

siteco

Made in

Traunreut



**Natural Intelligence.**

**Intelligentes Licht -**  
erfüllt die Bedürfnisse  
von Mensch und Natur.



## Natural Intelligence.

Beleuchtung unter Umweltschutzaspekten:  
Mehr Nachhaltigkeit für Ihre Stadt – ganz einfach mit intelligenten Beleuchtungslösungen.



- 1 SITECO iQ Colour-Switch
- 2 Beleuchtungssteuerung
- 3 Zubehör: Umweltblenden
- 4 Intelligente Lichtstromnachführung



?!

Kann Licht Sicherheit bieten, ohne die Natur zu stören? Ressourcen schonen und sich flexibel an neue Anforderungen anpassen?

**Unsere Antwort:**



**Natural Intelligence.**

Intelligentes Licht – energieeffizient, nachhaltig und mit echtem Mehrwert für Mensch und Umwelt. Innovativ und inspiriert von der Natur.

Natural   
Intelligence.

**Sicherheit in Gefahrenzonen. Sehkomfort in Begegnungszonen.  
Begrenzung schädlicher Einflüsse in Schutzzonen:**

Für mich berücksichtigt eine qualitativ hochwertige Beleuchtung Themen wie Komfort, Sichtbarkeit und Umweltschutz und differenziert zwischen den diversen Einsatzgebieten.

Jörg Haller, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Vorsitzender des Fachgebiets Öffentliche Beleuchtung der Schweizer Lichtgesellschaft (SLG)

Entscheidend ist die Balance zwischen Sicherheit, Umweltschutz, Wohlbefinden von Mensch und Natur sowie Energieeffizienz.

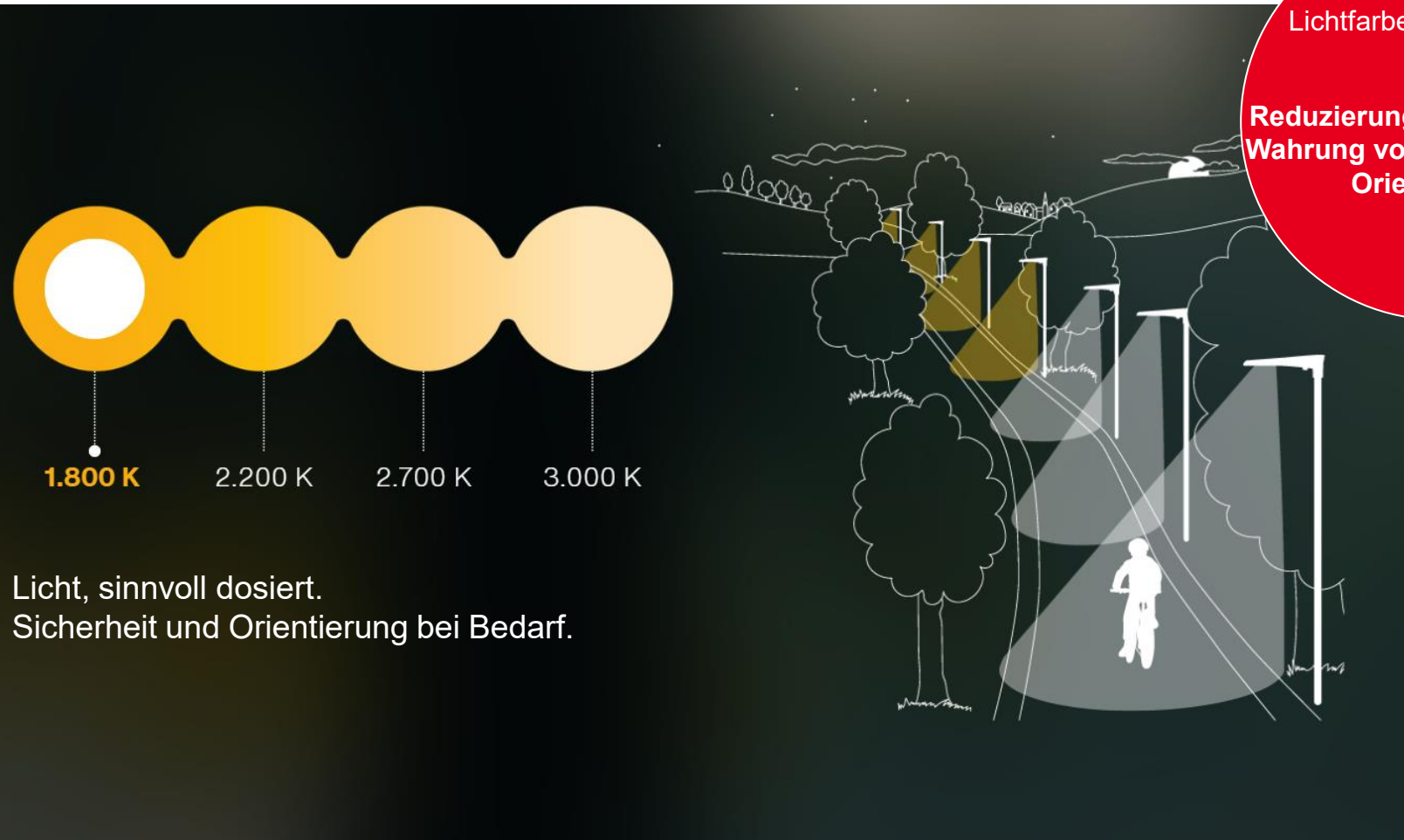
# SITECO iQ Colour-Switch berücksichtigt alle Aspekte für eine nachhaltige, umweltfreundliche und effiziente Beleuchtungslösung.

**Energie- und  
CO<sub>2</sub> -Einsparungen**

**Sicherheit und  
Wohlbefinden**

**Umwelt- und  
Artenschutz**

# Parks / naturnahe Bereiche



Licht, sinnvoll dosiert.  
Sicherheit und Orientierung bei Bedarf.

Neutralweiße  
Lichtfarbe bei Bewegung.

**Ziel:**  
Reduzierung von Streulicht.  
Wahrung von Sicherheit und  
Orientierung

- Beleuchtungsanlage:** Leuchten inklusive Smart-Interface und Bewegungsmelder
- Ausgangsposition:** Grundeinstellung der Beleuchtung bei 1.800K
- Bei Bewegung:** Umschalten der Leuchte auf 3.000K



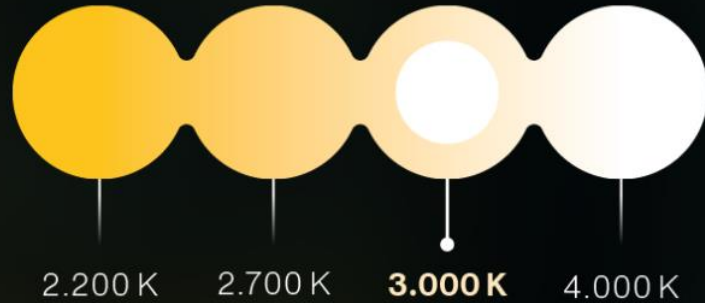
Natural   
Intelligence.

Ein Licht, das sich den Gegebenheiten anpasst, ist die Zukunft der öffentlichen Beleuchtung.

(...) So dient es dem Wohl aller Beteiligten: dem der Verkehrsteilnehmer, der Anwohner und der lichtsensitiven Tierarten.

Jörg Haller, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Vorsitzender des Fachgebiets Öffentliche Beleuchtung der Schweizer Lichtgesellschaft (SLG)

# Wohngebiete, Anliegerstraßen



Nachruhe gewährleisten.  
Kontrastsehen und optimale  
Farbwiedergabe bei Bedarf.



Warme Lichtfarbe  
in der Nacht.

**Ziel:**  
**Angenehmes Ambiente  
für Menschen.  
Weniger Streulicht in der  
Atmosphäre.**

- Ab 20.00 Uhr:** Beleuchtung mit CCT 3.000K
- Ab 22:00 Uhr:** Dimmung auf 70% Licht; Wechsel Lichtfarbe auf 2.700K
- Ab 00.00 Uhr:** Dimmung auf 20% Licht, Lichtfarbe 2.200 K
- Ab 04.00 Uhr:** Dimmung auf 70% Licht, Lichtfarbe 2.700 K
- Ab 06.00 Uhr:** Dimmung auf 100%, Wechsel auf 3.000K

## Natural Intelligence.

Manche hätten gerne mehr Licht für ein stärkeres Sicherheitsempfinden, andere lieber gar keins wegen der nachtaktiven Lebewesen (...).

Wir müssen die verschiedenen Ansprüche abwägen (...). Und es gibt auch Vorgaben, die eingehalten werden müssen.

Jörg Haller, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Vorsitzender des Fachgebiets Öffentliche Beleuchtung der Schweizer Lichtgesellschaft (SLG)

# Beleuchtungslösungen ganzheitlich durchdacht.

## Mehr Naturschutz. Weniger Lichtemissionen. Mehr Effizienz.



### Leuchtenform

Je nach Bauform locken Leuchten mehr oder weniger Insekten an.

Abschirmung nach oben, geringe Mastabstände und Lichtpunkthöhen – all das reduziert die Anlockwirkung auf Insekten erheblich.



### Aufneigung

Leuchten ohne Aufneigung reduzieren die Anlockwirkung auf Insekten.

Es empfiehlt sich, ein Aufneigen der Leuchten zu vermeiden.

→ Unsere lichtlenkenden Systeme machen ein Aufneigen der Leuchten unnötig.



### Lichtverteilung

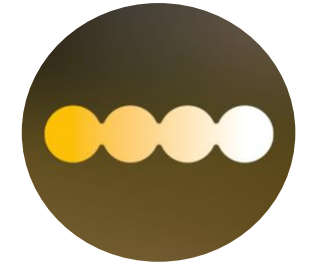
Licht nur dort, wo es gebraucht wird. Mit der richtigen Lichtverteilung kein Problem.

→ Mit Wahl der richtigen Lichtverteilung und Lichtintensität, in Kombination mit Bewegungssensoren, wird die gewünschte Lichtintensität erzeugt, die zu einer bestimmten Zeit oder bei Bewegung definiert ist.



### Lichtintensität / Sensorik

Licht genau nach Bedarf. Mit Bewegungssensorik und intelligenten Funktionen, zum Dimmen und Steuern.



### Lichtfarbe

- Neutralweißes Licht: Sicherheit und Sichtbarkeit
- Warmweißes Licht: Mehr Wohlbefinden und weniger Streulicht

Gemeinsam finden wir die ideale Beleuchtungslösung – je nach Anwendung sowie Tages- und Jahreszeit.



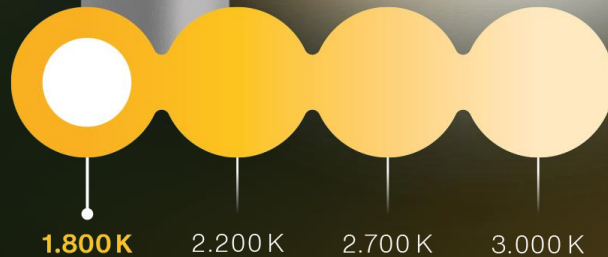
## Natural Intelligence.

Streetlight SL 11 mit SITECO iQ Colour-Switch.

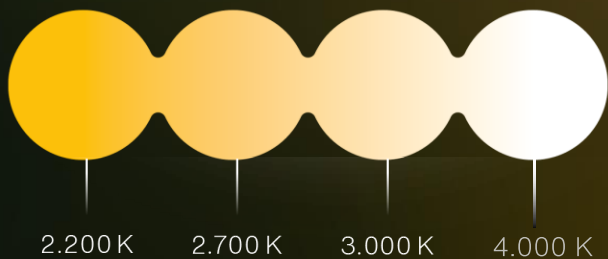
Der Inbegriff einer maximal nachhaltigen Beleuchtungslösung.

Made in  
Traunreut

Variante 1:



Variante 2:



# Streetlight SL 11 mit SITECO iQ Colour-Switch

- **SITECO iQ Colour-Switch** – für natürlich intelligentes Licht: Lichtfarben schaltbar – 2.200K / 2.700K / 3.000K / 4.000K.  
NEU: 1.800K / 2.200 K / 2.700 K / 3.000 K
- Mit weiteren SITECO iQ Funktionen wie Street-Remote, Auto-Match, Night-Set und Smart-Wire – für cleveres Licht, einfach und unkompliziert einstellbar.
- Mit **hochpräzisen Lichtverteilungen**. Besonders geeignet:  
S10B001 (mit BLC) – für zielgerichteteres Licht mit der besten rückwärtigen Entblendung, die es auf dem Markt gibt.
- Mit **zukunftsicheren Schnittstellen nach Zhaga D4i-Standard** – für die Integration von Sensorik/Funksteuerung und damit Licht nach Bedarf.
- **Dark-Sky Leuchte** – zertifiziert von den Paten der Nacht.

sitEco

# Streetlight SL 11 mit SITECO iQ Colour-Switch



– High-Definition-Facettenreflektoren bringen das Licht **gleichmäßig** und **präzise** auf Straßen und Wege

– Mit exzellenter Entblendung

– **Reflektortechnik** ermöglicht eine maximal **harmonische Farbmischung**

– Ohne sichtbare Farbunterschiede auf der Leuchte



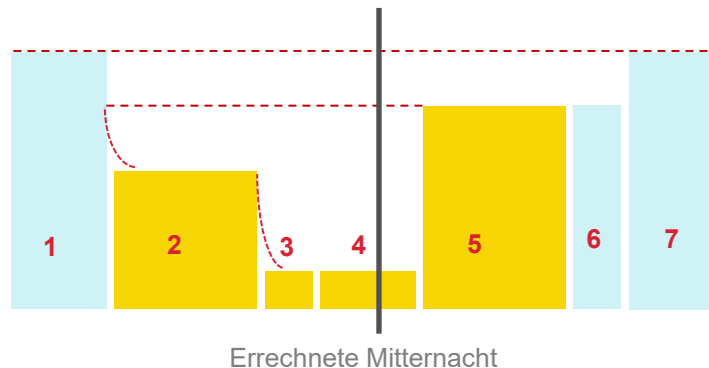
## Natural Intelligence.

Urban Lighting with SITECO iQ Colour-Switch.

Der Inbegriff einer  
maximal nachhaltigen  
Beleuchtungslösung.

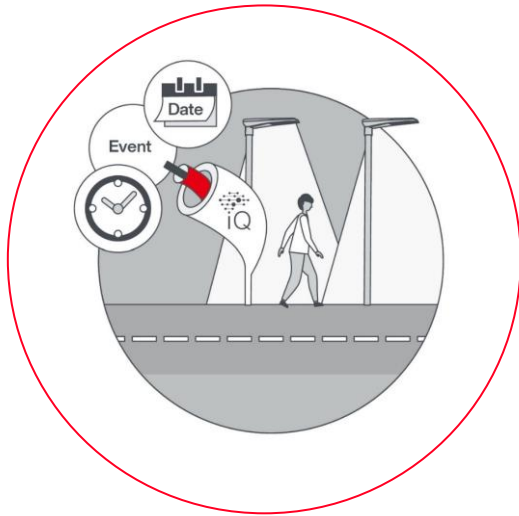
# Farbsteuerung mit dem Vorschaltgerät

## SITECO iQ Night-Set

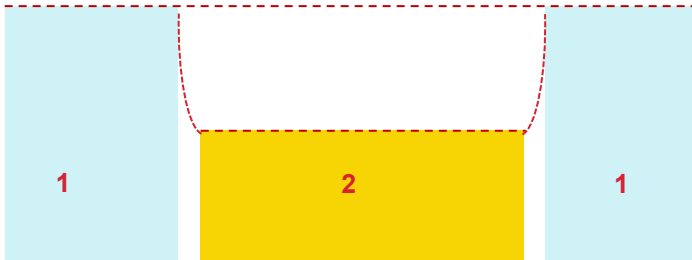


- Mit SITECO Night-Set ist bei unseren iQ-Leuchten eine **Nachtabsenkung** durch das Vorschaltgerät möglich.
- Das EVG merkt sich die Beleuchtungsdauer der vergangenen Nächte, errechnet von dieser Einschaltdauer den Mittelpunkt und erlaubt ausgehend von dieser Referenz das Festlegen von Beleuchtungszeiträumen (Szenen/Stufen).
- Insgesamt sieben Stufen erlauben vielfältige **Dimmniveaus und Farbeinstellungen**.
- Die Stufen lassen sich **ab Werk** voreinstellen und später **mit der iQ-App anpassen**.

# Farbsteuerung mit dem Vorschaltgerät SITECO iQ Smart-Wire



- Wenn Sie eine **Steuerphase für die Halbnachtschaltung** verwenden, so können Sie auch diese Leitung für die Farbsteuerung nutzen.
- Alle iQ-Leuchten haben diese Funktion. Neben dem Absenkungsniveau ist auch der Farbton einstellbar.
- In Kombination mit unserem Group Control Steuergerät für die Elektrounterverteilung sind über die bekannten **zwei Stufen** hinausgehend auch **10 verschiedene Szenen** einstellbar.
- Die Stufen lassen sich **ab Werk** voreinstellen und später **mit der iQ-App anpassen**.



# Farbsteuerung per DALI

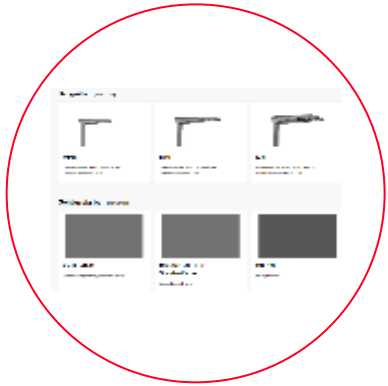
## SITECO iQ-Leuchten in DALI-Ausführung



- Im gebäudenahen Bereich ist auch die Steuerung per DALI-Leitung üblich.
- SITECO Colour-Switch-Leuchten mit DALI-Anschlüssen erlauben Lichtfarbenwechsel für bis zu 16 Szenen **per DALI-Szenenaufruf oder per DT8 Tc.**

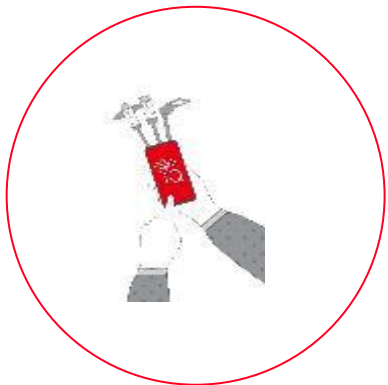


# SITECO iQ Colour-Switch: Komfortabel einstellbar



## Mittels Kundenkonfigurator:

Leuchten können vorprogrammiert via Kundenkonfigurator bestellt werden.



## Via SITECO iQ-App:

Die Leuchten können über die SITECO iQ-App parametrisiert werden. Die Übertragung erfolgt drahtlos via Street-Remote.

# Farbsteuerung mit Connect Outdoor

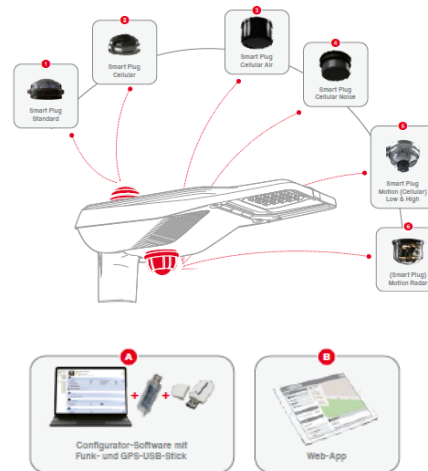
Diese Geräte sind DT8/Tc fähig und ermöglichen die Steuerung der Colour-Switch Leuchten.

## Casambi



**Smart Plug Casambi  
5EA3TDC01**

## eSave



**Connect Wireless  
(eSave & lixTec)**

## Sonstige



**Motion Easy  
5EA40TE01**



**Motion Low & High  
5EA40LL01 & 5EA40LH01**

**Autarke Sensoren  
(D4i Typ A)**

# Exkurs: Rotes Licht

## Was es zu beachten gilt.

Aktuelle Studien\* zeigen, dass die Lichtfarbe auf die Anziehung von Insekten eine untergeordnete Rolle spielt. Leuchten, die schmalbandiges rotes Licht erzeugen, reduzieren das Anflugverhalten von Insekten zusätzlich kaum. Ihre nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt sind jedoch unbedingt zu beachten.

**Den größten Einflussfaktor auf die Anziehungskraft von Insekten hat die Sichtbarkeit des Lichts aus allen Winkeln.**

Diese wird reduziert durch:

- Präzise Optiken
- Keine Emission in die obere Sphäre (Dark-Sky-Leuchte)
- Blenden zur Abschirmung
- Präsenzmelder
- Nachtabenkung
- Genaue Lichtplanung
- Geringe / keine Leuchtende Höhe
- Geringe Masthöhe, kleiner Mastabstand

\* Bollinger et al., 2023: Lichtverschmutzung – Stand der Forschung und Wissenslücken



**3x** mehr Energie  
wird benötigt, um die gleiche  
Beleuchtungsaufgabe zu  
erfüllen wie Leuchten mit  
warmweißem Licht.

**Farb- | Kontrast-  
wiedergabe ↓ sehen**

# Exkurs: Rotes Licht

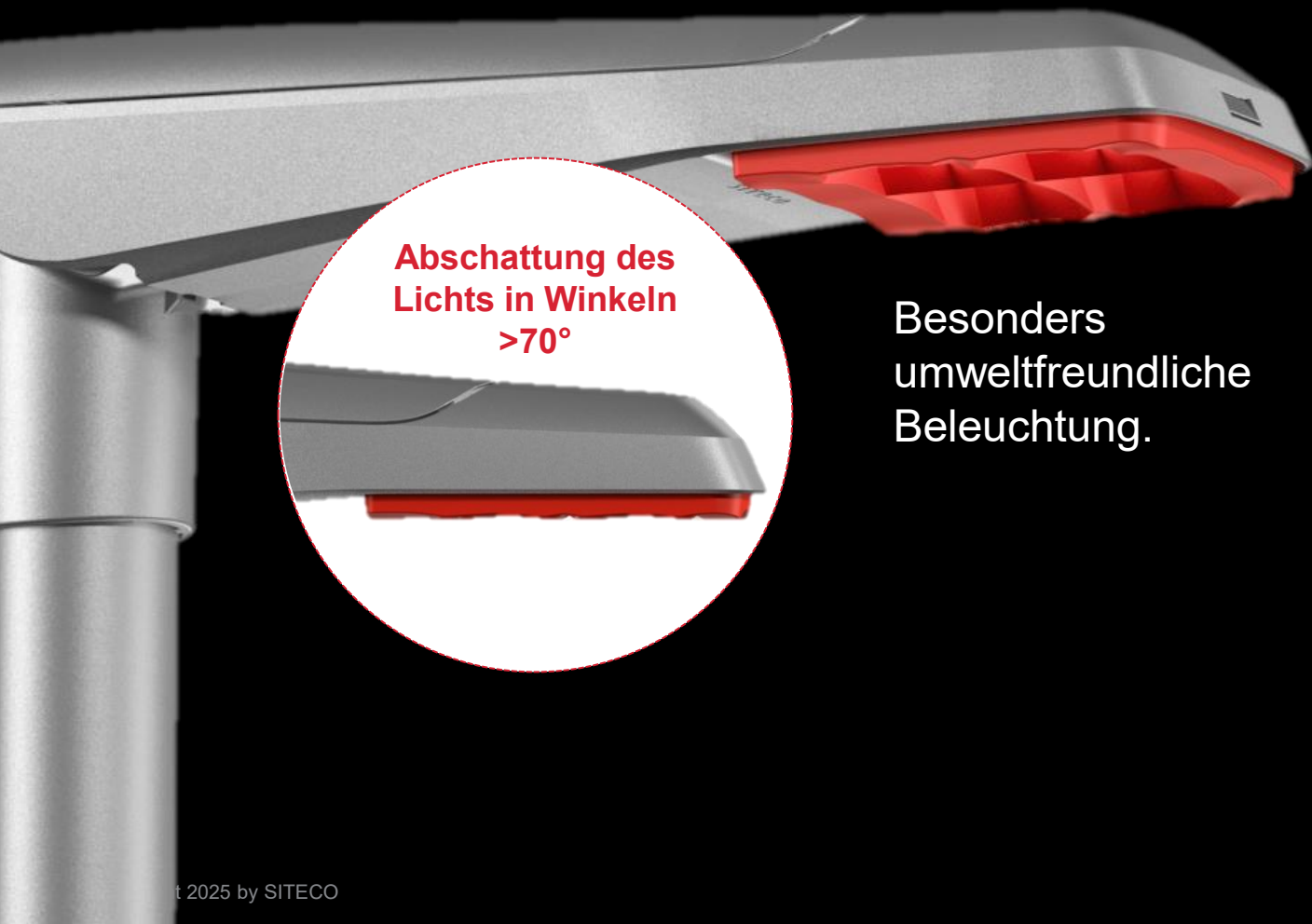
## Fazit.

Eine Straßenbeleuchtung mit aktivem roten Licht kann **nicht als ganzheitlich nachhaltig** betrachtet werden, da der Energieverbrauch unverhältnismäßig hoch ist, dafür das lediglich wenige bestimmte Spezies tatsächlich weniger angelockt werden.

Eine **warmweiße Beleuchtung**, die das **Licht effizient nur auf die Straße** bringt, **spart zusätzlich Energie und minimiert den Effekt auf nachlebende Tiere deutlich stärker.**

# Umweltschutz @ SITECO.

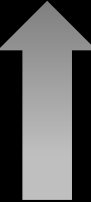
Effizient. Umweltbewusst. Nachhaltig.



Abschattung des  
Lichts in Winkeln  
>70°

Besonders  
umweltfreundliche  
Beleuchtung.

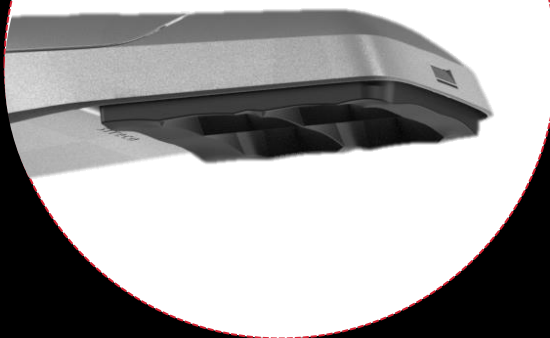
Hohe   
Energieeffizienz

Farb-  Kontrast-  
wiedergabe sehen

# Umweltschutz @ SITECO.


Effizient. Umweltbewusst. Nachhaltig.

Abschattung des  
Lichts in Winkeln  
>70°



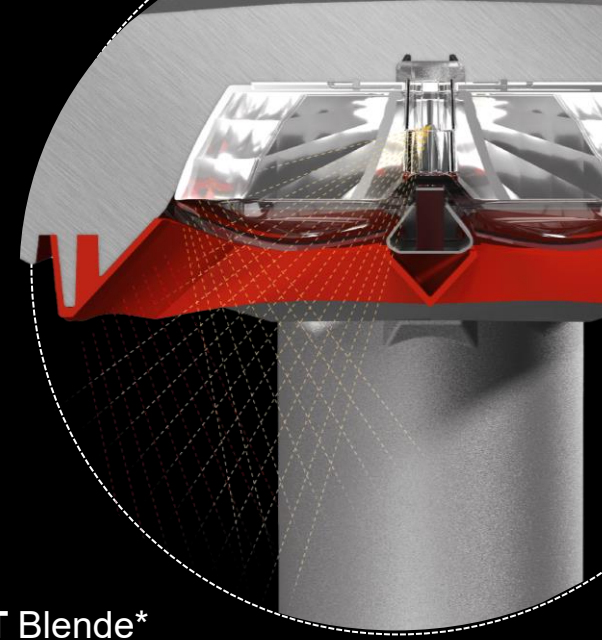
Besonders  
umweltfreundliche  
Beleuchtung.

Hohe   
Energieeffizienz

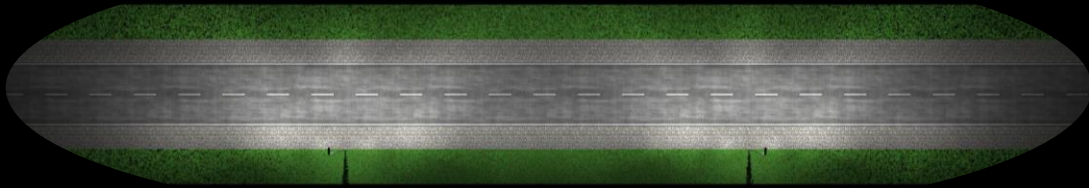
Farb-  Kontrast-  
wiedergabe sehen

# SL 11 mit SITECO Umweltblenden.

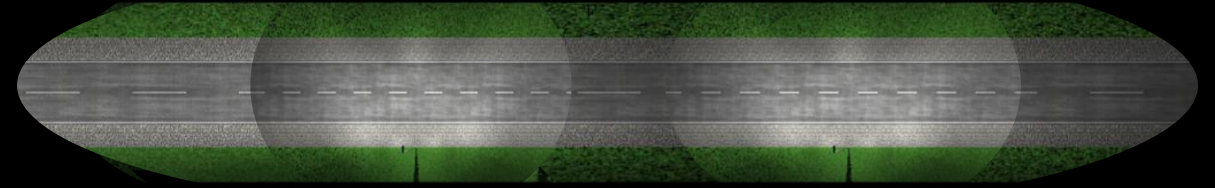
Reduktion vom unerwünschtem Licht in hohen Winkeln:  
→ Geringere Mastabstände



Lichtpunktabstand **OHNE** Blende.  
**Maximale Breitstahlung und ideale Lichtverteilung.**



Lichtpunktabstand **MIT** Blende\*  
**Reduzierung von Streulicht...**



**...jedoch: geringere Breitstahlung.**

- S120001 – Mastabstand -18% / Leuchtdichte -10%
- S100001 – Mastabstand -32% / Leuchtdichte -15%
- S050001 – Mastabstand -23% / Leuchtdichte -15%
- P100001 – Mastabstand -17%

Bei den Optiken S120001, S100001 und S050001 wurden die Leuchtdichte und Beleuchtungsstärke berücksichtigt.  
Bei der Optik P100001 wurde die Beleuchtungsstärke und der TI-Wert berücksichtigt.

# Leistungsfähigkeit eines Menschen über die Lebensdauer

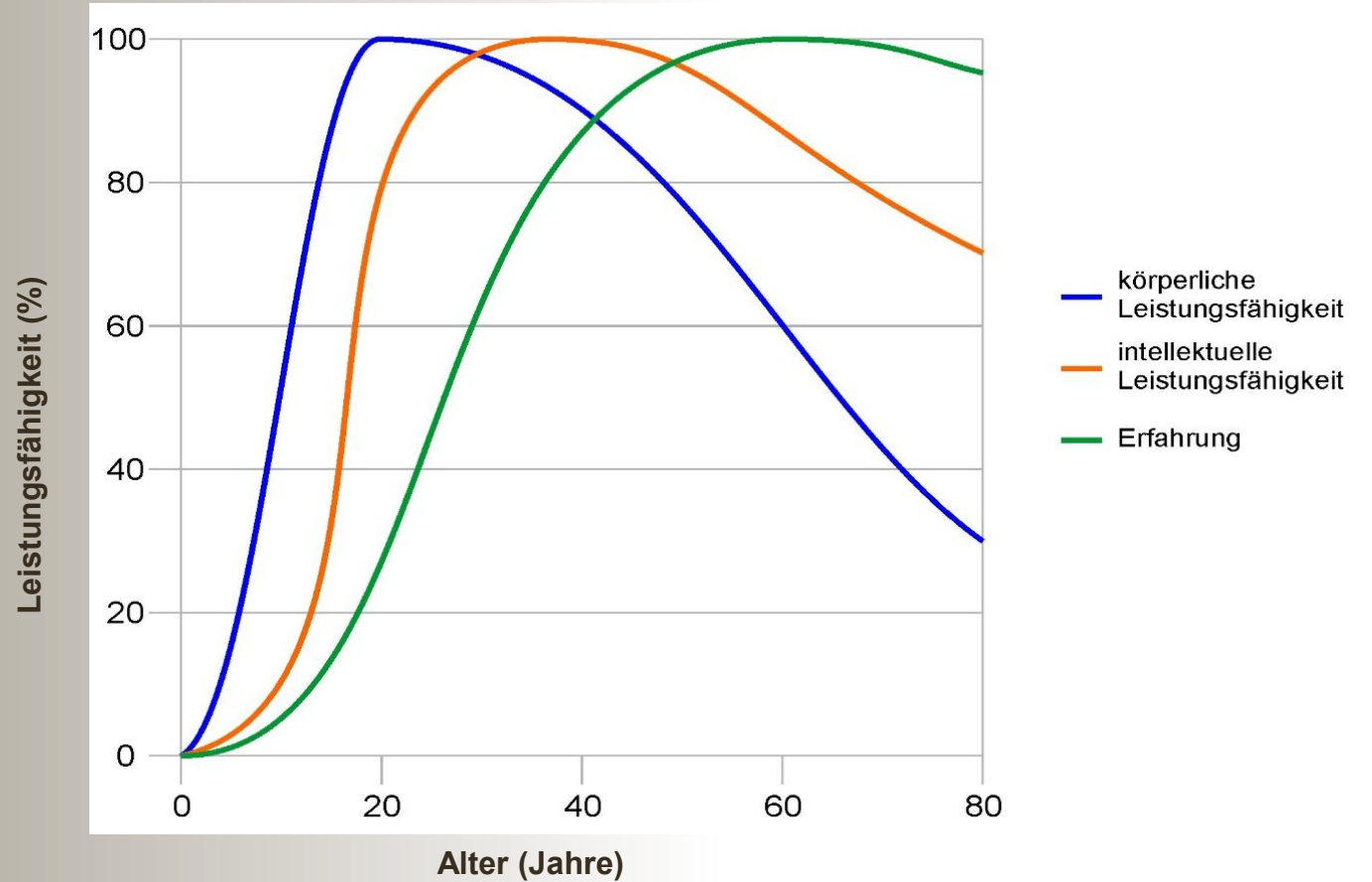


Bild: KI generiert

Quelle: [https://whoismotivated.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/04/leistung\\_ideal.jpg](https://whoismotivated.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/04/leistung_ideal.jpg)

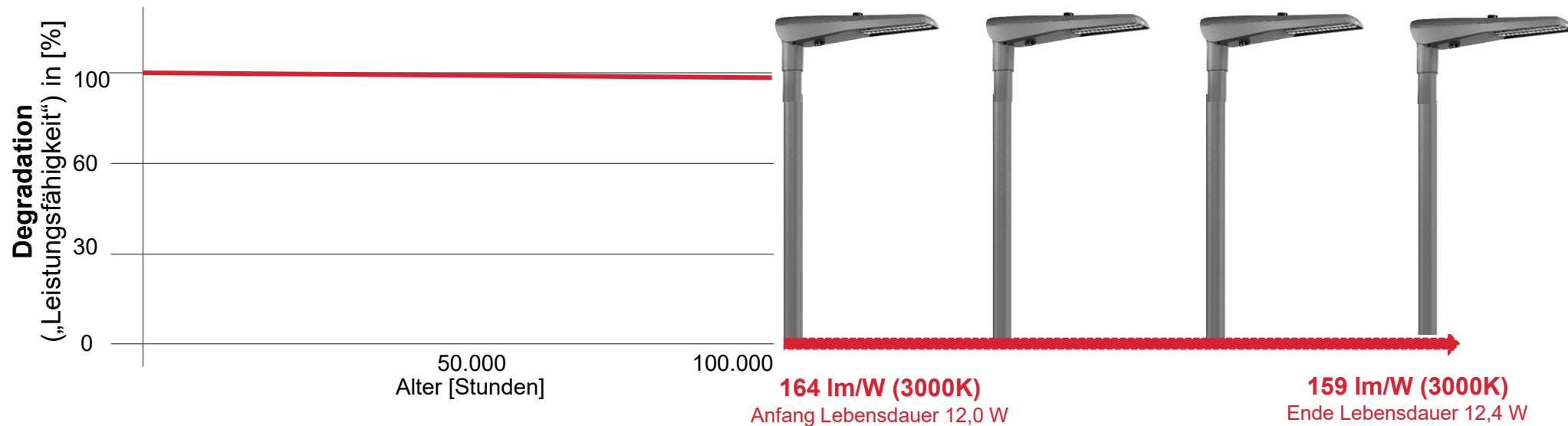


# Leistungsfähigkeit SL 11 über die Lebensdauer – nahezu konstant.

SL11: minimaler Lichtstromrückgang von L98 über die gesamte Lebensdauer – in höchstem Maße energieeffizient!

Nur 2% Degradation über die Lebensdauer der Leuchte.

Kompensation durch minimal höhere Bestromung, um gleiches Lichtstromniveau über die gesamte Lebensdauer zu halten.



- Effizient über die gesamte Lebensdauer
- Maximal sparsamer Einsatz von Energie – senkt Energiekosten und Energieverbrauch
- Optimiert Ihre TCO-Betrachtung

siteco

Made in

Traunreut



**Natural Intelligence.**  
Streetlight SL 11 mit  
**SITECO iQ Colour-Switch**

Intelligentes Licht –  
erfüllt die Bedürfnisse von Mensch und Natur.

**siteco**

**Vielen Dank!**

