

THORN
LIGHTING



AQUAFORCE PRO

Langlebige, chemikalienbeständige und wasserdichte Leuchte
mit modernster Konnektivität

PROFESSIONELL ROBUST FÜR HARTE BEDINGUNGEN

Aquaforce Pro ist der Standard für die Langlebigkeit wasserdichter Leuchten. Sie ist in zwei Materialien erhältlich: Polycarbonat (PC) oder Polymethylmethacrylat (PMMA). Diese vielseitige Leuchte ist ideal geeignet für den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen.

Dank der IP66-zertifizierten Wasser-, Staub- und Schmutzbeständigkeit sowie des robusten, stoßfesten IK08-Gehäuses eignet sich die Aquaforce Pro für verschiedenste industrielle Anwendungen wie z. B. Logistik, Autoparkplätze in Innenbereichen und Hinterhöfe.

Darüber hinaus ist Aquaforce Pro auch einfach zu installieren. Die Leuchte verfügt über eine Vielzahl von Kabeleintrittsoptionen und bietet die Wahl zwischen Wand- oder Deckenmontage sowie einen werkzeugfreien Klemmenblock, einen EasyClick-Mechanismus für die schnelle Öffnung des Diffusors und verschiebbare Montagehalterungen.

Mit modernster Konnektivität und Präsenzerkennungen können zusätzlich Energie und Kosten gespart werden.



Industrie



Fertigung



Logistik



Lebensmittel-
verarbeitung



Parkplätze



Lagerräume



Hinterhöfe



AQUAFORCE PRO

EINE VIELSEITIGE LEUCHE: WASSERDICHT, STOSSFEST UND MIT KABELLOSEM ANSCHLUSS

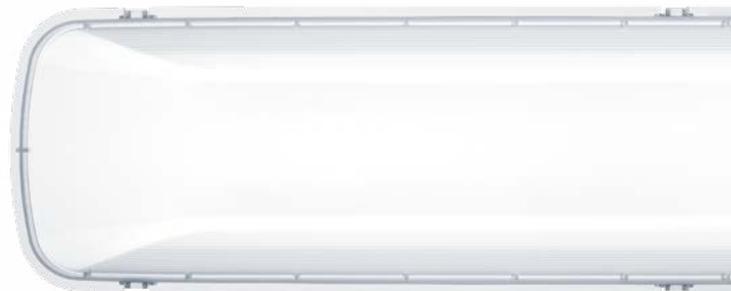
Mit Aquaforce Pro können Sie sich auf außergewöhnliche Leistung und Vielseitigkeit verlassen. Die Leuchte in Schutzklasse IP66 ist erhältlich mit Wide Beam- und Medium Beam-Optik (breit- und mittelbreitstrahlend) – perfekt für anspruchsvolle Umgebungen. Der Diffusor sorgt für beste Lichtqualität und ist perfekt auf die Norm DIN 67528 für Parkplätze abgestimmt.

Aquaforce Pro verfügt darüber hinaus über DALI-Dimmung und eine eingebaute Korridorfunktion, bei der über Präsenzerkennung das Licht automatisch gedimmt und ausgeschaltet wird, wenn Verkehrsbereiche nicht in Gebrauch sind. Aquaforce Pro ist die erste Wahl für Umrüstungs- und Modernisierungsprojekte. Mit einer hohen Effizienz von 167 lm/W sind beachtenswerte Einsparungen möglich. Anders als einige LED-Leuchten, die herkömmliche Produkte nur schwer ersetzen können, liefert Aquaforce Pro bis zu 10 000 Lumen für den 1:1-Austausch.



INDIVIDUELL ANGEPASSTE LICHTVERTEILUNG

Hochmoderne Lichtverteilung:
Hohe Beleuchtungshelligkeit auch mit der Mindest-Leuchtenzahl. Bahnbrechende Lichtübertragungstechnologie mit Refraktionsprismen für sanftes Licht ohne scharfe Ränder.



JEDER HERAUSFORDERUNG GEWACHSEN

Diese robuste Leuchte aus Polycarbonat (PC) verfügt über die Schutzklassen IP66 und IK08 und ist somit robust gegenüber äußeren Einflüssen: gebaut für Beständigkeit in extremen Umgebungstemperaturen von -20 °C bis 45 °C. Die Polymethylmethacrylat-Ausführung (PMMA) ist für chemische und UV-Beständigkeit bei Umgebungstemperaturen von -10 °C bis 35 °C ausgelegt. Abgerundete Kanten sorgen dafür, dass sich Staub nicht auf der lichtabgebenden Oberfläche ansammeln kann.

WASSERDICHTHE PRODUKTE MIT BESTER KONNEKTIVITÄT

Aquaforce Pro, ForceLED und Escort verfügen alle über optionale intelligente Konnektivität. Diese ermöglicht die drahtlose Kommunikation zwischen den einzelnen Leuchten mithilfe der basicDIM-Module und der Steuerungs-App, die auf der Bluetooth® Mesh-Technologie basieren.

15 m

Maximaler Abstand
zwischen den
Leuchten

20 m

Maximale Entfernung
zwischen Leuchte
und mobilen Geräten,
auf denen die App
ausgeführt wird

250

Maximale
Knotenzahl
in einem Netzwerk

∞

Maximale Anzahl
von Netzwerken:
unbegrenzt



UNKOMPLIZIERTE INSTALLATION

Aquaforce Pro ist leicht zu installieren, anzuwenden und zu warten. Ihre technischen Eigenschaften, darunter verschiebbare Montagehalterungen, das EasyClick-Diffusorsystem und die zehn Kabeleintrittsoptionen sorgen für ein hohes Maß an Flexibilität, das oft vor Ort gefordert wird. Die Aquaforce Pro ist geeignet für die verschiebbare Montagehalterung, sowohl vertikal als auch horizontal, und erlaubt die werkzeugfreie Montage auf Tragschienensystemen.

MONTAGE



Positionierung



Befestigung



Montageschieber



EasyClick

AQUAFORCE PRO

DAS PRODUKT AUF EINEN BLICK

Aquaforce Pro ist in zwei Materialausführungen erhältlich:

PC: UV- und hohe Schlagfestigkeit; chemische Beständigkeit gegen Alkohol, Ethanol und Wasser.

PMMA: Hohe Lichtdurchlässigkeit; beständig gegen Stöße, Witterungseinflüsse und UV-Strahlung; minimiertes Risiko von Spannungsrissbildung; chemische Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Säuren.



ABGERUNDETE KANTEN

Einzigartiges Design mit Drip-Edge-Effekt zur Vermeidung von Schmutzansammlungen auf der Hauptlichtaustrittsfläche.



EASYCLICK

Patentierter Schnappmechanismus zur klickfreien Montage des Diffusors

SENSORSTEUERUNG



Feste Leistung (HF), DALI (HFIX), Mikrowellen-Präsenzerkennungssensor (MWS), basicDIM Bluetooth® Wireless (BC), Mikrowellen-Präsenzerkennungssensor und basicDIM Bluetooth® Wireless (MWBC)/Mikrowellen-Präsenzerkennungssensor und basicDIM Bluetooth® Wireless mit Korridorfunktion (MWCFCB)

BETRIEBSTEMPERATUR



-20 °C bis 45 °C (PC)
-10 °C bis 35 °C (PMMA)

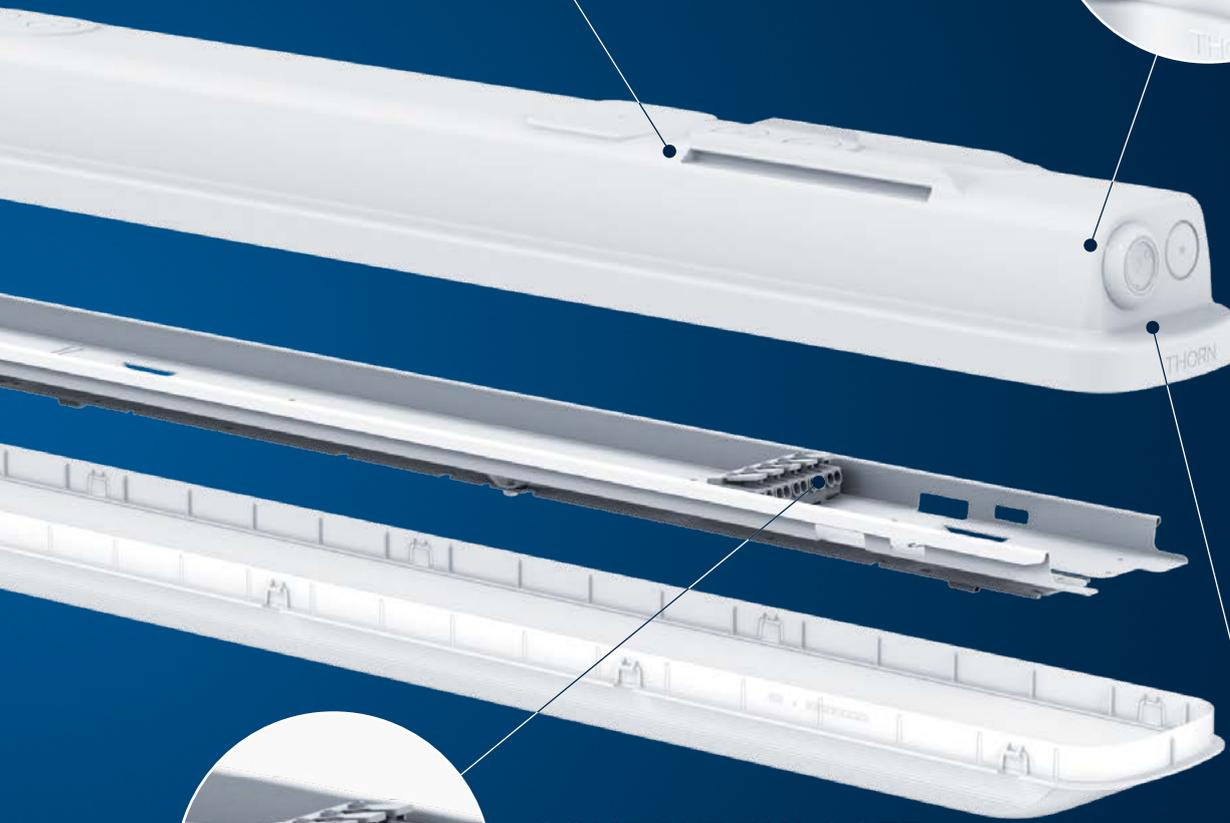


UNKOMPLIZIERTE ANBRINGUNG

Lange Montageschieber bieten große Flexibilität bei der Installation

QUICK-CONNECT

Ausgestattet mit einem elektrischen Schnellanschluss. (nur PC-Version)



SCHRAUBENLOSER KABELANSCHLUSS

Für schnellere Verdrahtung



REN

ZWEI LÄNGEN

1100 oder 1600 mm

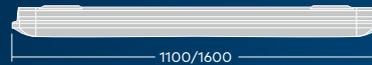
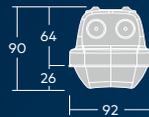
VORGEFERTIGTE KABELDURCHGÄNGE

Zehn Kabeleinführungsmöglichkeiten an fünf verschiedenen Positionen zur Durchgangsverdrahtung.

ENTDECKEN SIE

www.thornlighting.de/AQUP

AQUAFORCE PRO



PC

PMMA



DALI-dimmbar

S: 2900 lm, 4300 lm, 5200 lm
L: 4300 lm, 6400 lm, 8000 lm, 10 000 lm



bis zu 167 lm/W



3000 K / 4000 K



>80



IK08

IK03



-20 °C bis 45 °C

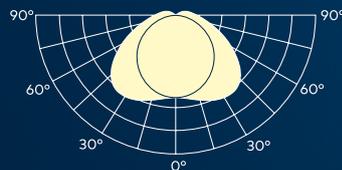
-10 °C bis 35 °C



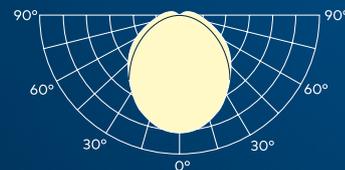
100 000 h L80 bei 25 °C



Wide Beam Optik



Medium Beam Optik

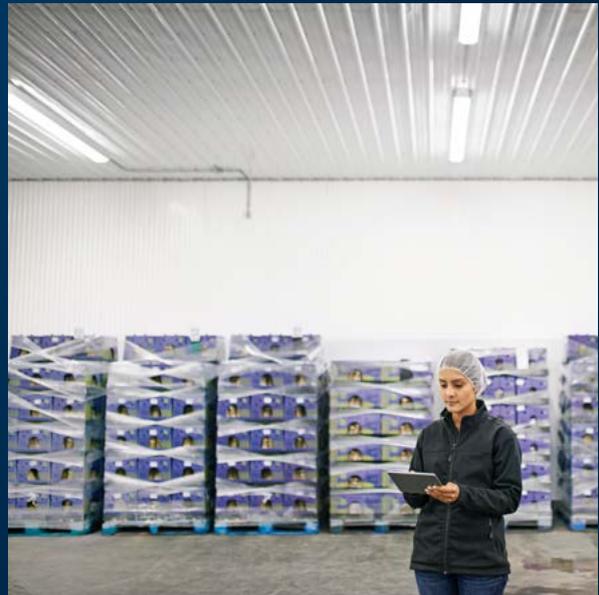


Feste Leistung (HF), DALI (HFI), Mikrowellen-Präsenzerkennungssensor (MWS),
Mikrowellen-Präsenzerkennungssensor mit Korridorfunktion (MWCF), basicDIM Bluetooth® Wireless (BC),
Mikrowellen-Präsenzerkennungssensor und basicDIM Bluetooth® Wireless (MWBC) und
Mikrowellen-Präsenzerkennungssensor und basicDIM Bluetooth® Wireless mit Korridorfunktion (MWCFBC)



3 Stunden manueller Test, NiMH-Batterie (E3)
3 Stunden adressierbarer Selbsttest, NiMH-Akku (E3D, E3DUK)



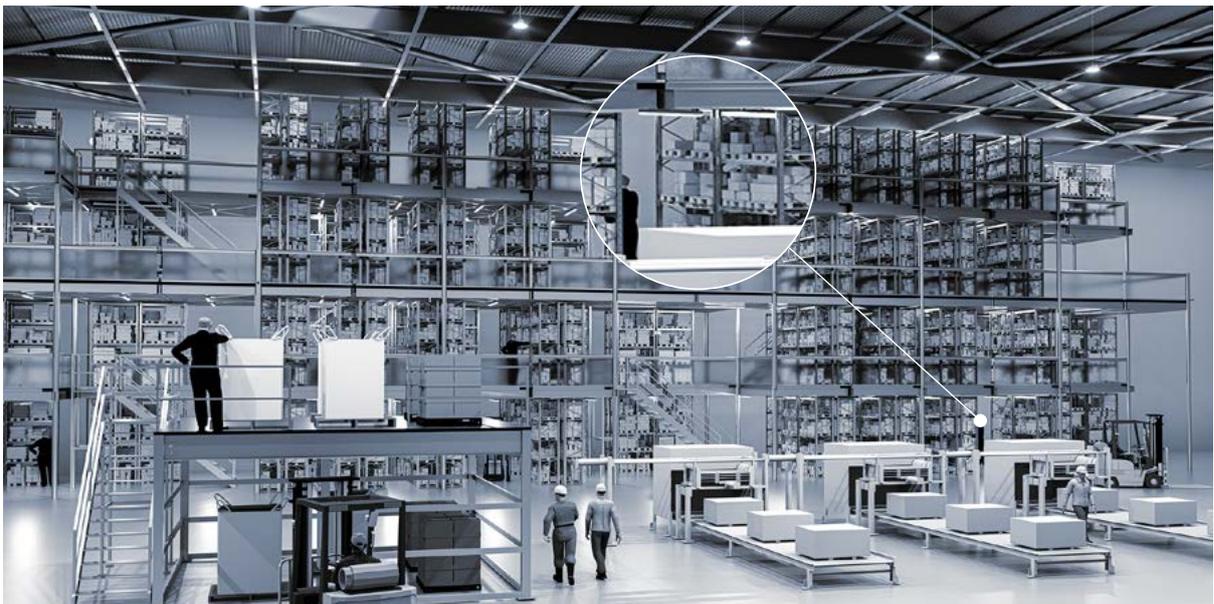


MATERIALIEN

FÜR JEDE ANWENDUNG DAS RICHTIGE MATERIAL



Die Beleuchtung in der Lebensmittelbranche erfordert eine starke Ausleuchtung der Arbeitsbereiche und kompromisslose Hygienestandards. Die Einsatzbereiche umfassen feuchte, korrosive Umgebungen sowie Umgebungen mit Öl- und Fettdämpfen. Es werden Spezialreiniger verwendet, die die Leuchten beschädigen oder deren Leistung beeinträchtigen können. Aquaforce Pro mit ihren PMMA-Gehäuse und -Diffusor bewältigen diese Probleme und erfüllen die strengen Vorschriften der HACCP und BRC-Lebensmittelstandard-Richtlinien.



Die Herausforderung beim Installieren von Leuchten in Regal- oder Zwischengeschossbereichen bestehen aus den Gefahren durch sich bewegende Fahrzeuge wie Gabelstapler, die mit Anlagen kollidieren und dadurch potenziell störende Erschütterungen hervorrufen können. Aquaforce Pro mit ihrem robusten Polycarbonat-Diffusor und -Gehäuse hält einem direkten Aufprall bis zu Schutzklasse IK08 stand und bietet weiter unveränderte Leistung.

ÜBERBLICK ÜBER DIE CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

Aquaforce Pro ist verfügbar in der Ausführung PC und PMMA, Aquaforce in PC.

	PC	PMMA		PC	PMMA
Aliphatische Kohlenwasserstoffe	■	■	Kohlenmonoxid, gasförmig	■	■
Ammoniak <25 %	–	■	Kresol	–	–
Anilin	–	–	Meerwasser	■	■
Aromatische Kohlenwasserstoffe	–	–	Methanol	–	–
Äther	–	–	Methylenchlorid	–	–
Azeton	–	–	Natronlauge <10 %	–	■
Benzin (Waschbenzin)	■	■	Normalbenzin	–	–
Benzol	–	■	Petroläther	□	■
Bier	■	■	Phenol	–	–
Blut	■	■	Pyridin	–	–
Bromsäure	–	–	Salpetersäure <20 %	–	–
Chloroform	–	–	Salpetersäure >10 %	■	■
Chlorphenol	–	–	Salpetersäure >10 % <20 %	□	■
Dieselmotorenöl	–	–	Salzsäure (HCL) <10 %	■	■
Dioxan	–	–	Salzsäure (HCL) >10 % <20 %	■	■
Essigsäure < 10 %	■	■	Schwefelsäure (H2SO4) <30 %	■	■
Essigsäure > 10 %	–	□	Schwefelsäure (H2SO4) >30 % <50 %	■	–
Ethanol < 30 %	■	□	Schwefelsäure (H2SO4) >50 %	–	–
Ethanol > 30 %	■	–	Schwefelwasserstoff	–	–
Ethylacetat	–	–	Seifenlauge	■	■
Fette: mineralisch	–	■	Soda (Natriumkarbonat)	■	■
Fette: pflanzlich	–	■	Terpentin	■	■
Fette: tierisch	–	■	Tetrachlorkohlenstoff	–	■
Glykol	■	■	Trichlorethan	–	–
Glyzerin	□	■	Toluol	–	–
Heizöl	–	–	Wasser bis zu 60 °C	■	■
Isopropylalkohol	■	–	Wasserstoffperoxid <10 %	■	■
Kaliumhydroxid <30 %	–	■	Wasserstoffperoxid >10 % <30 %	■	■
Kalkmilch	□	■	Xylol	–	–
Ketone	–	–			
Kochsalzlösung	■	■			
Kohlendioxid, gasförmig	■	■			

REINIGUNGS-, DESINFIZIERUNGS- UND KÜHLMITTEL

	PC	PMMA
ACMOSIL 37-5504	–	–
GORAPUR LI 2920-40 E	–	–
Kühlmittel QUAKERCOOL 7100 HD	–	□
Kühlmittel QUAKERCOOL 7200 BFF	–	□
Kühlmittel QUAKERCOOL 7200 HBF	–	□
MV perform classic alcohol IPA von Schülke	■	■
MV Quartacid plus von Schülke	■	■
MV Quartasept plus von Schülke	□	■
P3-topactive 200 (Reiniger, alkalisch mit Tensid) von ECOLAB	□	■
P3-topactive 500 (Reiniger, saure Lösung mit Tensid) von ECOLAB	□	■
P3-topactive OKTO (Desinfektionsmittel; saure Lösung mit Peroxid) von ECOLAB	□	■
P3-topax 66 (Reiniger/Desinfektionsmittel; alkalisch mit Chlor) von ECOLAB	–	■
P3-topax 990 (neutrales Desinfektionsmittel; basisches Alkylaminacetat) von ECOLAB	□	■
PU-5408H, PU-1706M, PU-5421H, PU-4111M von Chem-Trend	–	–
PU-HS-Antiblock 6291/21, A-PU-Antiblock 6/428-5 von Bomix	–	–

HAFTUNGS AUSSCHLUSS: Unsere Empfehlungen hinsichtlich der chemischen Beständigkeit der Materialien basieren auf Informationen der Materiallieferanten, sorgfältiger Prüfung verfügbarer veröffentlichter Dokumente und unserer Erfahrung mit verschiedenen Industrieanwendungen. Da die Beständigkeit der Metalle, Kunststoffe und Elastomere durch die Konzentration, Temperatur, verschiedene Chemikalien und andere Faktoren beeinträchtigt werden kann, ist die obige Tabelle als allgemeiner Leitfaden und nicht als uneingeschränkte Garantie zu betrachten. Letztendlich muss die Tauglichkeit der Leuchten in verschiedenen Lösungen und Anwendungen durch die Kunden beurteilt werden.

■ beständig □ bedingt beständig – nicht beständig

INTELLIGENTE KONNEKTIVITÄT

Dank des integrierten basicDIM Bluetooth® Wireless Moduls können Sie nun Beleuchtungskörper drahtlos untereinander oder in Gruppen miteinander verbinden. Thorn bietet eine Reihe von wasserdichten Leuchten an, die einzeln oder in Gruppen durch Präsenzerkennungs- oder Lichtsensoren gesteuert werden können. Zur einfachen Steuerung ohne zusätzliche Verkabelung können die Leuchten sogar drahtlos miteinander verbunden werden.



KONNEKTIVITÄT

Thorn bietet basicDIM-Konnektivität für Aquaforce Pro und andere wasserdichte Leuchten wie ForceLED, Escort sowie für die Hallenleuchte HiPak. Die Leuchten können in Zonen gruppiert und so konfiguriert werden, dass ihr Licht gedämmt oder sie einfach ein- oder ausgeschaltet werden.

basicDIM Wireless basiert auf Bluetooth® Low Energy, einer hochmodernen drahtlosen Technologie. basicDIM stellt ein Bluetooth®-Netzwerk bereit, in dem an allen Knoten Funktionalität geboten wird, wodurch ein hohes Maß an Verbindungszuverlässigkeit sichergestellt wird.

15 m

Maximaler Abstand zwischen den Leuchten

20 m

Maximale Entfernung zwischen Leuchte und mobilen Geräten, auf denen die App ausgeführt wird

250

Maximale Knotenzahl in einem Netzwerk

∞

Maximale Anzahl von Netzwerken: unbegrenzt



FLEXIBEL

Konfigurieren Sie Ihre wasserdichte Leuchte bequem von Ihrem Smartphone oder Tablet aus über eine passwortgeschützte Bluetooth®-Verbindung. Mit basicDIM können Sie verschiedene Lichtprofile definieren, sowohl einzeln als auch als Gruppe.



ADAPTIV

Die wasserdichten Thorn-Leuchten sind auch mit einem Sensor erhältlich, der bei Montage in 3 m Höhe Bewegungen in einem Umkreis von 7,5 m überwacht. Sensibilität und Reichweite können über die App eingestellt werden.

DRAHTLOSE KOMMUNIKATION



- 1 Aquaforce Pro (mit basicDIM und Mikrowellen-Präsenzerkennungssensor)
- 2 Aquaforce Pro (mit basicDIM)
- 3 basicDIM Bluetooth® Wireless Benutzeroberfläche



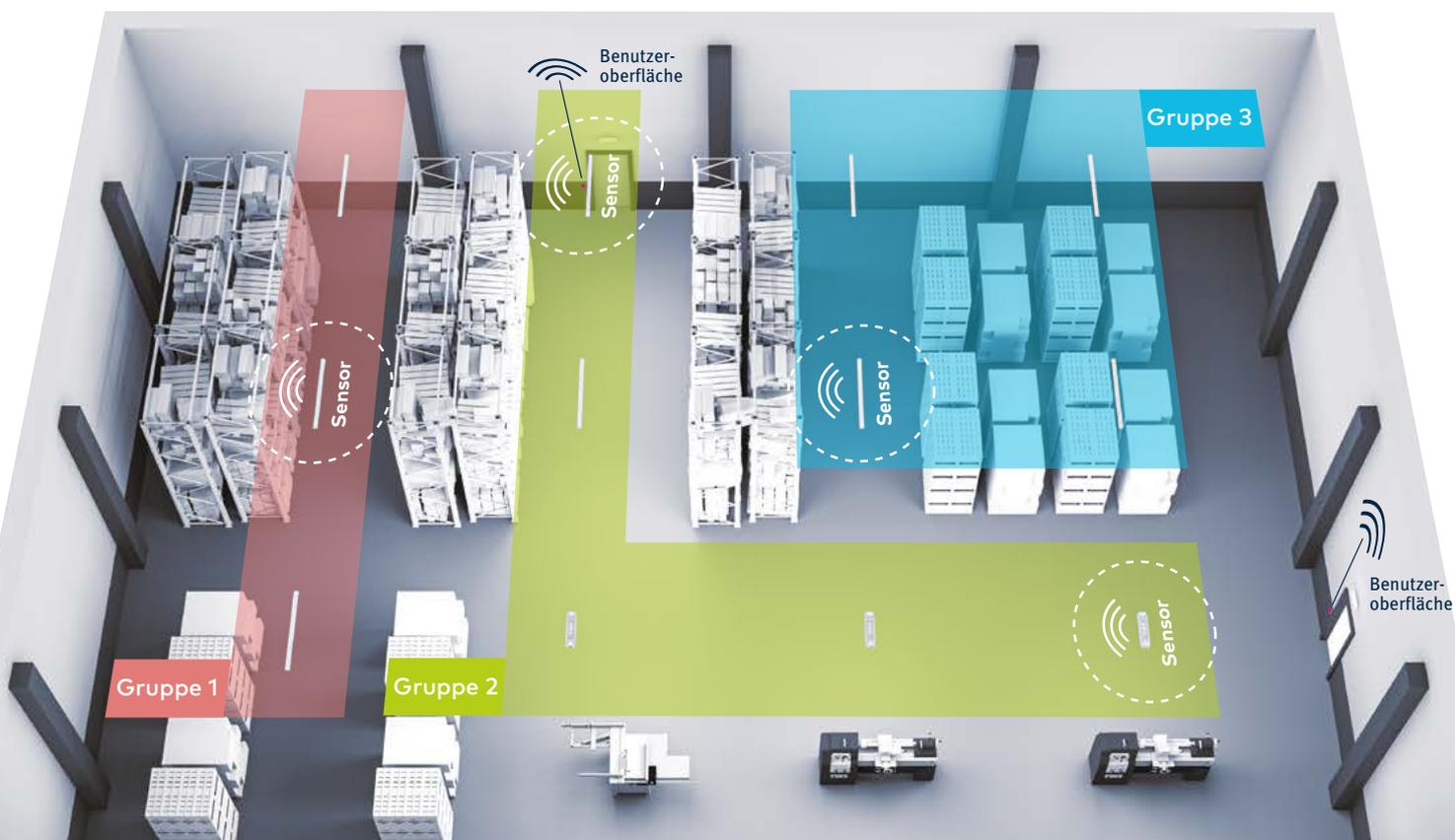
ANWENDUNGSBEISPIEL

RAUM

- 9 Stk. Aquaforce Pro
- 3 Stk. ForceLED
- 2 Stk. Escort

LICHTLÖSUNG

- Ein- und Ausschalten
- Dimmungsfunktionen
- Leuchten gruppieren
- Integrierte Sensoren



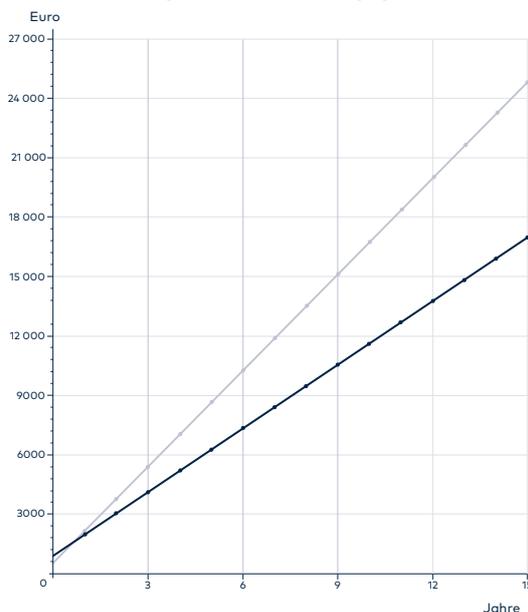
MODERNISIEREN UND ENERGIE SPAREN

BEISPIEL: SANIERUNG EINER LAGERHALLE

- Austausch der vorhandenen T26-Leuchtstoffröhren durch Aquaforce Pro (LED)
- Lichtqualität verbessern, um Fehler beim Kommissionieren zu reduzieren
- Die Halle misst 10 m x 8 m und hat eine Deckenhöhe von 6 m
- Sie wird 7 Tage pro Woche von 5:00 bis 18:00 Uhr genutzt
- Geschätzte Energiekosten von 26,6 (EUR/a)/kW¹
- Die Berechnungen gehen von einer Lebensdauer von 15 Jahren aus
- Im Rahmen des Upgrades werden 9 (2x70 W) Aquaforce II mit T26-Leuchtstoffröhren durch 12 (62 W) Aquaforce Pro 8000 Im ersetzt
- Mit einer Stromverbrauchsverringerung von 1260 W auf 744 W erfolgt die Amortisation der Investition innerhalb von weniger als 10 Monaten
- Dies entspricht einer CO₂-Reduzierung von 4526 kg über die gesamte Lebensdauer

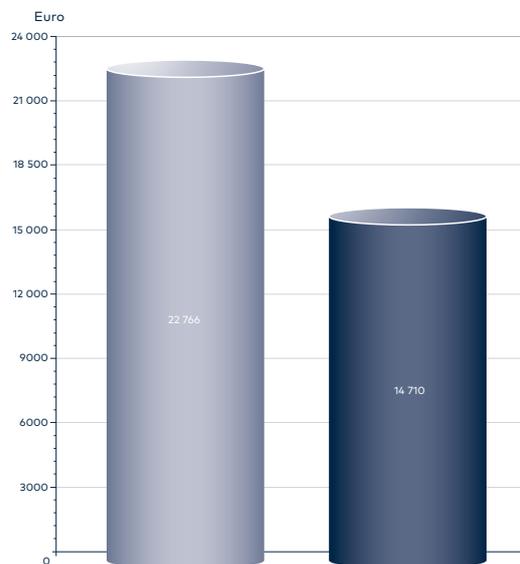
AMORTISATION INNERHALB VON 10 MONATEN

- Original-T26-Lösung
- LED-Lösung (ohne Steuerungsgeräte)



36 % ENERGIEEINSPARUNG ÜBER DIE GESAMTE LEBENSDAUER

- Original-T26-Lösung
- LED-Lösung (ohne Steuerungsgeräte)



¹ Berechnungen unter Verwendung der Thorn ecoCALC-Software

Modernisierung einer Lagerhalle durch den Austausch der vorhandenen Leuchtstoffröhren durch Aquaforce Pro

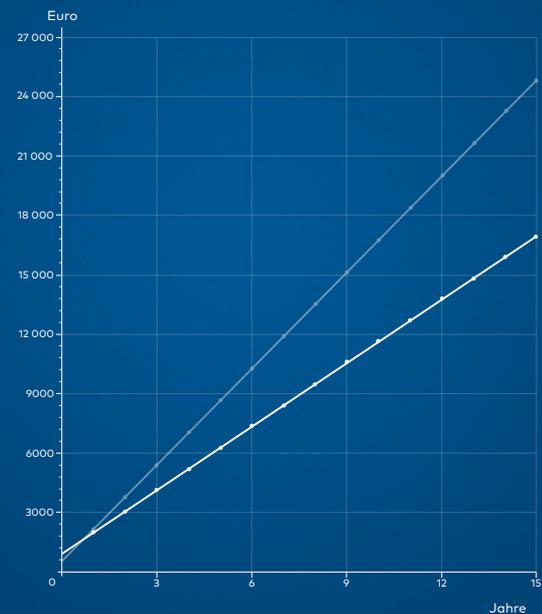


MODERNISIERUNG DER BELEUCHTLÖSUNG IN EINER LAGERHALLE MIT AQUAFORCE PRO UND DRAHTLOSER BASICDIM-FUNKSTEUERUNG

- Eine größere Energieeinsparung kann erzielt werden, wenn ein drahtloses Steuerungssystem im selben Projekt installiert wird
- Auch wenn die Anfangsinvestition höher ist, beträgt die Amortisationszeit aufgrund der erzielbaren Energieeinsparungen weniger als 14 Monate
- Durch die Unterteilung des Einsatzbereichs in mehrere Zonen und die Reduzierung der Lichtstärke auf 10 % bei inaktiven Sensoren lassen sich über die gesamte Lebensdauer der ursprünglichen Leuchtstoffröhren rund 70 % der Energiekosten einsparen
- Mit Steuerungsgeräten ist eine CO₂-Reduzierung von 70 % (Reduzierung von 29 981 kg CO₂ über die Lebensdauer) möglich
- Durch den Einsatz der drahtlosen basicDIM-Steuerung ist keine zusätzliche Verkabelung erforderlich. Somit entstehen keine zusätzlichen Kosten.

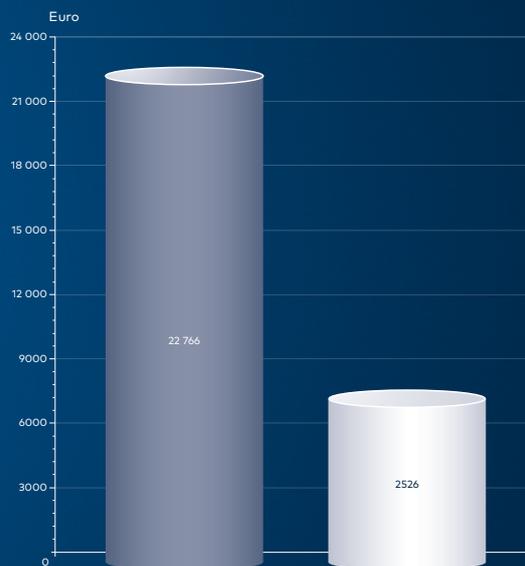
AMORTISATION INNERHALB VON 14 MONATEN

- Original-T26-Lösung
- LED-Lösung (mit kabellosen Steuerungsgeräten)



70 % ENERGIEEINSPARUNG ÜBER DIE GESAMTE LEBENSDAUER

- Original-T26-Lösung
- LED-Lösung (mit kabellosen Steuerungsgeräten)



Modernisierung einer Lagerhalle durch den Austausch der vorhandenen Aquaforce II mit T26-Leuchtstoffröhren durch Aquaforce Pro und drahtlose basicDIM-Steuerungsgeräte



KONTAKTIEREN SIE UNS

www.thornlighting.de/kontakt



5 JAHRE
GARANTIE

Thorn bietet als weltweit
führendes Leuchtenunternehmen
eine fünfjährige Herstellergarantie
auf Thorn Markenprodukte.
thornlighting.de/garantie

Thorn Lighting arbeitet ständig an der Weiterentwicklung und Verbesserung seiner Produkte. Alle Beschreibungen, Abbildungen, Zeichnungen und Angaben in dieser Publikation stellen nur allgemeine Informationen dar und sind nicht Bestandteil eines Vertrags. Änderungen der technischen Daten ohne vorherige oder öffentliche Ankündigung sind vorbehalten. Alle vom Unternehmen gelieferten Waren unterliegen den Allgemeinen Verkaufsbedingungen. Diese werden auf Anfrage bereitgestellt. Sofern nicht anders ausgewiesen, sind alle Maße in Millimetern und Gewichte in Kilogramm angegeben.
07/2023 (DACH)

**WE
MAKE
LIGHT
WORK**