Intelligentes Straßenbeleuchtungs-Managementsystem

Erfolgsgeschichte

CIRCUTOR

Technik für Energieeffizienz

Intelligentes Straßenbeleuchtungs-Managementsystem

PROJEKT
Effizientes Straßenbeleuchtungs-Management

BRANCHE
Straßenbeleuchtung / Rathäuser

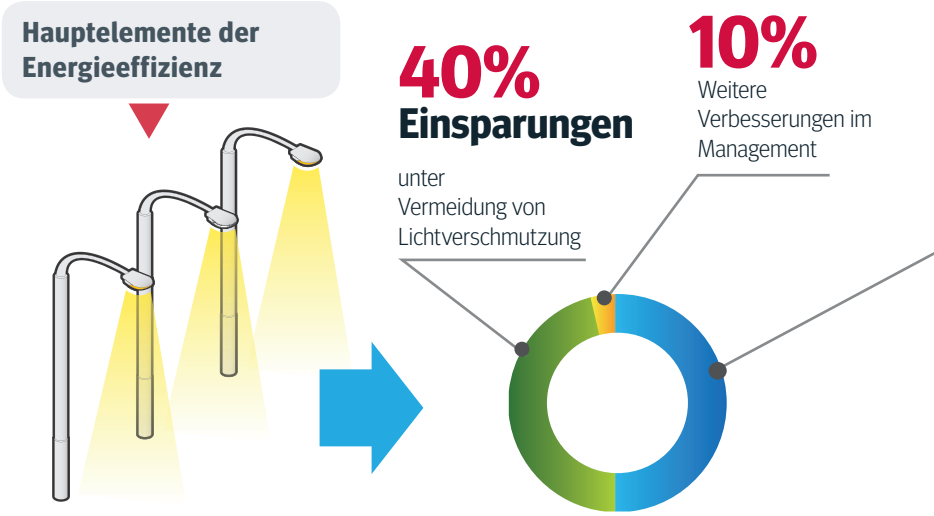
KUNDE
Rathaus

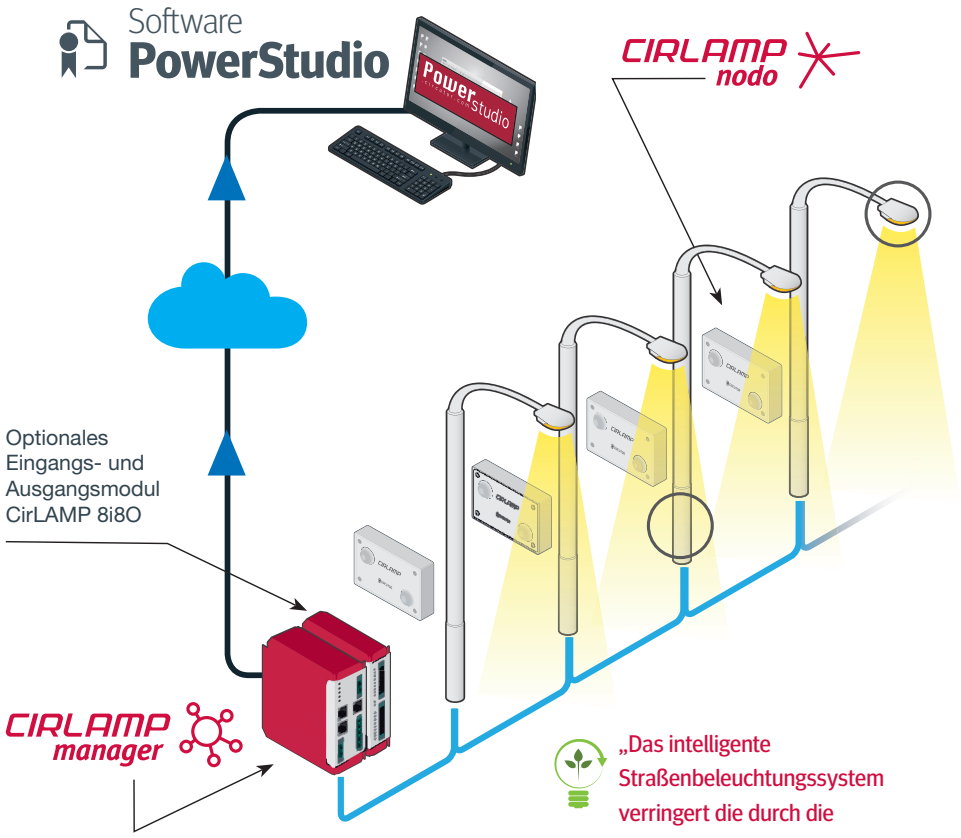
Interessante Fakten
50 % der Beleuchtungszeit reguliert

Energieverbrauch Straßenbeleuchtung
Ca. 40 % in den meisten Städten

Geschätzte Einsparung
Zwischen 30 und 35 %

ZIEL ERREICHT:
Steuerung der Beleuchtung, Verringerung der Reaktionszeit im Falle einer Störung und Verbesserung der präventiven Wartung





„Das intelligente Straßenbeleuchtungssystem verringert die durch die Beleuchtung verursachte Lichtverschmutzung„

Ausgangslage

Die Kosten der Straßenbeleuchtung, inklusive der Wartungskosten, betrugen in einer Stadt 40 % der Gesamtausgaben. Diese Tatsache, zusammen mit den konstant steigenden Strompreisen, führte dazu, dass die Energieeffizienz zu einem der größten Anliegen des Unternehmens wurde.
Andererseits entstanden dem Kunden immer höhere Kosten bei der Wartung der Straßenbeleuchtung und Bürger beklagten teilweise ausfallende Leistungen.

Ziele

Die wichtigsten Ziele, die mit dem intelligenten Straßenbeleuchtungs-Managementsystem verfolgt wurden, waren:

- Verbesserung der Energieeffizienz bei der Straßenbeleuchtung.
- Verbesserte Wartung und daraus resultierende Kosteneinsparungen.

Weitere Zielsetzungen waren die ganzheitliche Verwaltung der Straßenbeleuchtung und eine höhere Effizienz bei der Störungsbehebung.

Lösung

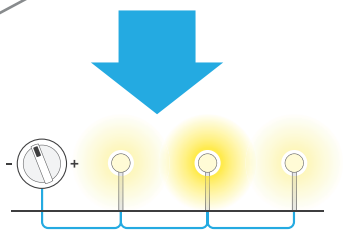
Es konnte durch zwei Handlungsschritte eine deutliche Verringerung des Verbrauchs und eine Verbesserung des Service erreicht werden:

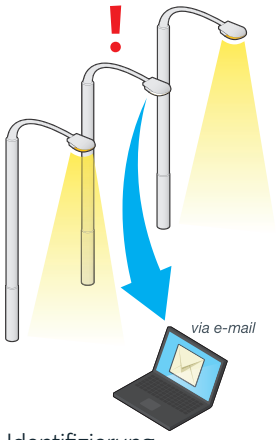
1. Zunächst wurden die alten Quecksilberdampflampen, ohne Leistung einzubüßen, durch Lampen mit geringerem Verbrauch, konkret LED-Lampen, ersetzt.

2. Dann konnte mit Hilfe des intelligenten Straßenbeleuchtungs-Managementsystems **CirLAMP** von **CIRCUTOR** eine effizientere Verwaltung der Lichtpunkte erreicht werden.

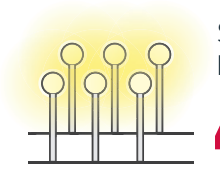
Das **CirLAMP-System** besteht aus **CirLAMP NODOS-Modulen** (Zweifachebene oder 1...10V), die an den Lichtpunkten installiert

50%
der Zeit
die Leistung wird reguliert





Identifizierung der Störung in
Echtzeit



Straßenbeleuchtung bedeutet
40%
Energieverbrauch der Städte

Ergebnisse

Durch die Installation des intelligenten Straßenbeleuchtungssystems **CirLAMP** konnte der Kunde seine Stromrechnung für die Straßenbeleuchtung um rund 30-35 % senken.

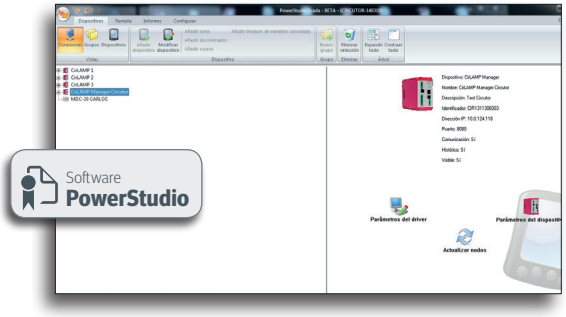
Ein weiteres Ergebnis war, dass der Kunde dank des intelligenten Straßenbeleuchtungs-Managementsystems von **CIRCUTOR** die Reaktionszeiten im Störungsfall verringern konnte, da Echtzeitinformationen des Anlagenzustandes vorlagen.

Das **CirLAMP**-System von **CIRCUTOR** brachte zudem die folgenden zusätzlichen Vorteile:

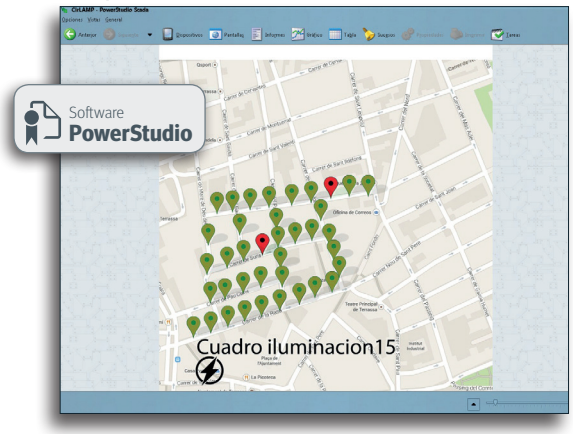
Verringerung der Reaktionszeit im Störungsfall: Dank der Störungsidentifizierung konnte der Status der Alarmmeldungen wie durchgebrannte Lampen, flackernde Lampen und offene Kondensatoren erkannt werden.

Eine bessere Präventivwartung, die die Lebensdauer der Lampen erhöht: Die Anlage ermöglichte Meldungen zu den Betriebsstunden jeder Lampe und damit den Austausch derselben bei Erreichen ihrer maximalen Lebensdauer. Das System benachrichtigte bei Erreichen der programmierten Höchstbetriebszeit den Betreiber.

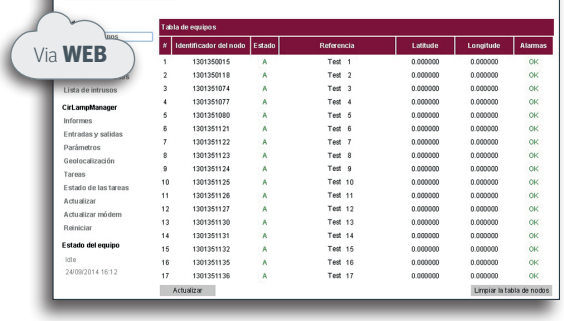
› Bearbeitungsbildschirm der Anlagen



› Überwachungskarte zum Zustand der Beleuchtungskörper



› Abfragen über das Internet für das Beleuchtungskörper-Management



werden, sowie dem **CirLAMP MANAGER**, der für die Verwaltung des gesamten Anlagennetzes zuständig ist und an der Hauptschalttafel installiert wird.

Die **KNOTEN** des **CirLAMP-Systems** ermöglichen eine flexiblere Installation gemäß der jeweiligen Anforderungen. Die Platzierung kann erfolgen:

- An der Basis der Laterne, um Installationskosten zu sparen.
- Im Mast, um eine höhere Sicherheit der installierten Anlage zu erlangen.

Diese Module kommunizieren über eine **PLC-Schnittstelle** und Nutzung des Stromnetzes selbst mit dem Verwalter **CirLAMP MANAGER**. Dies bedeutet einen deutlichen Vorteil, da keine weiteren Kommunikationskabel installiert werden müssen. Das Öffnen von Schächten im Boden kann damit vermieden und so zusätzliche Kosten und Zeit eingespart werden.

Nach Anschluss der Knoten erfasst der Verwalter **CirLAMP MANAGER** die gesamten Informationen und kann jede Lichtquelle Punkt für Punkt verwalten. Das System ermöglicht die Regulierung von bis zu vier Zeitabschnitten mit unterschiedlichen Lichtstärken, abhängig von der Dunkelheit und den Anforderungen der Straße, was eine hohe Energieersparnis mit sich bringt. Die Programmierung wird über eine interne astronomische Uhr gesteuert, die den Kreislauf automatisch, abhängig von Sonnenaufgang und -untergang in der Region, öffnet und schließt (bei Hinzufügen eines Eingangs- und Ausgangsmoduls **CirLAMP 8i80**).

CirLAMP MANAGER bietet nicht nur Effizienz in der Beleuchtungssteuerung, sondern kann auch ereignisabhängig Informationen per E-Mail an den Wartungsverantwortlichen schicken, um einen schnellen und effizienten Eingriff bei Anomalien im System zu ermöglichen, was zu einer Kosteneinsparung bei der Wartung führt.

Intelligentes Straßenbeleuchtungs-Managementsystem
Erfolgsgeschichte

CIRCUTOR - Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spanien
Tel. (+34) **93 745 29 00** - Fax: (+34) **93 745 29 14**
central@circutor.com

CIRCUTOR, SA behält sich das Recht vor, die Informationen in diesem Katalog jederzeit zu ändern.