die Titan LED Pro zeichnet sich durch ihre hohe Energieklasse und Effizienz von 178 lm/W aus. Sie strahlt Licht von hoher Homogenität (SDCM  $\leq 3$ ) aus und zeichnet sich durch Widerstandsfähigkeit bei Schlag- und Stoßbeanspruchung IK09 sowie die Schutzart IP66 aus.



## Familie **Tytan 2 LED**

09

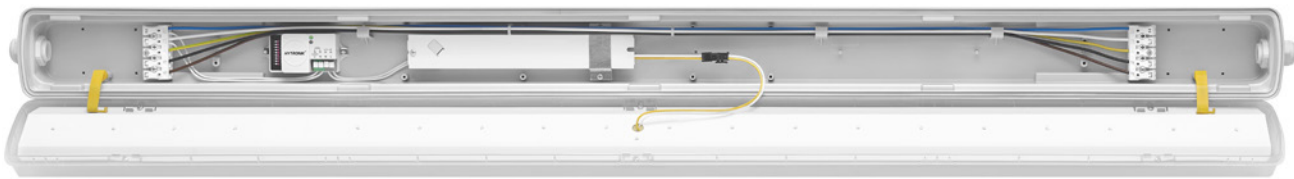
verschiedene Versionen

- 01 **Tytan LED Pro**  
Höchste Qualität und Leistung
- 02 **Tytan Multi LED**  
4-stufige Regelung von Lichtstrom und Leistung
- 03 **Tytan 2 LED**  
Vielseitigkeit der Anwendungen
- 04 **Tytan 2 LED Endura**  
Thermische Beständigkeit für mehr Anwendungsmöglichkeiten
- 05 **Tytan 2 LED Hall**  
Schmale Lichtverteilung
- 06 **Tytan 2 LED Chemo**  
Chemische Beständigkeit dank PCT-G
- 07 **Tytan 2 LED 24-48V**  
Leuchte für Niederspannungsanlagen
- 08 **Tytan 2 LED Basic**  
Vielseitigkeit der Anwendungen
- 09 **Tytan 2 LED Basic Multi**  
4-stufige Regelung von Lichtstrom und Leistung



# Mit maßgeschneiderten Lösungen können die Möglichkeiten noch besser genutzt werden.

Effizienz und Innovation



Die Anpassungsmöglichkeiten der Leuchte an den dedizierten Raum sind das Ergebnis eines Denkens und Planens, das auf die Zufriedenheit und die Vorteile für den Investor, Auftragsnehmer und Benutzer des Produkts ausgerichtet sind.

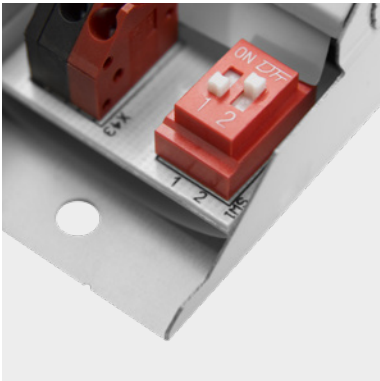
Die MULTI Funktion erlaubt die unabhängige Steuerung von Leistung und Lichtstrom der Leuchte. Dank dem speziellen Mikroschwitch entscheiden Sie selbständig über das Niveau des Lichtstroms und der Lampenleistung. Die Priorität kann die Erzielung eines entsprechend hohen Werts des Lichtstroms oder der Stromersparnis sein. Diese Lösung eignet sich besonders für Bereiche, deren Nutzung variiert und somit unterschiedliche Beleuchtungsstandards und -anforderungen gelten.

Die Tytan 2 LED Familie verwendet eine innovative Lösung, die auf der Integration des Diffusors mit dem LED-Modul beruht. Dank dessen ist die Montage und der schnelle Wechsel des gesamten Lichtmoduls vereinfacht. Dies ist besonders im Fall des Service oder der effizienten Modernisierung der Leuchten im Laufe der Jahre wichtig - beim Wechsel zu einer modernen Lösung, ohne Notwendigkeit der Demontage der gesamten Lampen.



## Leicht austauschbares LED-Modul

Für den Komfort und Zeitersparnis der Monteure und Wartungspersonal wurde ein Aufhängungssystem für den Diffusor mit integrierter Montageplatte eingesetzt.



## Größere Vielseitigkeit

Dank eines speziellen Mikroschalters ermöglicht die MULTI-Funktion eine unabhängige Steuerung von Leistung und Lichtstrom der Leuchte.



## Einbautoleranz 100 mm

Verstellbare Halterungen mit einer Einbautoleranz von +/- 50 mm zur Erleichterung und Beschleunigung der Aufputzmontage

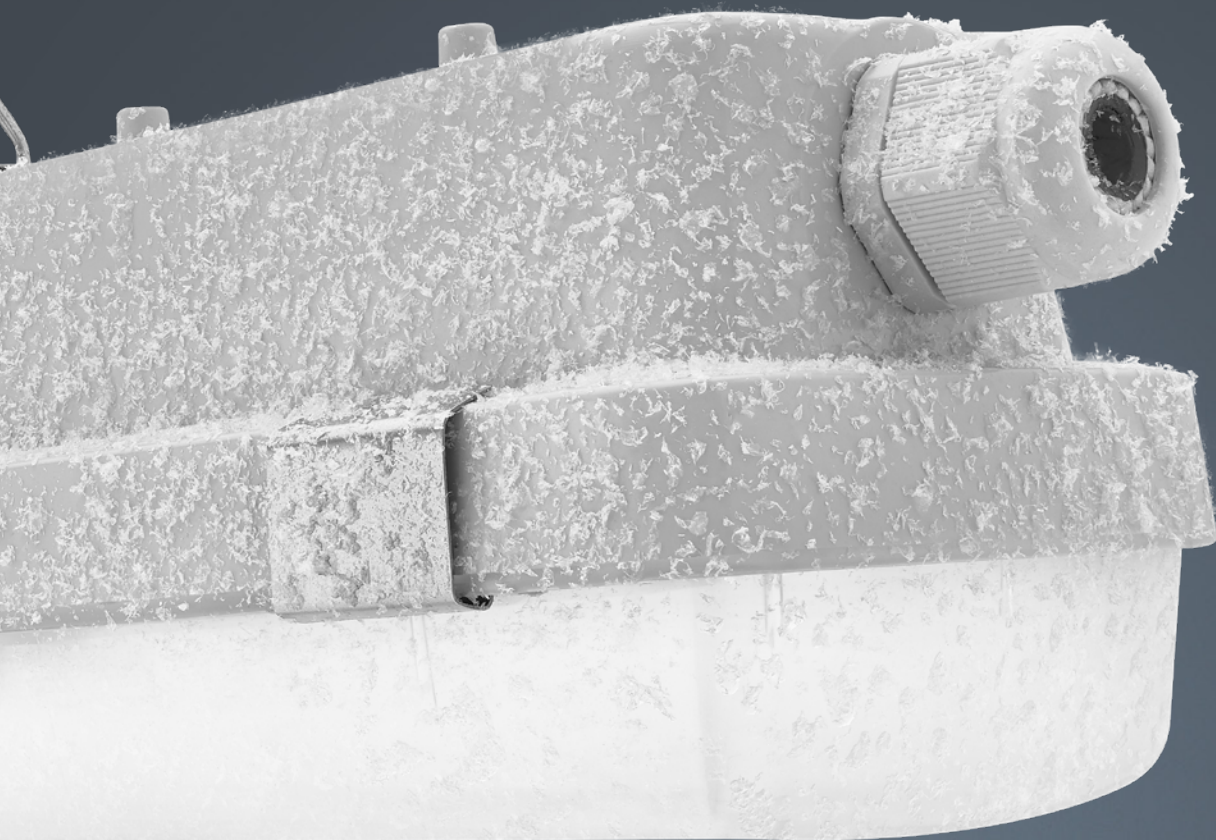


## Schnellanschlüsse

Der Schnellanschluss in den Versionen Rapid-A oder Rapid-D sorgt für eine extrem schnelle und einfache Zuführung der Stromversorgung, und erfordert kein Öffnen der Leuchte.



Familie **Tytan 2 LED**



## Luftdicht und langlebig

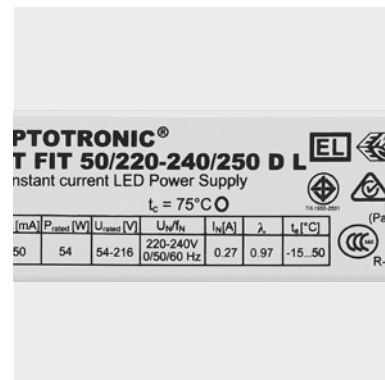
Die Leuchten der Tytan 2 LED Familie können mit Erfolg in Bereichen mit erhöhter Luftfeuchte und Staubbildung eingesetzt werden. Dank den eingeführten Konstruktionslösungen zeichnen sie sich durch die Dichtheit IP66 und IP67 (Version PRO und MULTI LED) aus. Der Sockel und der Diffusor wurden aus Polycarbonat hergestellt, was für eine sehr hohe Schlagfestigkeitsklasse IK09 der Leuchte sorgt.

IP66

Um unbefugte Eingriffe in das Innere der Leuchte zu verhindern, gibt es eine Sicherheitsoption. Dank der Sicherheitsmerkmale können die Leuchten aus der Tytan 2 LED Familie erfolgreich in Stadien, auf Parkplätzen und in Unterführungen sowie überall dort eingesetzt werden, wo ein erhöhtes Schadensrisiko besteht.

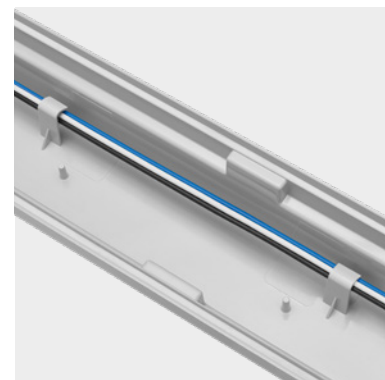
IK09





### Markenkomponenten

Markenkomponenten von höchster Qualität gewährleisten zuverlässige Funktion und minimieren die mit dem Service verbundenen Kosten.



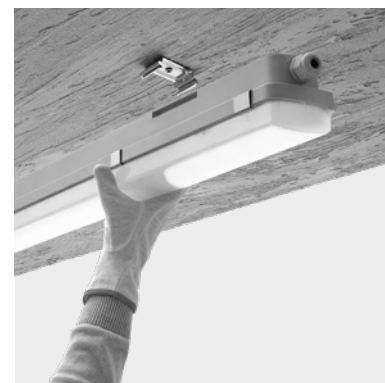
### Führungshalterungen

Mit speziell entworfenen Halterungen kann die Kabelverlegung strukturiert erfolgen.



### Einfacher Anschluss

Die Möglichkeit der Zuführung der Stromversorgung von mehreren Seiten erleichtert die Montage selbst in schwer zugänglichen Bereichen.



### Bequeme und einstellbare Aufputzmontage

Die Anwendung eines abgehängten Lichtelements, der Schnellanschlüsse und der Halterung mit Einbautoleranz sorgt für Vorzüge, die sich wesentlich auf die Zeitersparnis bei der Montage und Wartung der Leuchten auswirken.

## Wissen und Erfahrung



- 01 Hohe Energieeffizienz bis zu 86%
- 02 Erleichterte und beschleunigte Montage: Diffusor--Aufhängesystem, Schnellanschluss, RAPID-A/D
- 03 Intelligente Beleuchtungssteuerung: RCR, DIMM-DALI
- 04 Sehr hohe Dichtheit und Beständigkeit gegen mechanische Schäden
- 05 Bis zu 5 Jahre Garantie, PZH und HACCP Zertifikate



# Beleuchtung in einer Produktionshalle

**Der Investor modernisierte die Beleuchtung in der Produktionshalle.**

**Objektabmessungen: 20x30 m (600 m²), Montagehöhe der Leuchten: 7 m.**

Aufgrund der Raumbestimmung war eine Beleuchtungsstärke der Arbeitsfläche von 300 lx erforderlich.

Aufgrund der 16-stündigen Nutzung der Leuchten war die Energieeffizienz das wichtigste Kriterium für ihre Auswahl. Eine weitere Voraussetzung war die Zuverlässigkeit, da jede Unterbrechung des Betriebs der Produktionshalle unnötige Kosten verursacht.

Im Objekt waren bisher 2x58W EVG Leuchtmittel instal-

liert. In Anbetracht der wichtigsten Anforderungen des Investors haben wir vorgeschlagen, die traditionellen Leuchten durch Tytan LED Pro 40W 4000K 7500lm IP66 zu ersetzen.

63,0 %

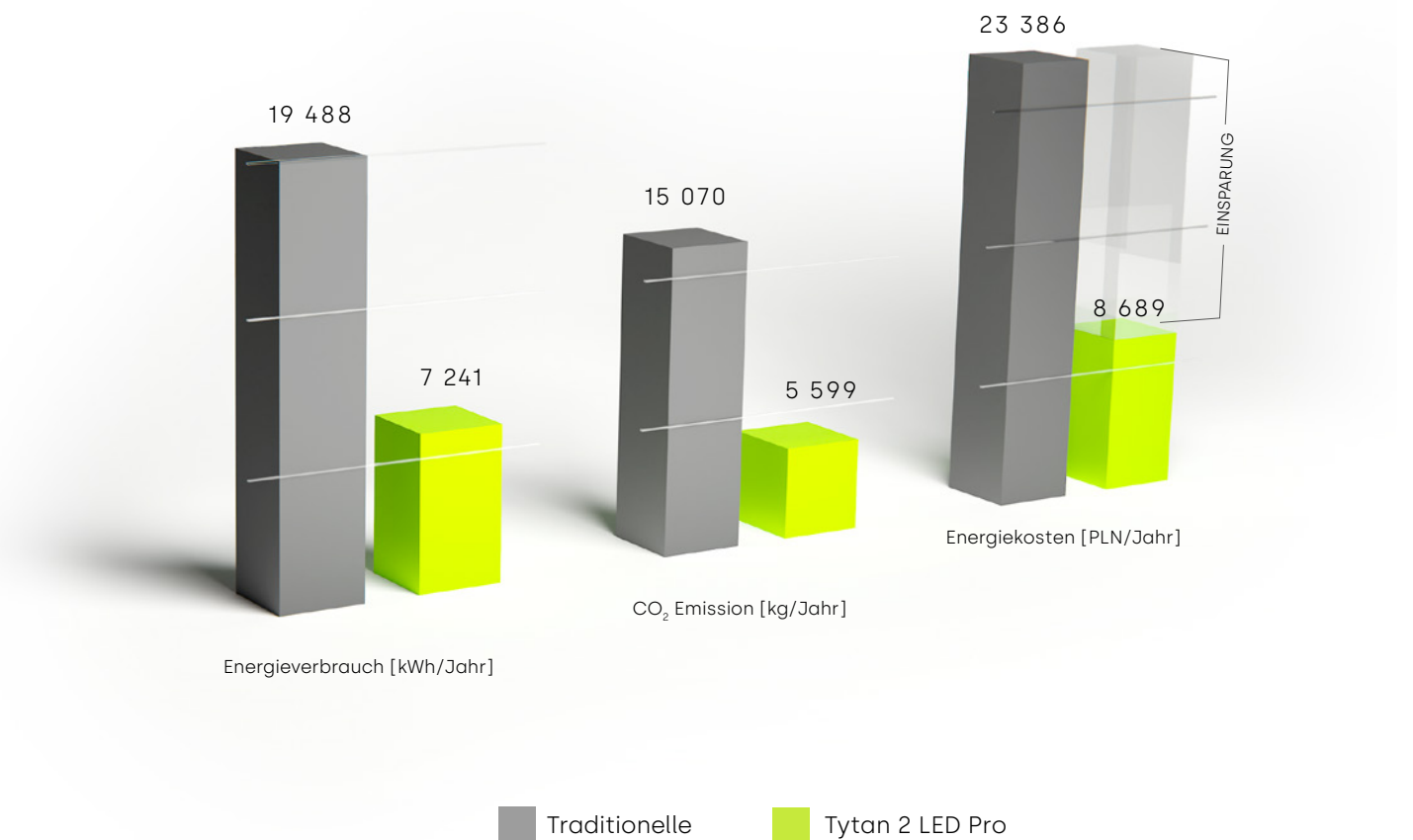
**Energieersparnis**

3 Jahre

**Rendite aus der Investition**



## Vergleich von Energieverbrauch und Kosten



Die Vergleichsanalyse zeigte eine Reihe von Vorteilen aus der Verwendung von LED-Lampen. Nach dem vorgeschlagenen Projekt wurde die gleiche Anzahl von Leuchten montiert, wobei der Einsatz von Tytan LED Pro Leuchten eine signifikante Kostenreduzierung gebracht hat.

Dies ist auf den um 63% geringeren Stromverbrauch und die minimierten Wartungskosten der Leuchten (z. B. Austausch traditioneller Leuchtmittel) zurückzuführen, die dank der Verwendung moderner Lichtmodule mit langer Lebensdauer in den LED-Versionen erreicht werden. Die Anschaffungskosten der Tytan LED Pro Leuchten werden durch die geringeren Stromkosten ausgeglichen und amortisieren sich bereits nach etwa 3 Jahren. Nach diesem Zeitraum wird der Investor eine stetigen und dynamischen Gewinnzuwachs aus dem Betrieb verspüren.

Grundannahmen:

Die Lampenbetriebsdauer beträgt 16 Stunden pro Tag; Energiekosten 1 kWh = 1,20 PLN; Marktpreis der Lampen nach Kenntnis von Lena Lighting S.A.; Lampenwechselhäufigkeit - entsprechend der angegebenen Lebensdauer.





# Tytan LED Pro

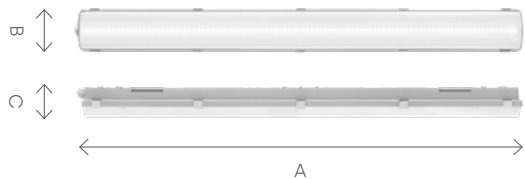
max.  
178 lm/W    IP66    IK09    

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Nennleistung [W]: | 14 - 75          |
| Lichtstrom [lm]:  | 2500 - 12000     |
| Montageart:       | Aufputz, hängend |
| Gehäusewerkstoff: | PC               |

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Gehäusefarbe:           | grau                   |
| Diffusor-Material:      | PC                     |
| Art des Diffusors:      | MATT                   |
| Abmessungen A/B/C [mm]: | 1152/85/80, 1432/85/80 |

## Unterscheidungsmerkmale:

- Sehr hohe Effizienz (>170 lm/W)
- Hohe Schlagfestigkeit und Dichtheit
- Leichte und einfache Montage
- Austauschbares Lichtmodul
- Markenkomponenten, INOX-Clips
- Großer Montage-Toleranzbereich +/-50 mm



Einsatz von Titan Pro Leuchten in einer Lagerhalle





Einsatz von Tytan LED Multi Leuchten in der Lagerhalle



## Tytan Multi LED

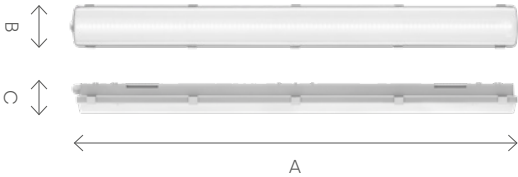
max.  
175 lm/W    IP66    IK09    

|                   |                                                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------|
| Nennleistung [W]: | 14 - 25, 17 - 31, 28 - 50, 35 - 63                     |
| Lichtstrom [lm]:  | 2500 - 4350, 3150 - 5450,<br>5000 - 8700, 6300 - 10900 |
| Montageart:       | Aufputz, hängend                                       |
| Gehäusewerkstoff: | PC                                                     |

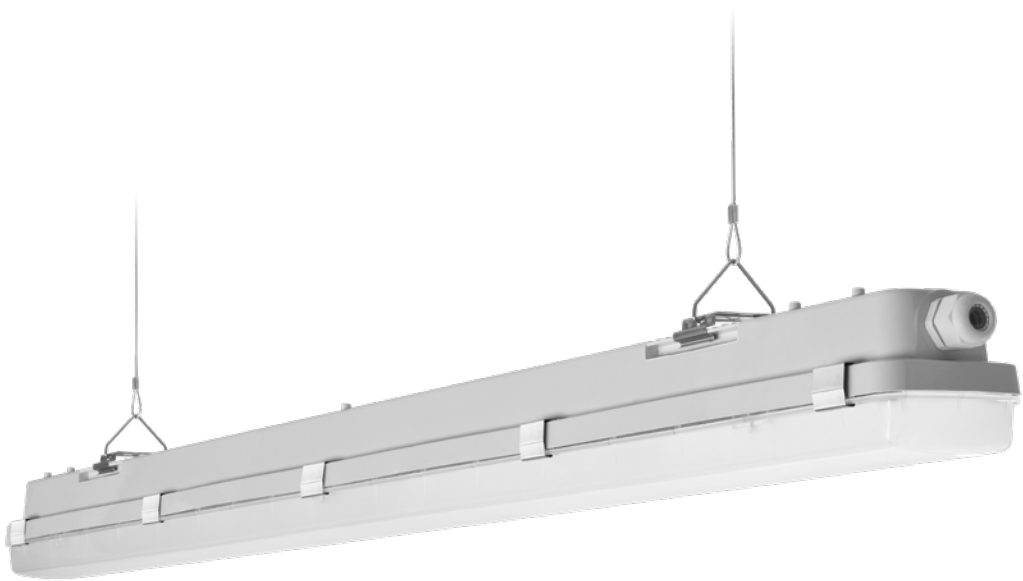
|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Gehäusefarbe:           | grau                   |
| Diffusor-Material:      | PC                     |
| Art des Diffusors:      | MATT                   |
| Abmessungen A/B/C [mm]: | 1152/85/80, 1432/85/80 |

### Unterscheidungsmerkmale:

- Einstellbare Leistung und Lichtstrom
- Sehr hohe Effizienz (>170 lm/W)
- Spart Lagerfläche
- Hohe Energieeffizienz
- Hohe Schutzart
- Austauschbares Lichtmodul







# Tytan 2 LED

— Je nach Anwendung sind verschiedene Varianten verfügbar

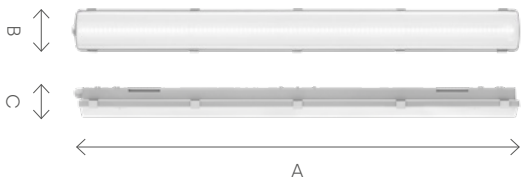
max.  
161 lm/W    IP66    IK09     

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Nennleistung [W]: | 17 - 74          |
| Lichtstrom [lm]:  | 2650 - 11300     |
| Montageart:       | Aufputz, hängend |
| Gehäusewerkstoff: | PC               |

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Gehäusefarbe:           | grau                   |
| Diffusor-Material:      | PC                     |
| Art des Diffusors:      | MATT                   |
| Abmessungen A/B/C [mm]: | 1152/85/80, 1432/85/80 |

## Unterscheidungsmerkmale und Leuchtenvarianten:

- Sehr hohe Effizienz
- Hohe Schlagfestigkeit und Dichtheit



Tiefgarage im Apartment Park Nowe Ptasia - Katowice.





Einsatz von Tytan 2 LED Endura Leuchten in einer Produktionshalle



-40°C bis +60°C

Tytan 2 LED Endura

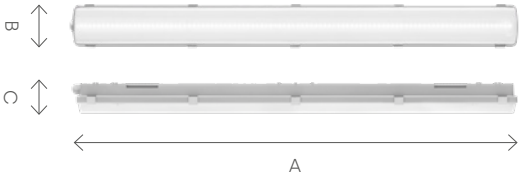
bis zu 155 lm/W IP66 IK09 

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Nennleistung [W]: | 32 - 76          |
| Lichtstrom [lm]:  | 4750 - 11300     |
| Montageart:       | Aufputz, hängend |

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Gehäusewerkstoff:       | PC                     |
| Art des Diffusors:      | MATT                   |
| Abmessungen A/B/C [mm]: | 1152/85/80, 1432/85/80 |

Unterscheidungsmerkmale:

- Beständigkeit in einem breiten Temperaturbereich
- Mit neuen Lösungen zur Verbesserung der Lichtverteilung und der Temperaturbilanz
- Hohe Lichtausbeute: 155 lm/W
- Hohe Energieeffizienz
- Leuchtengehäuse und Diffusor sind UV-beständig







# Tytan 2 LED Hall

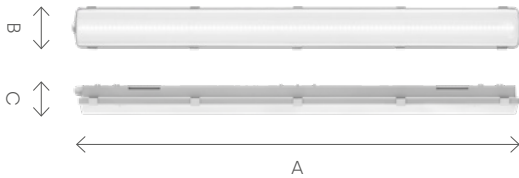
bis zu 144 lm/W IP66 IK09 

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Nennleistung [W]: | 58 - 72          |
| Lichtstrom [lm]:  | 8200-10400       |
| Montageart:       | Aufputz, hängend |

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Gehäusewerkstoff:       | PC                     |
| Art des Diffusors:      | transparent            |
| Abmessungen A/B/C [mm]: | 1152/85/80, 1432/85/80 |

## Unterscheidungsmerkmale und Leuchtenvarianten:

- Ausgelegt für Hochregallager(bis zu 12 m)
- Hohe Energieeffizienz
- Farbwiedergabeindex: Ra> 80
- SDCM ≤ 3
- 3 spezielle Optiken 60, 70 und 90°



Einsatz von Tytan 2 LED Hall Leuchten in einer Lagerhalle





Einsatz von Tytan Multi LED Chemo Leuchten in einer Produktionshalle



## Tytan 2 LED Chemo

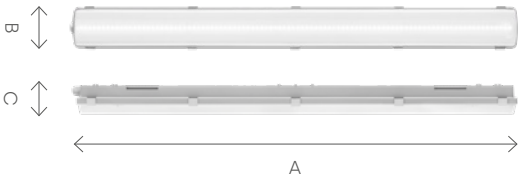
bis zu 155 lm/W   IP66   IK09   

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Nennleistung [W]: | 30 - 74          |
| Lichtstrom [lm]:  | 4550 - 11300     |
| Montageart:       | Aufputz, hängend |

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Gehäusewerkstoff:       | ABS                    |
| Art des Diffusors:      | MATT                   |
| Abmessungen A/B/C [mm]: | 1152/85/80, 1432/85/80 |

### Unterscheidungsmerkmale:

- Gegen Ammoniak beständiges Gehäuse – empfohlen für den Einsatz in der Tierzucht
- Das Material des Diffusors ist GREENGUARD-zertifiziert
- Sehr hohe Effizienz
- Hohe Energieeffizienz
- Hohe Schutzart







# Tytan 2 LED UGR

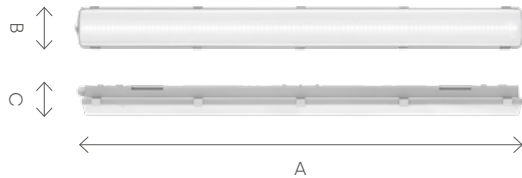
bis zu  
132 lm/W    IP66    IK09    

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Nennleistung [W]: | 31 - 45          |
| Lichtstrom [lm]:  | 4100 - 5300      |
| Montageart:       | Aufputz, hängend |

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Gehäusewerkstoff:       | ABS         |
| Art des Diffusors:      | transparent |
| Abmessungen A/B/C [mm]: | 1152/85/80  |

## Unterscheidungsmerkmale:

- Niedriger UGR-Faktor von 9-13 für einen hohen Arbeitskomfort
- Sehr hohe Effizienz
- Hohe Energieeffizienz
- Hohe Schutzart

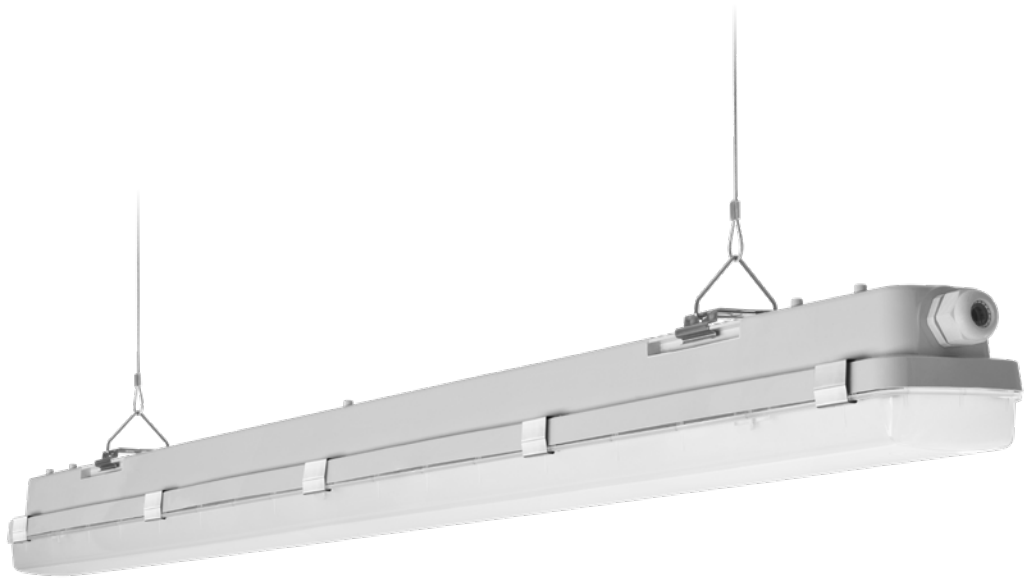


Einsatz von Tytan 2 LED UGR Leuchten in einem Büro





Einsatz von Tytan 2 LED 24-48V Leuchten in einer Garagenhalle



## Tytan 2 LED 24-48V

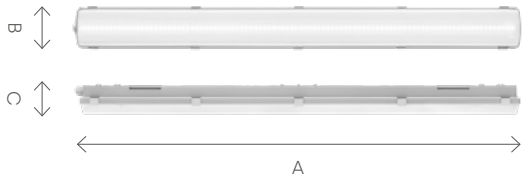
bis zu 115 lm/W IP66 IK09 

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Nennleistung [W]: | 24               |
| Lichtstrom [lm]:  | 2750             |
| Montageart:       | Aufputz, hängend |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Gehäusewerkstoff:       | PC         |
| Art des Diffusors:      | MATT       |
| Abmessungen A/B/C [mm]: | 1152/85/80 |

### Unterscheidungsmerkmale und Leuchtenvarianten:

- Speziell für Niederspannungsanlagen von 24-48V AC/DC
- Sehr hohe Effizienz
- Hohe Schlagfestigkeit und Dichtheit







# Licht unter Kontrolle

**Lichtsteuerungssysteme sind bequem, sorgen für Komfort, sparen Zeit, optimieren aber vor allem Prozesse und sind energieeffizient und umweltfreundlich.**

Clue In wurde mit Blick auf uns Menschen und unseren Planeten entwickelt. Sie können Clue In also überall dort einsetzen, wo Licht zum Arbeiten, Lernen, Entspannen, Genesung oder Unterhaltung benötigt wird. Die mithilfe von Clue In geschaffenen Lichtszenen wirken sich auf das Wohlbefinden und Konzentrationsvermögen aus.

## Was bietet **Clue In**?

Energieersparnis

Skalierbarkeit – von einem Raum über den gesamten integrierten, aus mehreren Gebäuden bestehenden Komplex

Auswahl der Beleuchtung nach konkreten Aufgaben

Einfachheit und Schnelligkeit von Änderungen der Lichtszenen in Abhängigkeit von der Art der ausgeübten Arbeit

automatische Modifikation der Beleuchtung in Abhängigkeit von der Tageszeit und Außenbedingungen

Anpassung der Beleuchtung an den Nutzungsgrad des Objekts

Sie verbessern die Sicherheit in der Industrie und in Sportobjekten, steigern das Aufnahmevermögen in Büros und Schulen, helfen bei der Rückkehr zur Gesundheit in Krankenhäusern, und sorgen für gute Stimmung in Hotels. Die Anpassung der Beleuchtung an die Witterung, Tageszeit oder die aktuelle Verwendung des Raums bietet enorme Vorteile in Form des optimalen Energieverbrauchs und der Reduzierung der Emission von Treibhausgasen.

### Web-App



### Smartphone-App







Lena Lighting S.A.  
ul. Kórnicka 52, 63-000 Środa Wielkopolska  
Tel. +48 612 860 300, E-Mail: hello@lenalighting.com

**[www.lenalighting.de](http://www.lenalighting.de)**