

**THORN**  
LIGHTING



# WASSERDICHT PROBLEMLÖSER

AQUAFORCE PRO, AQUAFORCE, FORCELED, ESCORT

**WE  
MAKE  
LIGHT  
WORK**

# ENTWICKELT FÜR ANSPRUCHSVOLLE UMGEBUNGEN

Egal, ob es sich um ein Modernisierungsprojekt oder die Installation einer neuen Beleuchtungsanlage handelt – die Produktreihe langlebiger, wasserdichter Leuchten von Thorn ist für den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen und für eine Vielzahl von Anwendungen konzipiert. Das Sortiment umfasst folgende Produkte: Aquaforce Pro, Aquaforce, ForceLED und Escort.

Dank der Schutzart IP66 sind die Leuchten zuverlässig gegen das Eindringen von Wasser, Dampf, Insekten, Staub und Schmutz geschützt. Die modernen LED-Chipsätze gewährleisten eine lange Lebensdauer von bis zu 100 000 Stunden sowie eine hohe Energieeffizienz.

Die wasserdichte Produktreihe ist optional mit der drahtlosen basicDIM Bluetooth®-Technologie für die Vernetzung der Leuchten untereinander ausgestattet. Diese intelligenten Steuerungen ermöglichen eine einfache Inbetriebnahme. Nach der Aktivierung können sie auf intelligente Weise miteinander kommunizieren und so Anwesenheitserkennung und Dimmfunktion optimieren, was zusätzliche Energieeinsparungen ermöglicht.

Die einfache Installation ist ein wesentliches Merkmal der gesamten Produktreihe. Die wasserdichten Thorn-Produkte sind so konzipiert, dass sie einfach zu verkabeln und schnell an Wänden und Decken zu montieren sind, was Zeit bei der Installation spart.



Industrie



Fertigung



Logistik



Lebensmittel-  
verarbeitung



Parkplätze



Anlagen- /  
Dachflächen



Eingangsbereich



Lagerräume



Hinterhöfe



# AQUAFORCE PRO

## EINE VIELSEITIGE LEUCHTE: 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

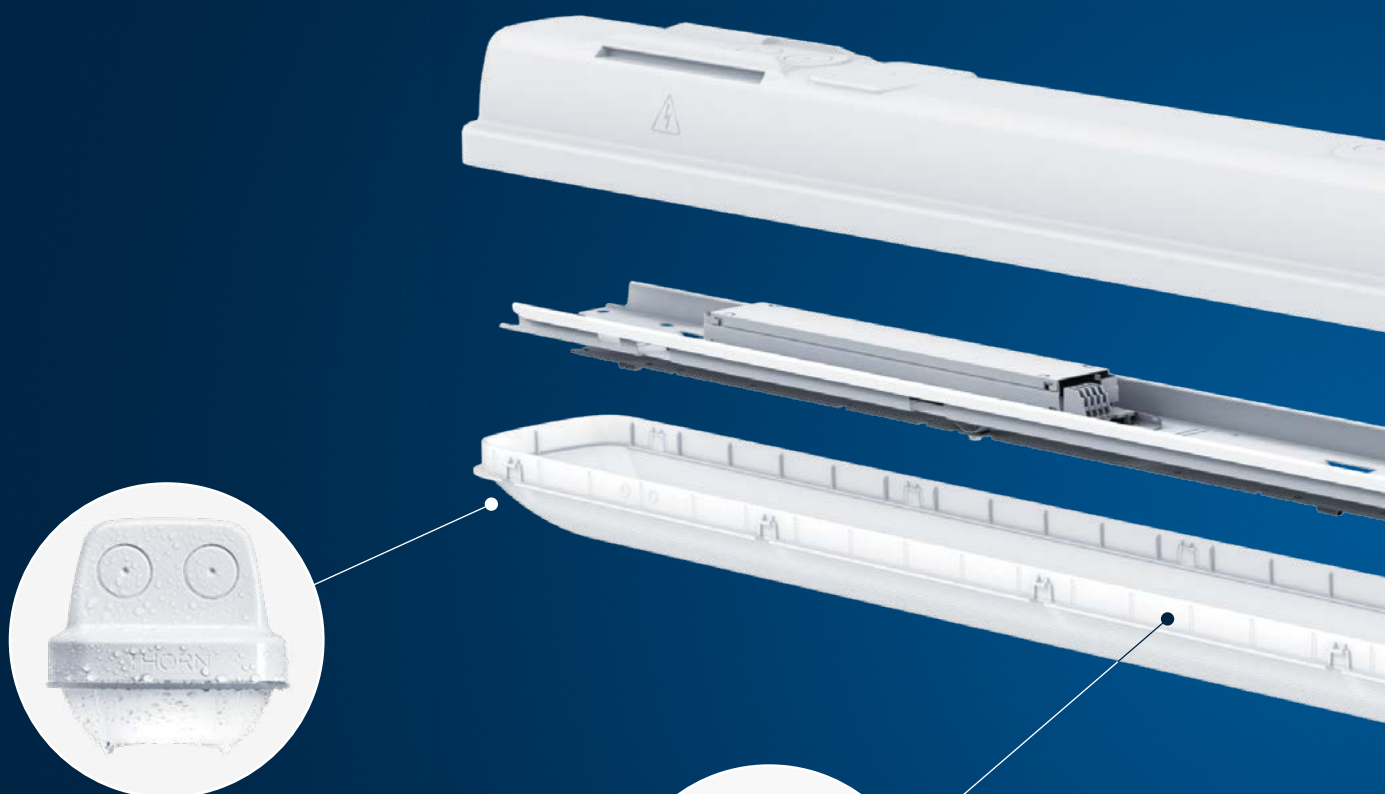
# AQUAFORCE PRO

## 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

Konstante 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)



### BETRIEBS-TEMPERATUREN

–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

## VORGEFERTIGTE KABELDURCHGÄNGE

Zehn Kabeleinführungsmöglichkeiten an fünf verschiedenen Positionen zur Durchgangsverdrahtung.

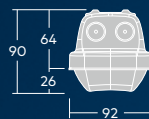
## ZWEI LÄNGEN

1100 oder 1600 mm

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

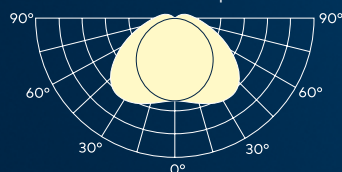
-10 °C bis 35 °C



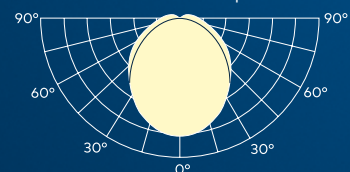
100 000 h L80 bei 25 °C



Wide Beam Optik



Medium Beam Optik



Konstante 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                        | □  | ■    | Tuolol                              | —  | —    |
| Heizöl                          | —  | —    | Wasser bis zu 60 °C                 | ■  | ■    |
| Isopropylalkohol                | ■  | —    | Wasserstoffperoxid < 10 %           | ■  | ■    |
| Kaliumhydroxid < 30 %           | —  | ■    | Wasserstoffperoxid > 10 % < 30 %    | ■  | ■    |
| Kalkmilch                       | □  | ■    | Xylol                               | —  | —    |
| Ketone                          | —  | —    |                                     |    |      |
| Kochsalzlösung                  | ■  | ■    |                                     |    |      |
| Kohlendioxid, gasförmig         | ■  | ■    |                                     |    |      |

## REINIGUNGS-, DESINFEKTIONS- 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                          | —  | —    |

**HAFTUNGSAUSSCHLUSS:** 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

# AQUAFORCE

## DIE FLEXIBLE, WASSERDICHTHE UND SCHLAGFESTE LEUCHE FÜR STARK BEANSPRUCHTE BEREICHE

Die Aquaforce ist eine überzeugende Lösung für Modernisierungen und neue Beleuchtungsinstallationen: die ideale Wahl, wenn eine wasserdichte Leuchte mit Schutzklasse IP66 benötigt wird. Robuste Konstruktion mit effizientem Innenleben; Optionen für Sensoren sowie Optik für breite oder mittelbreite Abstrahlung (Wide-Beam- oder Medium-Beam-Optik).



## HOHE EFFIZIENZ MIT DALI-DIMMUNG

Die Aquaforce ist eine effiziente Leuchte, die bis zu 148 lm/W liefert. Sie ist kompatibel mit DALI-Steuerungssystemen, mit denen Dimmprogramme definiert werden können. Die Energieeffizienz kann mithilfe eines optionalen Mikrowellen-Anwesenheitssensors zusätzlich gesteigert werden.

## SCHALTBARE LUMEN-LICHTAUSBEUTE

Die vierLumen-Lichtstrom-Varianten sorgen für ein Maximum an Flexibilität während der Installation und ermöglichen Großhändlern somit eine effiziente Lagerhaltung.

Die Konfiguration erfolgt über zwei DIP-Schalter auf dem Treiber (HFLS – fixed output lumen switchable; regulierbarer, definierter Lichtstrom). Die folgenden Lumen-Werte sind verfügbar:

|                        | AQF S4300 | AQF L6400 |
|------------------------|-----------|-----------|
| <b>Standardwert</b>    | 4300 lm   | 6400 lm   |
| <b>1: EIN – 2: AUS</b> | 3700 lm   | 5500 lm   |
| <b>1: AUS – 2: EIN</b> | 3200 lm   | 4600 lm   |
| <b>1: AUS – 2: AUS</b> | 2600 lm   | 3700 lm   |



## ROBUST GEGENÜBER WASSER, STAUB, SCHMUTZ UND STOSSEINWIRKUNGEN

Diese robuste Leuchte aus Polycarbonat (PC) verfügt über die Schutzklassen IP66 und IK08 und ist somit robust gegenüber äußeren Einflüssen. Abgerundete Kanten sorgen dafür, dass sich Staub und Schmutz nicht auf der lichtabgebenden Oberfläche ansammeln können.

## EINFACHE MONTAGE

Die Aquaforce Leuchte ist leicht zu installieren, anzuwenden und zu warten. Ihre technischen Eigenschaften, darunter verschiebbare Montagehalterungen, der EasyClick-Mechanismus und die 10 Kabeleintrittsoptionen sorgen für ein hohes Maß an Flexibilität, das oft vor Ort gefordert wird. Zusätzlich zur Deckenmontage ist Aquaforce auch für die Wandmontage geeignet, sowohl vertikal als auch horizontal, und erlaubt die werkzeugfreie Montage auf Tragschienensystemen.

## MONTAGE



Positionierung



Befestigung



Montageschieber

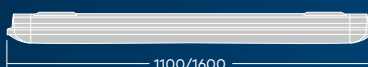
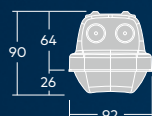


EasyClick

ENTDECKEN SIE

www.thornlighting.de/AQUF

# AQUAFORCE



PC

## Lumen-Lichtausbeute

Klein: 4300 lm, 3700 lm, 3200 lm und 2600 lm / Groß: 6400 lm, 5500 lm, 4600 lm und 3700 lm



## DALI-dimmbar

Klein: 4300 lm / Groß: 6400 lm



Bis zu 148 lm/W



4000 K



> 80



IP66



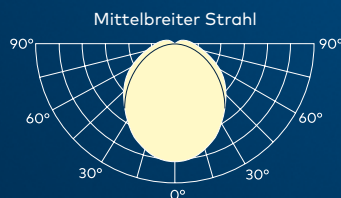
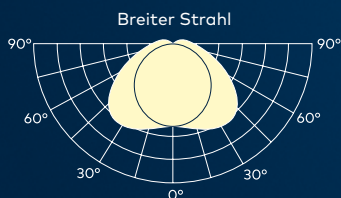
IK08



0 °C bis 40 °C



50 000 h L80 bei 25 °C



Steuerung: Fixed Output Lumen Switchable (HFLS), DALI (HFI), Mikrowellen-Anwesenheitssensor (MWS) und Mikrowellen-Anwesenheitssensor mit Korridorfunktion (MWCF)



3 Stunden manueller Test, NiMH-Batterie (E3)





# FORCELED

## EINE ROBUSTE, STOSSFESTE UND WASSERDICHTLEUCHE MIT KABELLOSER VERBINDUNG

Eine robuste, wasser-, staub-, schmutz- und stoßfeste Leuchte. Mit leichtem Aluminiumgehäuse und UV-stabilisiertem Polycarbonat-Diffusor mit innenliegenden Längsprismen. Flexible Montagemöglichkeiten mit BESA, Hängemontage und Wandmontage im Außenbereich.

## WENN ES DARAUF ANKOMMT

ForceLED entspricht der Schutzart IP66, d. h. sie ist wasser-, staub- und schmutzresistent. Das robuste Gehäuse der Leuchte wurde so konzipiert, dass es Schutz vor heftigen Stößen gewährleistet. Es ist für die höchste Stufe der Stoßfestigkeit (IK10) zertifiziert. Ob bei Frost oder großer Hitze (–20 °C bis 55 °C): ForceLED kann in den anspruchsvollsten Umgebungen installiert werden und ist auch für Außenanwendungen geeignet.

## LANGLEBIG UND PFLEGELEICHT

Auf ForceLED können Sie sich verlassen. Mit ihrer extrem langen Lebensdauer von 100 000 Stunden ist sie die perfekte Leuchte, die Tag für Tag überzeugt. Die lange Lebensdauer von ForceLED ist doppelt so lang wie die vieler anderer herkömmlicher wasserdichter Leuchten.

## HOHE EFFIZIENZ

ForceLED bietet eine Effizienz von bis zu 150 lm/W und ist wahlweise mit einer Lumenleistung von 4000, 7000 oder 10 000 Lumen erhältlich.



# WASSERDICHT, VERNETZTE PRODUKTFAMILIE VON THORN

ForceLED, Aquaforce Pro und Escort sind optional mit intelligenten Verbindungsmöglichkeiten ausgestattet. Diese ermöglichen es, dank der basicDIM-Module und der Controller-App, die auf der Bluetooth® Mesh-Technologie basieren, drahtlos zwischen den Leuchten zu kommunizieren.

15 m

Maximale Abstände  
zwischen den  
Leuchten

20 m

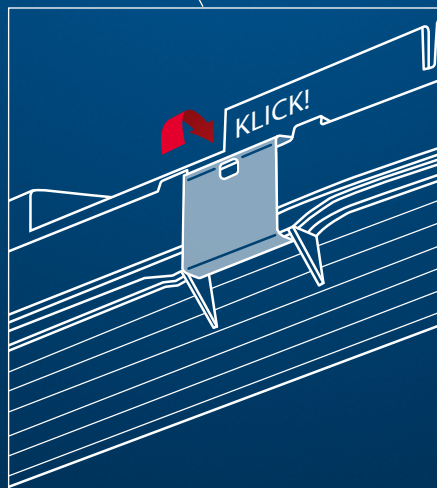
Maximale  
Entfernung  
zwischen Leuchte  
und mobilen  
Geräten, auf  
denen die App  
ausgeführt wird

250

Maximale  
Verbindungspunkte  
in einem Netzwerk

∞

Maximale Anzahl  
von Netzwerken:  
unlimitiert



## INSTALLATION UND MONTAGE

Für Decken-, Hänge- und BESA-Montage.

Im Lieferumfang jeder Leuchte sind Schnellmontagehalterungen für die Deckenmontage enthalten. Für andere Montageoptionen sind optionale Zubehörsets erhältlich.

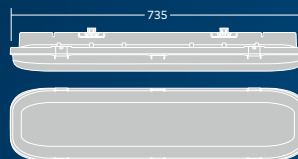
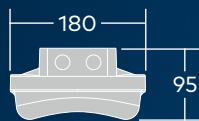


Quick-Fix-Halterung

ENTDECKEN SIE

www.thornlighting.de/FORL

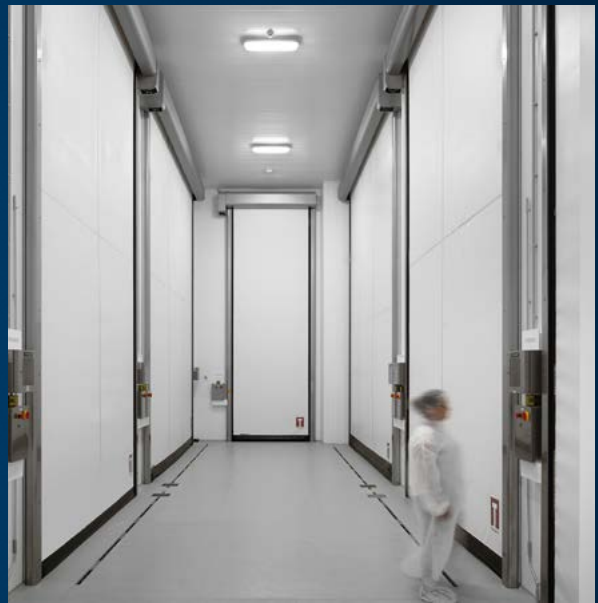
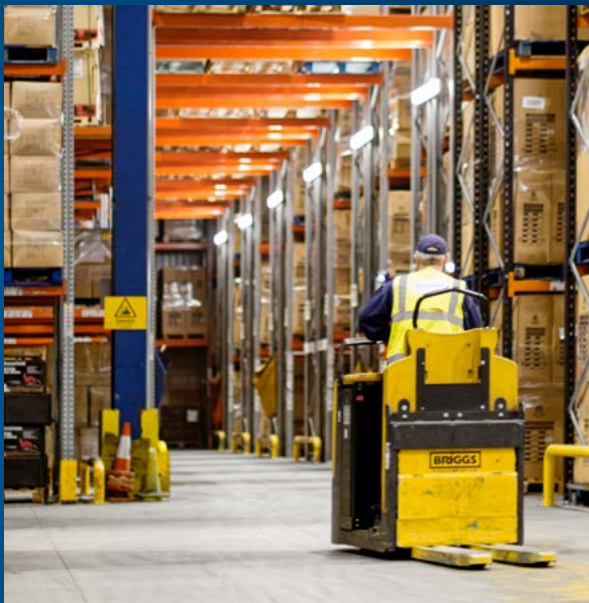
# FORCELED



PC

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <b>DALI dimmbar</b><br>4000 lm, 7000 lm, 10 000 lm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|            | bis zu 150 lm/W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|            | 4000 K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>CRI</b> | > 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            | IP66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            | IK10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            | -20 °C bis 55 °C<br>(4000 lm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|            | bis zu L95 bei 100 000 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|            | Wide Beam-Optik<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|            | Konstante Leistung (HF), DALI (HFI), Mikrowellen-Bewegungssensor (MWS),<br>Mikrowellen-Bewegungssensor mit Korridorfunktion (CORM), Korridorfunktion (COR),<br>basicDIM Bluetooth® Wireless (BC), Mikrowellen-Bewegungssensor und basicDIM Bluetooth® Wireless (MWBC) und<br>Mikrowellen-Bewegungssensor und basicDIM Bluetooth® Wireless mit Korridorfunktion (CORMBC) |
|            | 3 Std. manueller Test, LiFePO <sub>4</sub> Batterie (E3)<br>3 Std. Selbst-/Adressiertest, LiFePO <sub>4</sub> Batterie (E3D)                                                                                                                                                                                                                                            |





# ESCORT

## KOMPAKTE, STOSSFESTE UND WASSERDICHTLE LEUCHTE MIT DRAHTLOSER VERBINDUNG

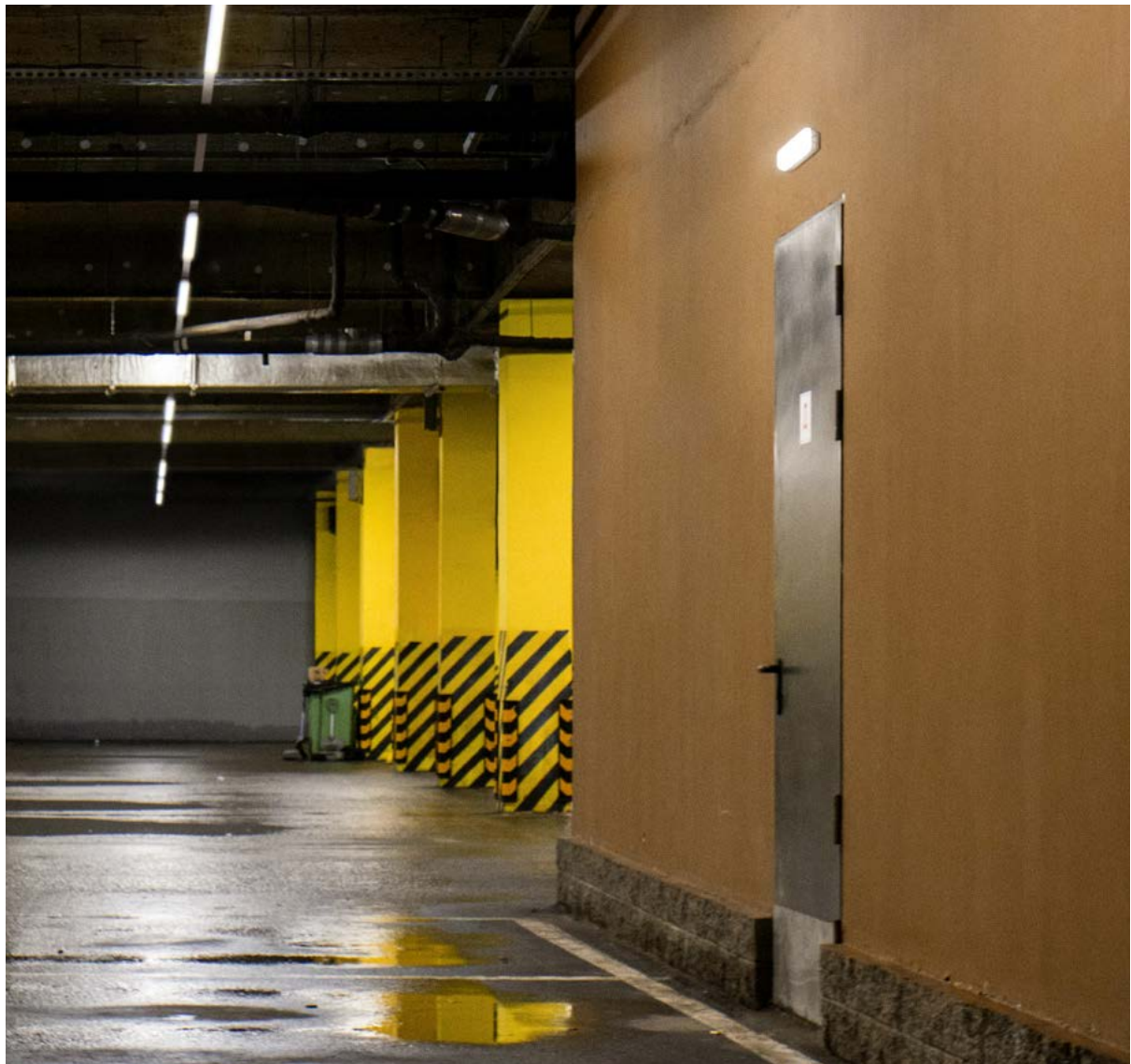
Escort ist eine unempfindliche Leuchte mit einem diskreten und sehr kompakten Design, ideal für die Wegbeleuchtung in anspruchsvollen Umgebungen. Optional stehen Ihnen drahtlose Anschlussmöglichkeiten, Lichtsteuerungen, Sensoren und Lithium-Eisenphosphat-Notfallbatterien zur Verfügung.

## LANGLEBIG UND ROBUST

Diese Niederspannungsleuchte zeichnet sich durch eine lange Lebensdauer (72 000 Stunden bei L80) und einen Stoßfestigkeitsgrad von IK10 aus.

## HOHE EFFIZIENZ IN KLEINEM GEHÄUSE

Trotz ihrer kompakten Größe und ihrem niedrigen Stromverbrauch liefert Escort bis zu 129 lm/W.



## WASSERDICHT, VERNETZTE PRODUKTFAMILIE VON THORN

Escort, Aquaforce Pro und ForceLED verfügen alle über optionale intelligente Konnektivität. Sie 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  
Knotenpunkte in  
einem Netzwerk

∞

Maximale Anzahl  
von Netzwerken:  
unbegrenzt



### EINFACHE INSTALLATION

Aufgrund des kleinen Gehäuses ist Escort besonders praktisch für den Transport und kann leicht von einer Person installiert werden.

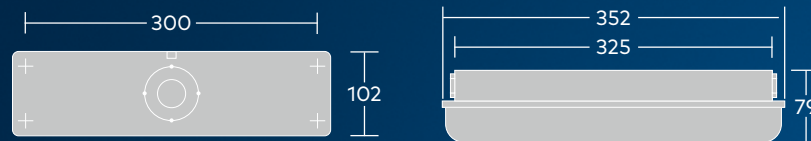
### LUMEN-OPTIONEN

Escort verfügt über drei Lumen-Ausgangsoptionen. Zur Auswahl stehen 800 lm, 1000 lm oder schaltbar 800 / 1000 lm.

ENTDECKEN SIE

[www.thornlighting.com/ESCT](http://www.thornlighting.com/ESCT)

# ESCORT



PC

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Schaltbare Lumen-Lichtausbeute</b><br>800 lm / 1000 lm<br><br><b>DALI-dimmbar</b><br>800 lm, 1000 lm                                                                                                                                                                     |
|  | Bis zu 129 lm/W                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | 4000 K                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | > 80                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | IP65                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | -0 °C bis 25 °C                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | IK10                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | 50 000 h L90 bei 25 °C / 72 000 h L80 bei 25 °C / 100 000 h L75 bei 25 °C                                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Konstante Leistung (HF), DALI (HFIX), Mikrowellen-Präsenzsensor (MWS),<br>basicDIM Bluetooth® Wireless (BC), Mikrowellen-Präsenzsensor und basicDIM Bluetooth® Wireless (MWBC)/<br>Mikrowellen-Präsenzsensor und basicDIM Bluetooth® Wireless mit Korridorfunktion (CORMBC) |
|  | 3 Stunden manueller Test, LiFePO <sub>4</sub> -Akku (E3)<br>3 Stunden adressierbarer Selbsttest, LiFePO <sub>4</sub> -Akku (E3D)                                                                                                                                            |





# 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



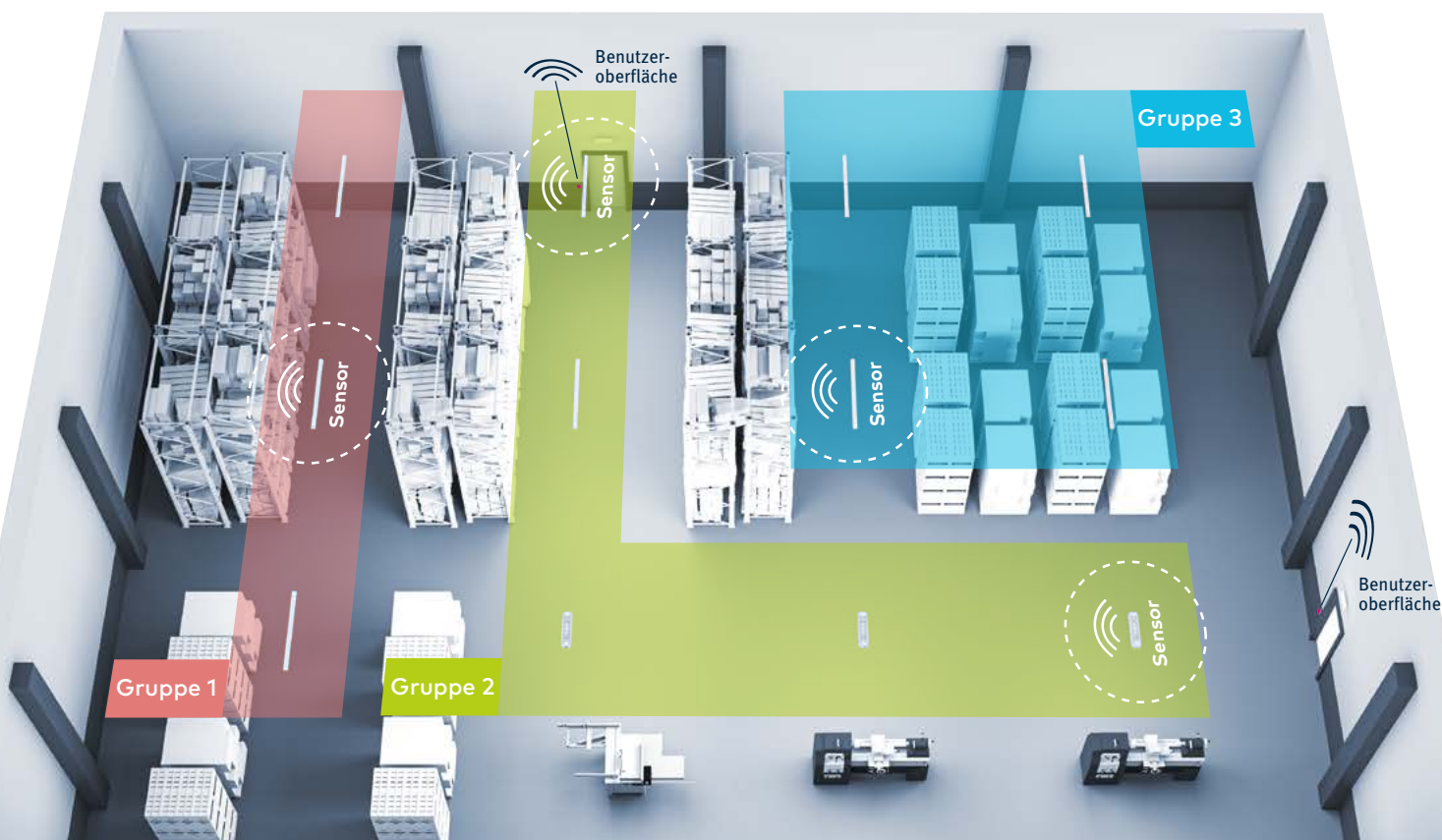
## ANWENDUNGSBEISPIEL

### RAUM

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

### LICHTLÖSUNG

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



# BELEUCHTUNGSLÖSUNGEN

## FÜR SCHWIERIGE HERAUSFORDERUNGEN

Im Wareneingang von Fabriken herrscht oft ein reger Verkehr mit zahlreichen Lieferfahrzeugen, Personen und Gabelstaplern. Die Wahl der Beleuchtung entscheidet darüber, ob ein Bereich sicher oder potenziell gefährlich ist. Eine gute Beleuchtung sorgt für eine sichere Umgebung für die Mitarbeiter in den anspruchsvollen Bereichen eines Wareneingangs.

Thorn bietet eine Reihe von Lösungen, die eine gute und zuverlässige Beleuchtung gewährleisten.

ForceLED ist eine robuste, widerstandsfähige Leuchte, die sich für eine Vielzahl von Anwendungen im Innen- und Außenbereich eignet und Stößen bis zu IK10 standhält. In internen Regalbereichen oder Zwischengeschossen sorgt Aquaforce Pro für das passende Lichtniveau und die richtige Lichtqualität und maximiert so die Energieeinsparung.

Escort erleichtert die Orientierung mit einer wegweisenden Leuchte, die über eine kabellose Steuerung verfügt, die optional erhältlich ist.



## WICHTIGE ÜBERLEGUNGEN

- 01** Professionell konzipierte Beleuchtungslösungen sorgen für eine sichere Arbeitsumgebung
- 02** Eine gute Beleuchtung trägt dazu bei, die Mitarbeiter zu motivieren und die Produktivität zu steigern
- 03** In anspruchsvollen und schwierigen Umgebungen ist die Wahl einer Leuchte, die selbst höchsten Ansprüchen gerecht wird, von großer Bedeutung
- 04** Langlebige Optionen, die die Wartungszeiten minimieren und Arbeitsunterbrechungen vermeiden
- 05** Einfache Installation – minimiert die Montagezeit und vereinfacht die Inbetriebnahme

In diesem Bereich eingesetzte Produkte:



**AQUAFORCE PRO**



**FORCELED**



**ESCORT**



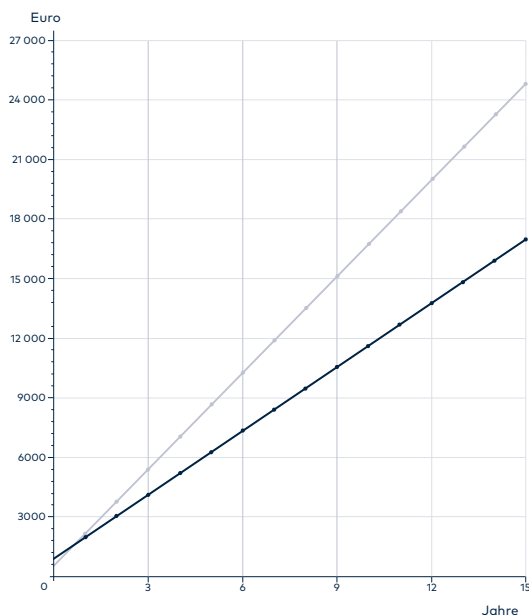
# MODERNISIEREN UND ENERGIE SPAREN

## 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)/kW<sup>1</sup>
- Die Berechnungen gehen von einer Lebensdauer von 15 Jahren aus
- Im Rahmen des Upgrades werden 9 (2 x 70 W) Aquaforce II mit T26-Leuchtstoffröhren durch 12 (62 W) Aquaforce Pro 8000 lm ersetzt
- Mit einer Stromverbrauchsverringerung von 1260 W auf 744 W erfolgt die Amortisation der Investition innerhalb von weniger als 10 Monaten
- Dies entspricht einer CO<sub>2</sub>-Reduzierung von 4526 kg über die gesamte Lebensdauer

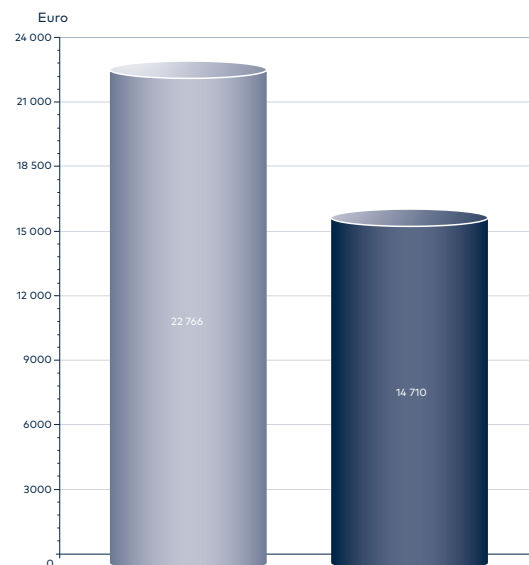
### AMORTISATION INNERHALB VON 10 MONATEN

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



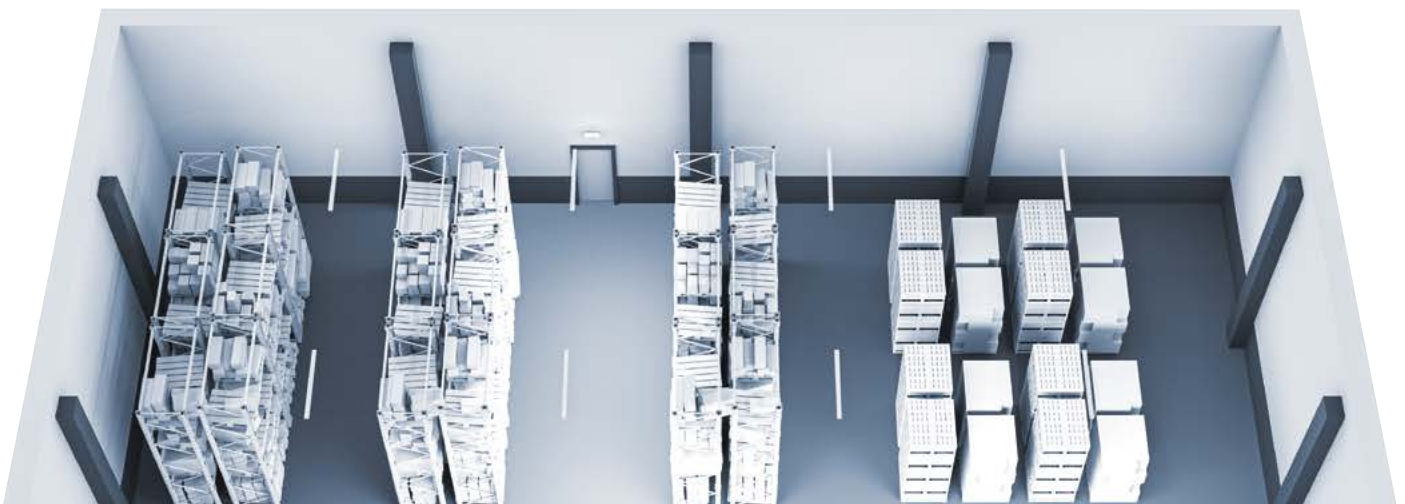
### 36 % ENERGIEEINSPARUNG ÜBER DIE GESAMTE LEBENSDAUER

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



<sup>1</sup> Berechnungen unter Verwendung der Thorn ecoCALC-Software

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

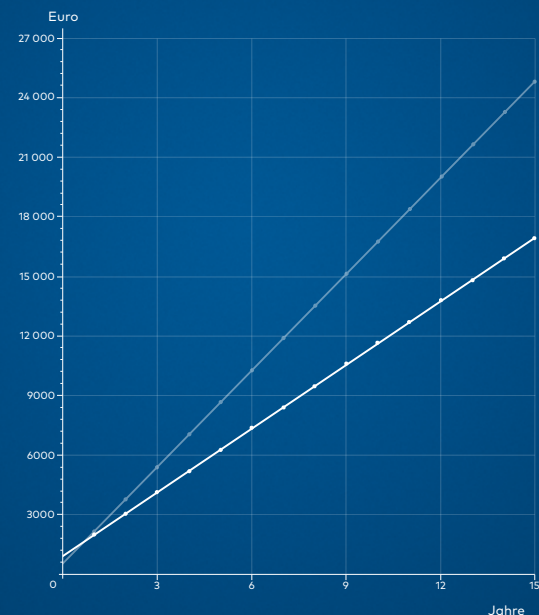


## MODERNISIERUNG DER BELEUCHTLÖSUNG IN EINER LAGERHALLE MIT AQUAFORCE PRO UND DRAHTLOSER BASICDIM-FUNKSTEUERUNG

- 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 CO<sub>2</sub>-Reduzierung von 70 % (Reduzierung von 29 981 kg CO<sub>2</sub> über die Lebensdauer) möglich
- Durch den Einsatz der drahtlosen basicDIM-Steuerung ist keine zusätzliche Verkabelung erforderlich. Somit entstehen keine zusätzlichen Kosten.

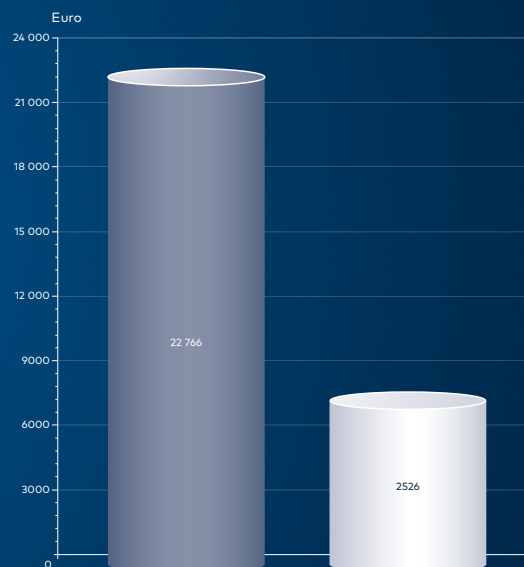
### AMORTISATION INNERHALB VON 14 MONATEN

- 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



# SPEZIFIKATIONS- MATRIX

Die wasserdichten Produkte von Thorn sind für den Einsatz in schwierigen und anspruchsvollen Umgebungen konzipiert. Thorn-Produkte wie Aquaforce, Aquaforce Pro, ForceLED und Escort zeichnen sich durch dieselbe hohe Verarbeitungsqualität und strenge IP-Konformität aus und sind auch unter den schwierigsten Bedingungen bei Nässe und Staub noch leistungsfähig.

Die Auswahl der richtigen Leuchte ist der Schlüssel zu einer guten Beleuchtungslösung, die eine sichere Arbeitsumgebung gewährleistet:

|                             |                   | AQUAFORCE                                                                            | AQUAFORCE PRO                                                                 | AQUAFORCE PRO                                                                 | FORCELED                                                                      | ESCORT                                 |
|-----------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Gehäuse                     |                   | PC                                                                                   | PC                                                                            | PMMA                                                                          | Aluminium                                                                     | Aluminium                              |
| Diffusor                    |                   | PC                                                                                   | PC                                                                            | PMMA                                                                          | PC                                                                            | PC                                     |
| Lichtverteilung             |                   | Medium Beam, Wide Beam                                                               | Medium Beam, Wide Beam                                                        | Medium Beam, Wide Beam                                                        | Wide Beam                                                                     | Medium Beam                            |
| Produktabmessungen (mm)     |                   | Klein: 1100 x 92 x 90<br>Groß: 1600 x 92 x 90                                        | Klein: 1100 x 92 x 90<br>Groß: 1600 x 92 x 90                                 | Klein: 1100 x 92 x 90<br>Groß: 1600 x 92 x 90                                 | 735 x 180 x 95                                                                | 352 x 102 x 79                         |
| Farbtemperatur              |                   | 4000 K                                                                               | 3000 K / 4000 K                                                               | 3000 K / 4000 K                                                               | 4000 K                                                                        | 4000 K                                 |
| Lumenleistung               |                   | Klein: 4300<br>(optional 3420-2900-2300)<br>Groß: 6400,<br>(optional 5140-4290-3400) | Klein: 2900, 4300, 5200<br>Groß: 4300, 6400, 8000,<br>10 000                  | Klein: 2900, 4300, 5200<br>Groß: 4300, 6400, 8000,<br>10 000                  | 4000, 7000, 10 000                                                            | 800 (optional 1000),<br>800, 1000      |
| Effizienz                   |                   | bis zu 148 lm/W                                                                      | bis zu 163 lm/W                                                               | bis zu 163 lm/W                                                               | bis zu 150 lm/W                                                               | bis zu 129 lm/W                        |
| MacAdam                     |                   | 3                                                                                    | 3                                                                             | 3                                                                             | 3                                                                             | 3                                      |
| CRI                         |                   | > 80                                                                                 | > 80                                                                          | > 80                                                                          | > 80                                                                          | > 80                                   |
| IP-Schutzart                |                   | IP66                                                                                 | IP66                                                                          | IP66                                                                          | IP66                                                                          | IP65                                   |
| Stoßfestigkeitsgrad         |                   | IK08                                                                                 | PC: IK08                                                                      | PMMA: IK03                                                                    | IK10                                                                          | IK10                                   |
| Korrosionsbeständigkeit     |                   | Nein                                                                                 | Nein                                                                          | Ja                                                                            | Nein                                                                          | Nein                                   |
| Temperaturbereich           |                   | 0 °C bis 40 °C                                                                       | -20 °C bis 45 °C                                                              | -20 °C bis 45 °C                                                              | -20 °C bis 55 °C (4000 lm)                                                    | 0 °C bis 25 °C                         |
| Lebensdauer in Stunden      |                   | L80 @ 50 000 Stunden                                                                 | L80 @ 100 000 Stunden                                                         | L80 @ 100 000 Stunden                                                         | L95 @ 100 000 Stunden                                                         | L80 @ 72 000 Stunden                   |
| STEUERUNG                   | DALI              | Ja                                                                                   | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                     |
|                             | Mikrowellensensor | Ja                                                                                   | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                     |
|                             | Korridorfunktion  | Nein                                                                                 | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                     |
|                             | Wireless basicDIM | Nein                                                                                 | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                     |
|                             | lumDATA           | Nein                                                                                 | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                     |
| Installation                |                   | Decke, Wand, Anbau,<br>BESA, Kettenabhängung,<br>Spannseilmontage                    | Decke, Wand, Anbau,<br>BESA, Kettenabhängung,<br>Spannseilmontage             | Decke, Wand, Anbau,<br>BESA, Kettenabhängung,<br>Spannseilmontage             | Decke, Wand, Anbau,<br>BESA, Kettenabhängung,<br>Spannseilmontage             | Wand, Decke, BESA,                     |
| Schnellmontage              |                   | Ja                                                                                   | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Nein                                   |
| Notfallbeleuchtungsoptionen |                   | E3                                                                                   | E3, E3D, E3D-UK                                                               | E3, E3D, E3D-UK                                                               | E3, E3D, E3D-UK (LiFePO <sub>4</sub> )                                        | E3, E3D, E3D-UK (LiFePO <sub>4</sub> ) |
| Ohne Halogene               |                   | Ja                                                                                   | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                                                            | Ja                                     |
| Klassifizierungen           |                   | CE, UKCA, RCM, Class1,<br>ENEC, D-Mark, EAC, 850 °C                                  | CE, UKCA, RCM, Class1,<br>ENEC, D-Mark, EAC,<br>Lebensmittelindustrie, 850 °C | CE, UKCA, RCM, Class1,<br>ENEC, D-Mark, EAC,<br>Lebensmittelindustrie, 850 °C | CE, UKCA, RCM, Class2,<br>ENEC, D-Mark, EAC,<br>Lebensmittelindustrie, 850 °C | CE, UKCA, Class 1, 850 °C              |

# ANWENDUNGS- MATRIX

Nicht alle industriellen Standorte sind gleich; jeder stellt andere Herausforderungen. Ein gutes Beleuchtungsniveau und ein sicheres Arbeitsumfeld setzen die Wahl der richtigen Leuchte voraus, die diesen Herausforderungen gewachsen ist.

| STANDORT                                   | AQUAFORCE | AQUAFORCE PRO<br>PC | AQUAFORCE PRO<br>PMMA | FORCELED | ESCORT |
|--------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------------------|----------|--------|
| Autowaschanlagen                           |           |                     | ■                     |          |        |
| Autowerkstätten                            | ■         | ■                   |                       | ■        | ■      |
| Bahnsteige                                 |           | ■                   |                       | ■        | ■      |
| Bereiche der Lebensmittelverarbeitung      |           |                     | ■                     |          |        |
| Betriebsräume                              | ■         | ■                   |                       | ■        | ■      |
| Bier- und Weinkeller                       | ■         | ■                   | ■                     |          |        |
| Brauereien                                 |           |                     | ■                     |          |        |
| Fabriken                                   | ■         | ■                   | ■                     | ■        | ■      |
| Fußgängerunterführungen                    |           |                     |                       | ■        | ■      |
| Großküchen                                 |           |                     | ■                     |          |        |
| Industrielager                             | ■         | ■                   |                       | ■        | ■      |
| Käsereien                                  |           |                     | ■                     |          |        |
| Kraftwerke                                 |           |                     |                       | ■        | ■      |
| Küchen                                     |           |                     | ■                     |          |        |
| Kühlhäuser                                 |           | ■                   | ■                     |          |        |
| Ladebuchten Außenbereich                   |           |                     |                       | ■        | ■      |
| Ladebuchten Innenbereich                   | ■         | ■                   |                       |          |        |
| Lagerplätze im Freien (überdacht)          |           |                     |                       | ■        | ■      |
| Lagerstätten                               | ■         | ■                   |                       | ■        | ■      |
| Landwirtschaftliche Gebäude                |           |                     | ■                     |          |        |
| Maschinenräume (Hochtemperatur)            |           |                     |                       | ■        |        |
| Mehrstöckige Parkhäuser                    |           | ■                   |                       | ■        | ■      |
| Parkplatz im Freien mit Überdachung        |           |                     |                       | ■        | ■      |
| Räume für schwere Anlagen (Hochtemperatur) |           |                     |                       | ■        |        |
| Sanitäreanlagen                            | ■         | ■                   |                       |          |        |
| Schlachthöfe                               |           |                     | ■                     |          |        |
| Sportstadien                               |           | ■                   |                       | ■        | ■      |
| Technikräume                               |           | ■                   |                       | ■        | ■      |
| Textilverarbeitungsbetriebe                |           |                     | ■                     |          |        |
| Tiefgaragen                                | ■         | ■                   |                       | ■        | ■      |
| U-Bahnen                                   |           |                     |                       | ■        | ■      |
| Überdachte Bereiche                        |           | ■                   |                       | ■        | ■      |
| Umkleideräume                              | ■         | ■                   |                       |          |        |
| Verarbeitungsanlagen im Freien             |           |                     |                       | ■        | ■      |
| Verkehrsterminals                          |           | ■                   |                       | ■        | ■      |
| Werkstätten                                | ■         | ■                   |                       | ■        |        |

Wenn Sie Hilfe bei Ihrer Auswahl benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner bei Thorn

■-kompatibel

# KONTAKTIEREN SIE UNS

[thornlighting.de/kontakt](https://thornlighting.de/kontakt) [thornlighting.at/kontakt](https://thornlighting.at/kontakt) [thornlighting.ch/kontakt](https://thornlighting.ch/kontakt)



5 JAHRE  
GARANTIE

Als weltweit führender Leuchtenhersteller gewährt Thorn Lighting fünf Jahre Garantie auf die gesamte Produktpalette in allen europäischen Ländern.  
[thornlighting.de/garantie](https://thornlighting.de/garantie)  
[thornlighting.at/garantie](https://thornlighting.at/garantie)  
[thornlighting.ch/garantie](https://thornlighting.ch/garantie)

Thorn Lighting entwickelt und verbessert ständig seine Produkte. Alle Beschreibungen, Abbildungen, Zeichnungen und technischen Daten in dieser Publikation stellen nur allgemeine Angaben dar und sind kein Vertragsbestandteil. Änderungen der technischen Daten ohne vorherige oder öffentliche Ankündigung sind vorbehalten. Alle vom Unternehmen gelieferten Waren werden zu den Allgemeinen Verkaufsbedingungen des Unternehmens geliefert, von denen eine Kopie auf Anfrage erhältlich ist. Sofern nicht anders ausgewiesen sind alle Maße in Millimetern und Gewichte in Kilogramm angegeben.  
09/2024 (DACH)

**WE  
MAKE  
LIGHT  
WORK**