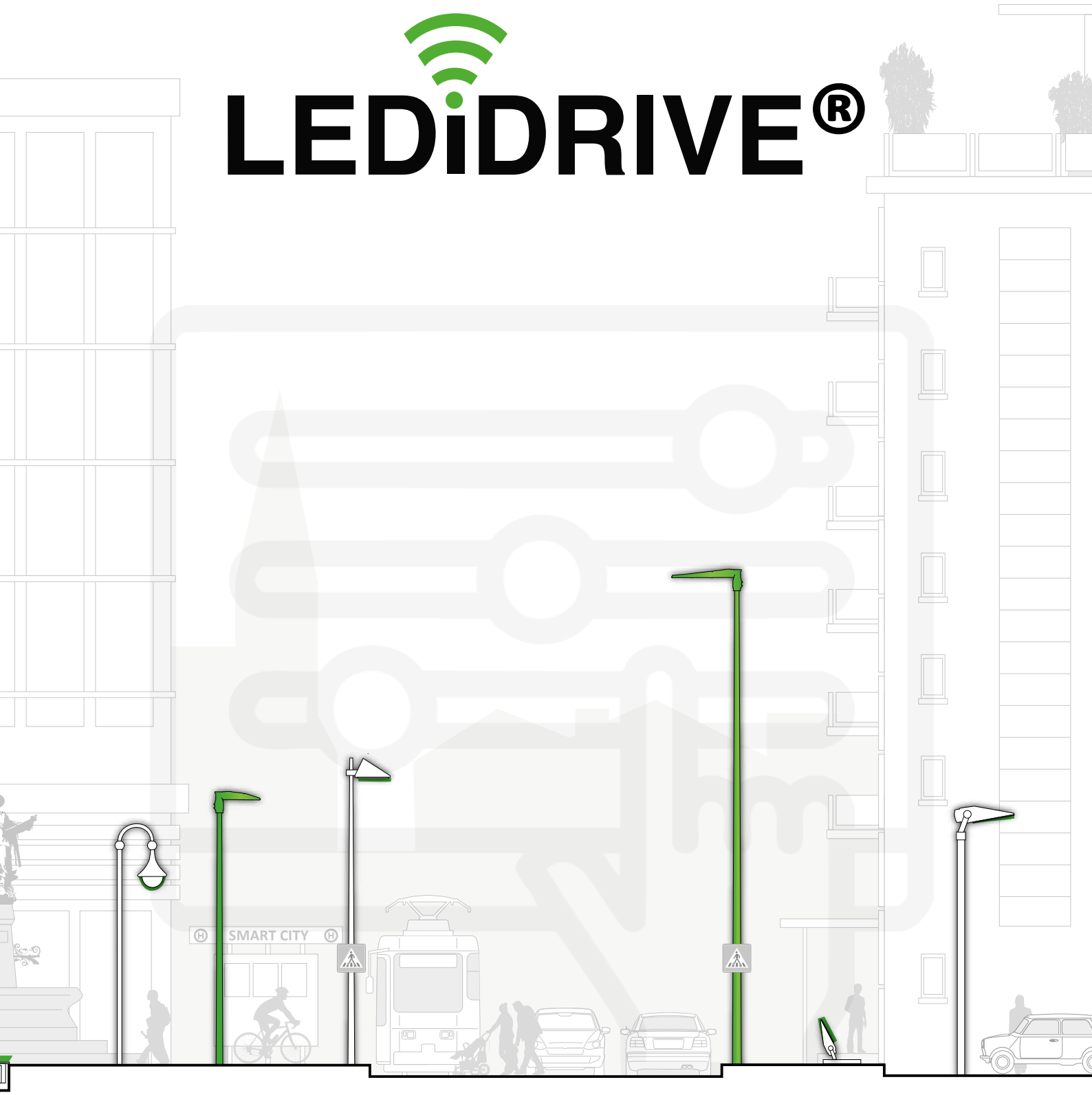
Laternix®
Innovation for sustainable lighting

LEDiDRIVE®



Innovative Steuerungssyteme für die Straßenbeleuchtung

Laternix® Driving Innovation

Wir bringen die Digitalisierung in der Außenbeleuchtung voran

Als preisgekrönter Innovationsführer im Bereich der energetischen Sanierung von Beleuchtungsanlagen im Innen- und Außenraum statten wir erhaltenswerte Bestandsleuchten mit von uns spezifisch dafür entwickelten - LEDiKIT® LED-UpgradeKits aus. Als Systemintegrator kombinieren wir unsere LED-UpgradeKits und unsere Leuchten mit fortschrittlicher Steuerungstechnologie. Entsprechend dem Kundenwunsch liefern wir unsere Lösungen mit marktgängigen Steuerungskomponenten. Unsere durchdachten Konnektivitätslösungen Zhaga18Kit und Zhaga18Tool verhelfen Bestandsleuchten mittels ZhagaBook18/D4i Schnittstelle zu einer „smarten“ Weiterverwendung.

Getrieben von unserem Streben nach einfachen, praktischen und wirtschaftlichen Lösungen haben wir unter der Dachmarke LEDiDRIVE® unser eigenes digitales Ecosystem entwickelt. Es beinhaltet LED-Treiber, Controller und Sensoren mit denen sich mittels der LEDiDRIVE® Service APP intuitiv parameterbasierte, autarke Steuerungskonzepte umsetzen lassen. Die einfachste und kostengünstigste Methode für adaptive Beleuchtung.

Aber auch wenn es um netzwerkbasierte Online - Steuerung geht punkten die LEDiDRIVE® - Komponenten mit CASAMBI - Ready Ausführung mit unschlagbarer Anwenderfreundlichkeit. LEDiDRIVE® bietet ideale Lösung für autarke und wartungsfrei Steuerungskonzepte nach dem Motto „install and forget“. So werden fortschrittliche Beleuchtungskonzepte wie BioDIM® oder adaptive Beleuchtung einer breiten Anwendung zugänglich.

Warum **Laternix®** ?

SPART GELD

- Reduziert den Energieverbrauch
- CO_2 Reduktion

SCHONT DIE UMWELT

- Schonendes Licht mit weniger Lichtverschmutzung
- Second Life - durch Wieder- und Weiterverwendung wertvoller Materialien
- Kreislaufwirtschaft

MEHR SICHERHEIT

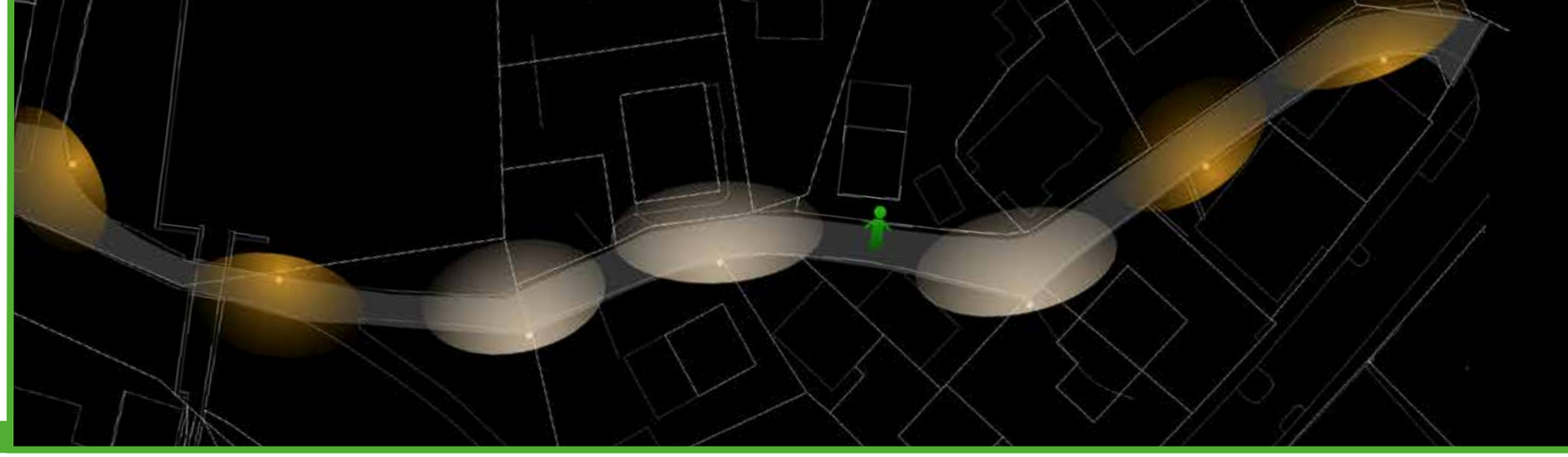
- Optimale Sehbedingungen
- Situationsbezogene, adaptive Beleuchtung

CASAMBI READY & LEDiDRIVE®

Kombinierte Straßen- und Effektbeleuchtung mit Laternix® Colors am Yachthafen Seebruck I DE

LEDiDRIVE®

Autarke Lichtsteuerung



LED-Treiber, Controller und Sensoren engineered by Laternix®

Mit dem LEDiDRIVE® Ecosystem bietet Laternix® ein ganzheitliches, zukunftssicheres Lösungspaket für die smarte Außenbeleuchtung von morgen. Als intelligentes Zusammenspiel aus hochwertigen LED-Treibern, verschiedenen Steuerbausteinen, eigener Sensorik und einer leistungsfähigen Inbetriebnahme-App hebt sich das System klar vom Wettbewerb ab – technologisch, funktional sowie preislich.

APP LEDiDRIVE® SERVICEAPP

Steuerungsprofile werden per Bluetooth mit der LEDiDRIVE® Service APP übertragen und können jederzeit aktualisiert werden; komfortabel von der Bordsteinkante aus.
Die LEDiDRIVE® Service APP kombiniert sämtliche Funktionsbereiche nahtlos unter einer Oberfläche.

ICC LEDiDRIVE® LED-TREIBER

UDC LEDiDRIVE® UNIVERSALDIMCONTROLLER

MSC LEDiDRIVE® MULITSENSORCONTROLLER

LEDiSENSE® RADAR & PIR SENSOR

VORTEILE

- Intuitive Einrichtung und Bedienung von der „Bordsteinkante“
- Realisierung grundlegender und übergreifender Steuerungsfunktionen einer einzelnen Leuchte, Sensor oder Controller
- Unkomplizierte Profilübertragung auf andere Geräte mit Cloud - Backup
- Robust und langlebig, “Install & Forget”
- Kostengünstig

LEDiDRIVE®
Autarke Lichtsteuerung

LEDiDRIVE® ServiceAPP

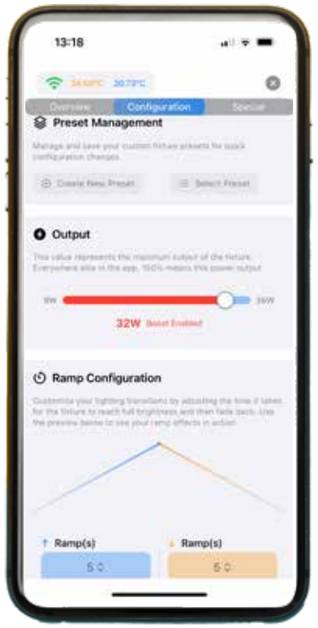
Funktionsübergreifend nahtlos unter einer Oberfläche vereint

Unsere LEDiDRIVE® Service APP gewährt autorisierten Benutzern Zugriff auf mit LEDiDRIVE® SmartBT ausgestatteten Geräten von der „Bordsteinkante“. Für die Authentifizierung ist eine E-Mail Adresse, ein Passwort und bei der Erstinbetriebnahme eine Internetverbindung erforderlich. Die APP liefert für das mit ihr über Bluetooth verbundene Gerät (LED-Treiber der Leuchte, Controller, Sensor) Informationen zur Identifikation, Konfiguration und Status und bietet - je nach Geräteausstattung - umfassende Parametrierungsmöglichkeiten.

Vom Praktiker für Praktiker

Adaptive Beleuchtung so einfach wie nie zuvor

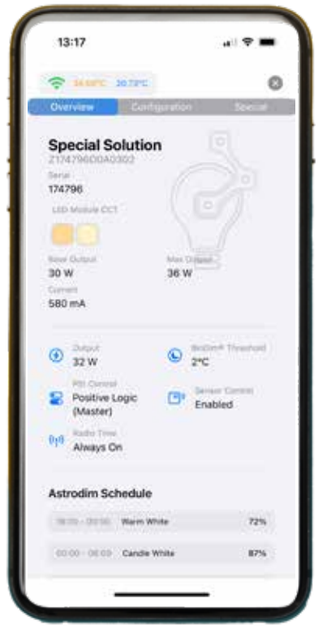
Volle Kontrolle über alle Parameter mit der LEDiDRIVE® Service APP



GRUNDFUNKTIONEN

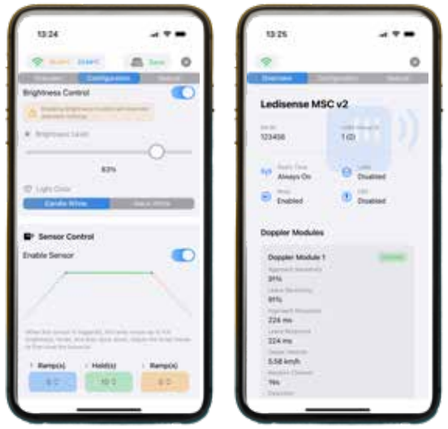
Parametrierung von:

- Leistung und Lichtstrom
- Verarbeitung Steuerphase
- 8 Dimmzeitpunkten nach Echtzeituhr und Kalender
- 8 Dimmzeitpunkten relativ zur virtuellen Nachtmitte (AstroDIM)
- Zeitlichen Übergängen (Rampen)
- Speicherung von erstellten Leuchtenprofilen I **lokal und cloud**
- Importieren und Übertragen von Leuchtenprofilen
- Bei Mehrkanalgeräten z.B. BioDIM®
- Lichtspektrum/Lichtfarbe Insektenaktivität



SENSORFUNKTIONEN

Parametrierung von:

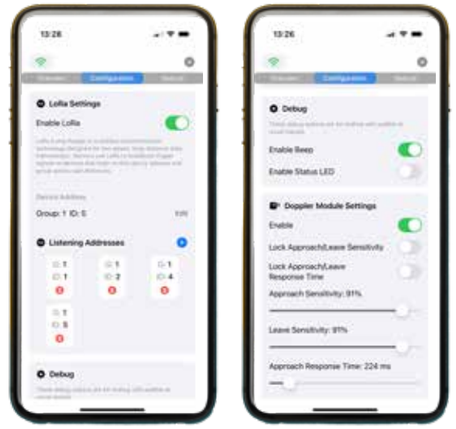


Sensor Trigger
Reaktion auf Triggersignale von mehreren angeschlossenen Sensoren

Sensorkontrolle
Detektionsparameter, Reichweite und Empfindlichkeit

ADRESSIERUNG AUF SYSTEMEBENE

Parametrierung von:



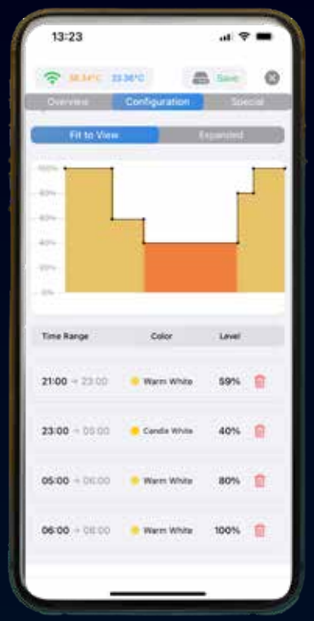
„mitlaufendes Licht“
Adressierung von LoRa Adressen für den Telegramm - Empfang/Versand über räumlich ausgedehnte Beleuchtungssegmente

Debugging
Optionale optische oder akustische Signale zur Unterstützung der Systemeinrichtung im Anwendungsumfeld

LEDiDRIVE®

Autarke Lichtsteuerung

am Beispiel BioDIM®



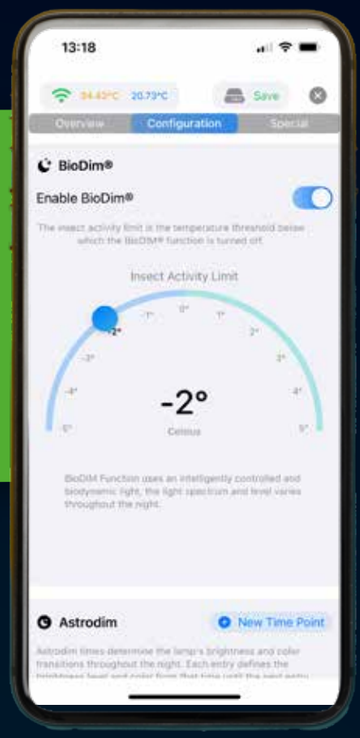
Wo Licht ist sind auch Insekten. Aber wann?

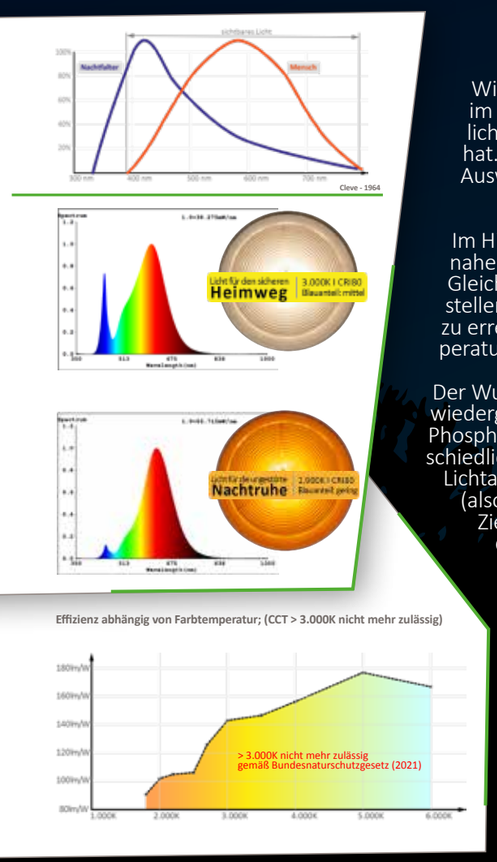
Je nach geografischer Lage und Jahreszeit kann die Aktivität nachtaktiver Tiere und Insekten intensiv oder gar nicht vorhanden sein. Während es in Sommernächten nur so wimmelt ist während der Dauerfrostphasen im tiefen Winter kaum Aktivität zu beobachten. Mit dem Fortschreiten des Klimawandels folgen diese Phasen immer weniger dem Kalender der Jahreszeiten. Sie treten später, früher oder gar nicht mehr ein circulärer Zeitplan ist damit unmöglich.

Außenbeleuchtung mit Rücksicht auf Natur und Mensch

Künstliche Beleuchtung dient den Menschen, wenn Sie sich im nächtlichen Außenraum bewegen. Sie schafft die Bedingungen für visuelle Wahrnehmung, Sicherheit und Orientierung. Leider gehen von der **künstlichen Beleuchtung** auch **negative Wirkungen** aus:

- **Störung** von Menschen in ihrer Nachtruhe
- **Anlockung von Insekten**
- **Störung** nachtaktiver Tiere und der Flora
- **Lichtverschmutzung** der Umgebung und des Nachthimmels





Wissenschaftliche Studien haben ergeben, dass der blaue Anteil im Kunstlichtspektrum eine besondere Bedeutung für schädliche Auswirkungen (z.B. auf die Anlockwirkung auf Insekten) hat. Daher gelten in vielen Ländern Europas Richtlinien, die die Auswahl der Farbtemperatur auf <=3.000K einschränken.

Im Hinblick auf die Reduzierung schädlicher Auswirkungen liegt es nahe Kunstlicht möglichst ohne blauen Spektralanteil einzusetzen. Gleichzeitig ist ein gewisser Blauanteil nötig, um eine zufriedenstellende Farbwiedergabe (CRI) und damit gute Sehbedingungen zu erreichen. Auch wird kühleres Licht mit einer höheren Farbtemperatur subjektiv als heller wahrgenommen.

Der Wunsch nach höchster Energieeffizienz und guter Farbwiedergabe wird von modernen Beleuchtungssystemen auf Basis Phosphor – konvertierter, weißer LEDs erfüllt. Diese sind mit unterschiedlichen Farbtemperaturen (CCT) verfügbar. Leider fällt ihre Lichtausbeute technologiebedingt mit sinkender Farbtemperatur (also bei wärmeren Lichtfarben) stark ab. Es besteht quasi ein Zielkonflikt zwischen der Maximierung der Enegieeffizienz und der Minimierung negativer Auswirkungen des Spektrums.

Erkennung von Aktivitätsphasen

Unsere intelligente LEDiDRIVE® Technologie erfasst Umweltparameter und ermittelt nach einem Algorithmus Phasen, in denen eine geringe bzw. keine Insektenaktivität zu erwarten ist. In diesen Nächten bleibt das Lichtspektrum über den gesamten Nachtverlauf bei 3.000K. Bei gleichem wahrgenommen Lichtniveau können wegen der höheren Lichtausbeute bis zu 30% gegenüber dem normalen Durchlauf eingespart werden.

Ideale Beleuchtung für Wohngebiete und naturnahe Bereiche

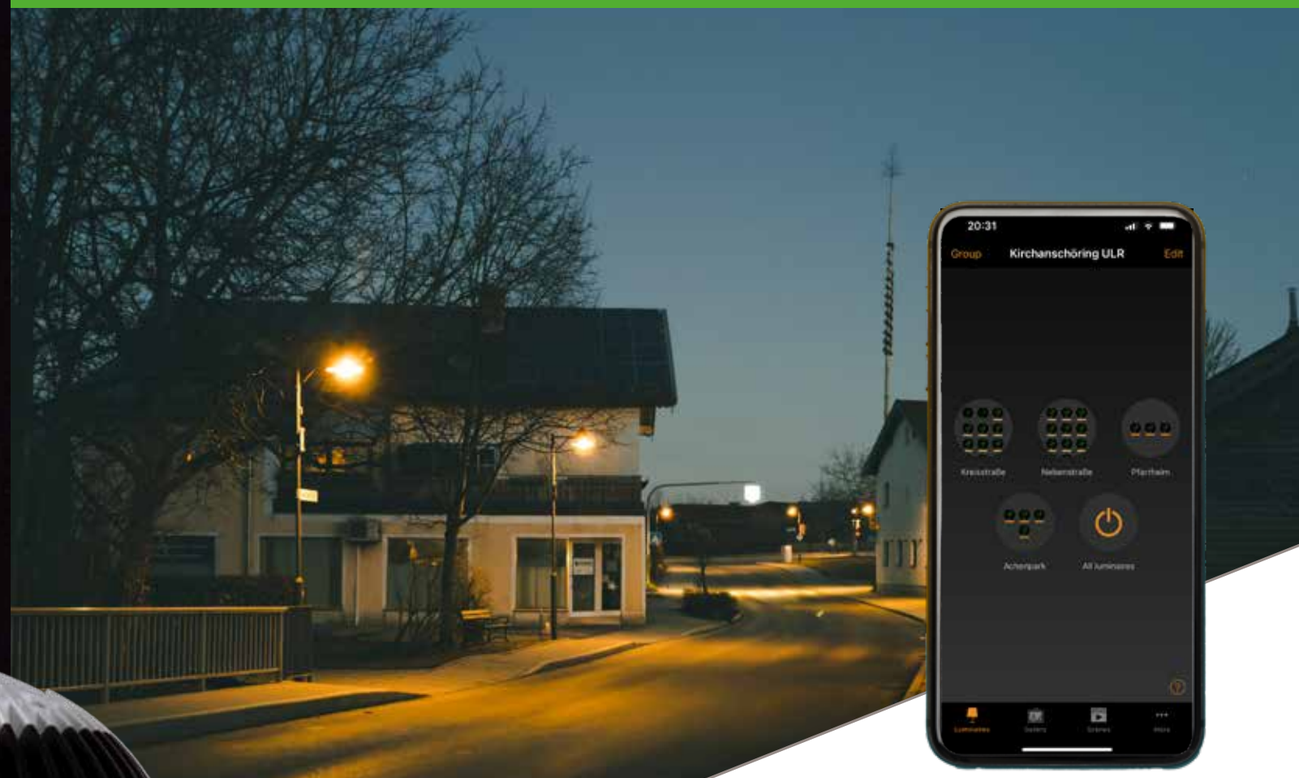
Wir empfehlen unsere BioDIM® Technologie für die Beleuchtung in Wohngebieten, städtischen Randbereichen, Parks und Grünanlagen sowie Straßen und Wegen in freier Natur. BioDIM® nutzt unser intelligentes LEDiDRIVE® Ecosystem und erfordert weder komplizierte Steuerungssysteme, individuelle Programmierungen noch besonderen Inbetriebnahmeaufwand.
Unsere Technologie ist bereits seit Jahren tausendfach erfolgreich im Einsatz und wird in Umfragen von Nutzern und Anwohnern äußerst positiv bewertet. Mit LEDiLUM® und LEDiKIT® ist BioDIM® sowohl in neuen, als auch als UpgradeKit für bestehende Leuchten erhältlich. Damit können Gemeinden Ihre Außenbeleuchtung auf BioDIM® umstellen, ohne zwingend neue Leuchten anschaffen zu müssen. Und das Beste zum Schluß: BioDIM® ist kostengünstig und durchgängig verfügbar.

CASAMBI
READY

LEDiDRIVE®
Netzwerkbasierte Lichtsteuerung

Vielfältige Steuerungsmöglichkeiten dank CASAMBI Ecosystem

Durch die Integration der CASAMBI Bluetooth Module in unser LEDiDRIVE® Ecosystem öffnen wir das CASAMBI Steuerungsuniversum für den den Einsatz in der Außenbeleuchtung. Mit unseren „CASAMBI READY“ LEDiKIT® LED-UpgradeKits bzw. LEDiLUM® Leuchten können einfach und unkompliziert Online Steuerungen mit automatisierten Abläufen oder direkte „live“ - Steuerungen durch den Benutzer realisiert werden. Von der architektonischen Beleuchtung im gebäudenahen Umfeld, optionaler Effektbeleuchtung für Architainment, Sportplatzbeleuchtung bis zur Straßenbeleuchtung in kleineren Gemeinden können alle Anwendungen bedient und der Funktionsumfang der kostenlosen CASAMBI App genutzt werden. Bei Bedarf ermöglicht ein Gateway die Anbindung der Anlage an die CASAMBI Cloud zum Monitoring oder Fernsteuerung.



Architektonische Beleuchtung eines denkmalgeschützten Ensembles

Die „CASAMBI READY“ LED-UpgradeKits in den historischen Wandleuchten sind mit LightEngines mit variabler Lichtfarbe ausgestattet. Die Steuerung sorgt für eine perfekte Abstimmung der Farbtemperatur auf die umgebende Architektur. Für besondere Anlässe kann die Lichtatmosphäre mittels der CASAMBI App geändert, bzw. eine dynamische Beleuchtungssequenz gestartet werden.

Straßenbeleuchtungssteuerung in einer kleinen Gemeinde

Die umweltbewußte Gemeinde Kirchanschöring I DE setzt bei ihrer Straßenbeleuchtung auf die insektenschonende BioDIM® Technik. Der Wunsch auch zu einem späteren Zeitpunkt einzelne Leuchten in verschiedenen Bereichen des Ortes zu gruppieren und diese mit unterschiedlichen Dimprofilen zu belegen, die jederzeit zentral online veränderbar sind konnte einfach und kostengünstig mit „CASAMBI READY“ LED-UpgradeKits für die handwerklich gefertigten Leuchten realisiert werden. In den Wohn- und Gewerbegebieten sorgen „CASAMBY READY“ LEDiLUM® Straßenleuchten für eine achtsame Beleuchtung.

CASAMBI
READY

LEDiDRIVE®
Laternix® Colors Lichtsteuerung

Architainment am Yachthafen Seebruck durch LED-Upgrade der bestehenden SiCOMPACT A1 Mini Fluter

Die architektonischen Beleuchtungsstrukturen in Form von unten angestrahlten Segelmembranen tauchen den Ort bei besonderen Anlässen in ein farbiges Lichtspektakel. Im Normalbetrieb beleuchten die an das Straßenbeleuchtungsnetz angeschlossenen Segel den Parkplatzbereich synchron zur Straßenbeleuchtung.
Wegen der Nähe zum See ist das spezifisch für diese Applikation entwickelte LED-UpgradeKit mit BioDIM® ausgestattet.

LEDiDRIVE®
Konnektivitätslösungen

Hardware - Schnittstelle für Konnektivität und Interoperabilität

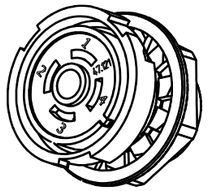
Seit ihrer Veröffentlichung etabliert sich die ZhagaBook18 Schnittstelle als „Standardausstattung“ bei der Anschaffung neuer LED-Straßenleuchten. Das Verspechen lautet „Future - proof“ und soll die Anbindung unterschiedlichster Steuer-, und Kommunikationsgeräte sowie Sensorik über den sog. ZhagaBook18 / D4i Standard ermöglichen und so die Voraussetzungen für die Einbindung von Straßenbeleuchtung in SLC Systeme z.B. im Rahmen von SmartCity Konzepten schaffen.

Für die Realisierung „smarter“ Beleuchtung ist jedoch nicht unbedingt die Anschaffung neuer Leuchten nötig. Eine nachhaltigere Alternative besteht in der „Smartifizierung“ bestehender Leuchten im Rahmen ihrer energetischen Sanierung mit einem LED-UpgradeKit, das mit einem D4i Treiber und einer ZhagaBook18 Schnittstelle ausgestattet ist. In vielen Fällen genügt es, wenn der gewünschte Steuerbaustein (z. B. ein Kommunikationsknoten) in das LED-UpgradeKit integriert und innerhalb des Leuchtenvolumens untergebracht wird. Sollen z.B. Sensoren zum Einsatz kommen oder Kommunikationsbausteine, die auf ein GPS Signal angewiesen sind, ist ihre Anbringung außen am Leuchtengehäuse erforderlich.

Damit der Einbau der ZhagaBook18 Buchse direkt in das Leuchtengehäuse sicher, schnell und einfach gelingt, haben wir unser Zhaga18Tool entwickelt:

Zhaga18Tool

WERKZEUG ZUM EINBAU
der ZhagaBook18 - Schnittstelle

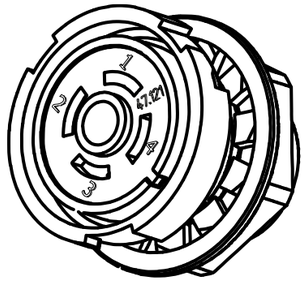


Mit dem LEDiDRIVE® Zhaga18Tool machen Sie den nächsten Schritt zur smarten Außenbeleuchtung – ganz ohne Austausch der kompletten Leuchte. Ob klassische Straßenleuchte oder LED der ersten Generation.

Mit wenigen Handgriffen verwandeln Sie Ihre Bestandsleuchten in moderne SmartCity-Komponenten.

Dank durchdachter Technik, präziser Werkzeuge und einfachster Anwendung wird die Installation der Zhaga Book18 Schnittstelle jetzt schneller, sicherer und wirtschaftlicher als je zuvor. Direkt vom Steiger aus, ohne große Umbauten – aber mit maximalem Ergebnis.

LEDiDRIVE®
Zhaga18Kit



Modulares Gehäusesystem für ZhagaBook18 Devices

Für Gehäusegeometrien bei denen der Einbau der ZhagaBook18 Schnittstelle nicht möglich ist stellt Laternix® das Zhaga18Kit zur Verfügung. Ein modulares Gehäuse- und Befestigungssystem ermöglicht die flexible Anbringung der Schnittstelle oberhalb, unterhalb oder seitlich am Leuchtengehäuse. Die speziell dafür entwickelte Verdrahtungslösung stellt die direkte 4-polige Leitungsverbindung zwischen der ZhagaBook18 Buchse und dem D4i Treiber her ohne dass dafür Löcher in das Gehäuse gebohrt oder Leitungen im Mast verlegt werden müssen. Ein auf das jeweilige Leuchtengehäuse „zugeschnittener“ Haltebügel sorgt für eine sichere Befestigung am Leuchtenkörper ohne mechanische Veränderungen.
Der Upgrade einer Bestandsleuchte mit traditioneller Technologie bzw. einer LED-Leuchte einer frühen Generation kann so problemlos vom Steiger aus am Mast erfolgen.

Ausführung „Ground View“

Ermöglicht die Anbringung von Devices, die nach unten „schauen“ müssen, wie z. B. RADAR oder PIR Sensoren bzw. Kameras.

Ausführung „Sky View“

Für die Anbringung von Devices, die nach oben „schauen“ müssen, z. B. für ausreichenden GPS Empfang oder Messung der Himmelsleuchtdichte.

Praktische Einstellung der Ausrichtung

Eine Rastmechanik und die Abdeckkappe der Buchse in Form eines Zeigers ermöglichen die Ausrichtung eines Sensors in die gewünschte Richtung.

Im Kit alles dabei

Ein Zhaga18Kit besteht aus dem Gehäuse mit Buchse, Abdeckkappe und Verdrahtungsgarnitur. Ein auf das spezifische Leuchtengehäuse zugeschnittener Befestigungsbügel wird als Zubehör geliefert.

ANWENDUNGSBEISPIELE

„Ground View“

Nachträgliche Ausstattung einer architektonischen Aufsatzleuchte Schreder Calla mit einem RADAR Sensor von Lixtec

ANLEITUNGSVIDEO

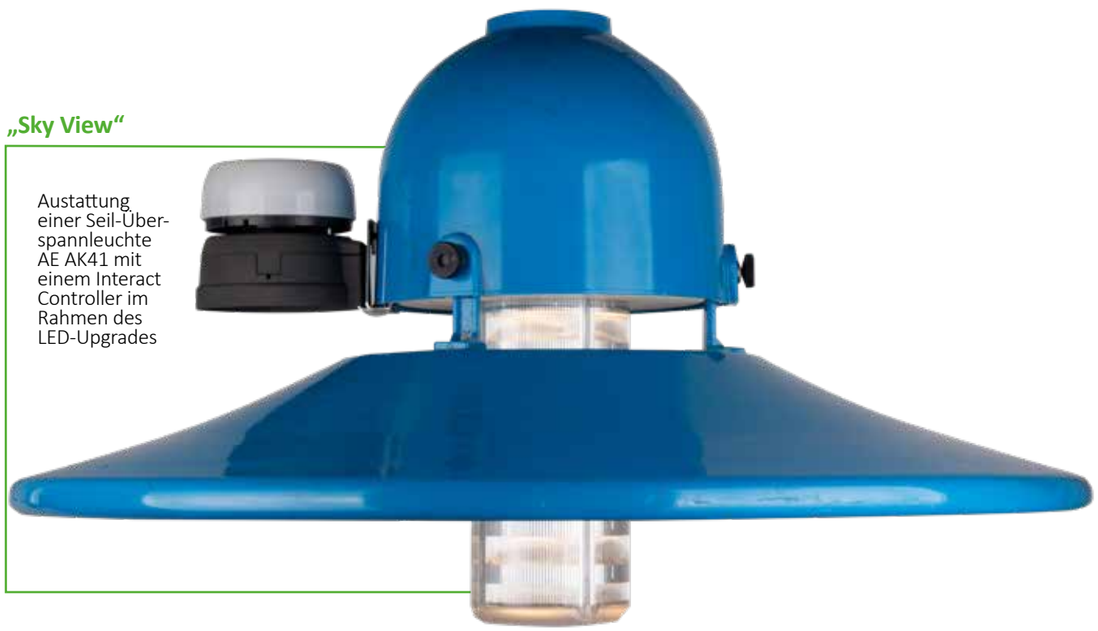
„Ground View“

Vorbereitung einer Aufsatzleuchte Bega 8072 im Rahmen des LED-Upgrades für die spätere Anbringung eines ZhagaBook18 Devices

ANLEITUNGSVIDEO

„Sky View“

Austattung einer Seil-Überspannleuchte AE AK41 mit einem Interact Controller im Rahmen des LED-Upgrades



QUALITY

MADE
IN
GERMANY

Laternix GmbH & Co. KG
Axdorfer Feld 20
83278 Traunstein
Deutschland

ISO 9001
Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem
www.tuvsud.com/ms-zert

Web: **www.laternix.de**
Mail: **info@laternix.de**
Fon: **+49 861 90992040**