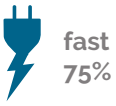
Fallstudie Dortmund

TVILIGHT begleitet Dortmunds Umfunktionierung von 36.000 Straßenleuchten auf eine Smart-City-Plattform

Durch individuelle Steuerung der Straßenbeleuchtung gelingt es der Stadt, die Energieeffizienz zu erhöhen, mehr Sicherheit im öffentlichen Raum zu leisten, die CO_2-Emissionen zu verringern und die Wartungskosten zu senken.

Dortmund wählt die intelligente Lichtmanagementlösung von Tvilight zur individuellen Überwachung und Verwaltung der stadtnahen Straßenbeleuchtungsinfrastruktur:

36.000 Straßenleuchten wurden bereits installiert und funktionieren ordnungsgemäß.
(März 2024)



Eine intelligente Beleuchtungslösung spart fast 65% Energie über die Einsparung hinaus, die durch den Wechsel auf LED-Straßenbeleuchtung entsteht

Durch intelligentes Schalten und Dimmen verhinderte sie in den letzten sechs Monaten mehr als 1757 Tonnen CO2

Projektpartner sind Trilux und Lunux ür LED-Straßenleuchten, DEW21 ür Management und SPIE SAG ür Betrieb und Installation

Projektüberblick

Ort:	Dortmund, Deutschland
Projektgröße:	36.000 LED-Leuchten
Kunde:	Stadt Dortmund
Anwendungsgebiete:	Hauptstraßen, Nebenstraßen, Wohnstraßen, Parkplätze
Products:	SkyLite & SkyLite Prime (drahtlose Steuerung), CityManager (Lichtüberwachungsplattform)
Projektpartner:	DEW21, SPIE SAG, TRILUX, LUNUX

Kundenbedürfnis

Wir suchten ein offenes und flexibles Lichtmanagementsystem

"Jahrzehnte alte öffentliche Beleuchtungsinfrastruktur führte zu einer notdürftigen Beleuchtung mit steigenden Betriebs- und Wartungskosten. Unzureichende Lichtverhältnisse beeinträchtigten auch die öffentliche Sicherheit und die Verkehrssicherheit, und wir wollten diese Probleme auf effiziente Weise angehen. Gleichzeitig wollten wir, dass Dortmund durch eine intelligente, vernetzte Infrastruktur zukunftsfähig wird"

Herr. Meinolf Pflug
Bauordnungsamt Dortmund

"Die Kabelinfrastruktur und die Schaltstellen des Schaltschranks sind nicht Eigentum der Stadt und können daher nicht zum Schalten oder Steuern der Straßenbeleuchtung verwendet werden. Darüber hinaus müssen viele der Straßenleuchten aus mehreren Gründen rund um die Uhr betrieben werden", fügt Jan Wiesemann, Projektleiter des Beleuchtungsspezialisten Trilux, hinzu.

Dortmund unterzog sich einer intensiven Planungs- und Ausschreibungsphase. Es war natürlich wichtig, die Beleuchtungs- und Verkehrssicherheitsanforderungen zu erfüllen. Des Weiteren wurden eine deutliche Senkung der Kosten und CO2-Emissionen erwartet. Der Stadtrat äußerte auch den starken Wunsch, die öffentliche Beleuchtungsstruktur flexibel und für die künftige Nutzung offen zu machen. Darüber hinaus sollte das intelligente Beleuchtungssystem in der Lage sein, mit anderen intelligenten Infrastrukturen zusammenzuarbeiten. Es sollte an Smart City andocken.

"Dieser umfassende Markterkundungsprozess bildete die Grundlage für die Spezifikationen der neuen Beleuchtungssysteme in Dortmund", schließt Herr Pflug.

Intelligente Beleuchtung

Die beispiellose Flexibilität individueller Lichtsteuerung

> Das drahtlose intelligente Beleuchtungssystem wurde als die am meisten bevorzugte Lösung ausgewählt. Als eine Allround-Lösung verbessert es die Beleuchtung und Sicherheit, reduziert es Kosten und CO2-Emissionen. Aufgrund seiner Offenheit und Flexibilität bietet das System auch eine Grundlage für die Aufnahme innovativer Systeme, die uns helfen würden, zu einer *Smart City“ zu werden, Stadt Dortmund*

"Die individuelle Lichtverwaltung und -steuerung verschafft uns eine beispiellose Flexibilität, fügt Herr Wiesemann hinzu. Die meisten Straßenlaternen in Dortmund (achtgrößte Stadt Deutschlands) werden von traditionellem Licht zu modernsten Straßenleuchten, die auch intelligente Lichtsteuerungen beinhalten."

Projektpartner sind Trilux und Lunux für LED-Straßenleuchten, DEW21 für Projektmanagement, SPIE SAG für den Betrieb und die Installation sowie Tvilight für das Lichtmanagementsystem (LMS).

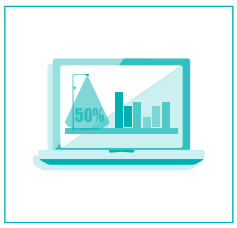
Mit Stand März 2024 sind 36.000 intelligente Straßenlaternen installiert und voll funktionsfähig. Über 55% Energie werden durch diese Lösung erspart. Durch intelligentes Schalten und Dimmen senkte sich der Ausstoß von CO2 im letzten Halbjahr um über 1757 Tonnen.

Projektergebnisse

Sichtbare Vorteile vom ersten Tag an

Intelligente drahtlose Straßenlicht-Controller (OLC) und das fortschrittliche Lichtmanagementsystem CityManager von Tvilight ermöglichen den Systembetreibern die effiziente Fernüberwachung, Verwaltung und Steuerung der gesamten öffentlichen Beleuchtungsinfrastruktur.

Smart Monitoring



In jeder Straßenbeleuchtung sind Informationen enthalten, durch die jetzt die Stadt Dortmund in der Lage ist, aus einer einheitlichen Kommandozentrale die ganze öffentliche Beleuchtungsinfrastruktur ferngesteuert zu überwachen.

„Das System funktioniert sehr gut und hat die gewünschten LMS-Funktionen", erklärt Herr Wiesemann. "Dazu gehören der Lampenstatus (ein/aus), die Fehleranalyse und -meldung (24/7), die Überwachung der Energieverbrauchsdaten und die Warnmeldungen (24/7). Darüber hinaus können individuelle Lichtprofile anhand der spezifischen Bedürfnisse eines bestimmten Standorts jederzeit online überprüft und angepasst werden.

"Die Leistung aller Straßenleuchten ist im Lichtmanagementsystem deutlich sichtbar. Zusammen mit intelligenter Überwachung bietet dies dem Betreiber der Anlage ein beispielloses Maß an Transparenz. So sieht das zukünftige Smart Light heute aus!"

> So sieht heute die Zukunft der intelligenten Straßenbeleuchtung aus!

Reduzierte Wartungskosten

Automatische Störungsmeldungen/ Benachrichtigungen bewirken die Umschaltung von der teuren rückwirkenden Wartung auf eine effektive und wirtschaftlich proaktive Wartung.

Das Lichtmanagementsystem von Tvilight hilft herauszufinden, wo und welche Art von Fehlern aufgetreten ist, damit das Wartungspersonal den richtigen Standort erreicht und die Reparaturen zügig durchführt. Dies wiederum reduziert ungeplante Nachtpatrouillen und letztlich die Wartungskosten.

Mehr Sicherheit

Das erwünschte Licht am richtigen Ort und Zeitpunkt verbessert aus der Sicht der Bürger eindeutig die Sicherheit.

Die intelligente Straßenbeleuchtungslösung von Tvilight bietet eine präzise Steuerung der Beleuchtung und ermöglicht es der Stadt, ausreichende Lichtverhältnisse bereitzustellen, die sowohl die Sicherheit der Bürger als auch die Verkehrssicherheit erhöht.

An ausgewählten Standorten der Stadt wird ein bedarfsgerechtes auf Bewegungssensoren basierendes System eingesetzt, um den Sicherheitsbedarf der Bürger zu erhöhen.

Smart City-bereit

Offene Standards und auf Open-APIs basierende Lösungen ermöglichen eine einfache Integration und Kompatibilität zwischen verschiedenen Systemen. Beispielsweise wird das LMS über Open API mit dem lokalen Asset Management System (Sixdata) vernetzt, um die Wirksamkeit der Überwachung und Wartung zu prüfen.

"Flexibilität und Kompatibilität des Systems sind wichtig. Die Experten von Tvilight haben daher ein offenes System entwickelt, um weitere Softwarefunktionen entwickeln zu können", erklärt Herr Pflug.

"Dieses System wird bald in der Lage sein, das sichtbare Licht durch ein zentralisiertes Dämmerungsschaltersystem genau zu erfassen, mit dem Ziel, die Straßenbeleuchtung insgesamt zu schalten. Die Daten dieses Schaltersystems werden vom LMS (durch die offene API) verwendet, um die Beleuchtung automatisch umzuschalten. Dadurch wird profitiert von einer einheitlichen Lichtumschaltung und erzielt die Stadt eine weitere Energieeinsparung von 5 bis 10% im Vergleich zum ortsabhängigen Schalten" erklärt Frau Heide Jeuken, CCO/ COO bei Tvilight.

Projektergebnis

Ich empfehle dieses intelligente Beleuchtungssystem von ganzem Herzen

> Wir sind mit dem System sehr zufrieden. Alle Anforderungen dieses großen und anspruchsvollen Projektes werden umfassend erfüllt. Eine exzellente Partnerschaft und lösungsorientierte Zusammenarbeit gehören zu den Erfolgsfaktoren

Merr. David Obenaus
von DEW21, Partner im StraBelDo-Konsortium

Eine Aussage, die die Stadt und Trilux voll unterstützen: "Das System erfüllt die ursprüngliche Vision und übertrifft die Anforderungen", fügte Herr Meinolf Pflug hinzu.

„Ich bin überzeugt, dass dieses Projekt in Dortmund den Wert des Lichtmanagementsystems anzeigt, wodurch sich dieses intelligente Straßenbeleuchtungssystem anderen Orten und Städten in Europa als wegweisend zeigen. Wir sind voll und ganz davon überzeugt, dass andere Gemeinden diese Lösung übernehmen werden und sie sich zum neuen Standard entwickelen wird", erläutert Herr Stefan Metzner, Leiter des Bereichs Außenbeleuchtung, Trilux.

„Ich kann dieses Beleuchtungssystem von ganzem Herzen anderen Städten empfehlen", sagt Herr Obenaus. „Nachdem wir gemeinsam die technischen Herausforderungen zu Beginn dieses einzigartigen Projekts gemeistert haben, unterstütze ich es voll und ganz."

"Weitere Großstädte unter denen die in Nachbarstaaten haben sich bereits mit uns in Verbindung gesetzt. Die Kollegen anderer Kommunen sind an dem Projekt besonders interessiert", fügt Herr Pflug hinzu.

Intelligente Straßenbeleuchtung ist unsere Leidenschaft.

Und Deine?

Über TVILIGHT

TVILIGHT PROJECTS B.V. ist ein europäischer Marktführer, der sich auf Bewegungssensoren, drahtlose Beleuchtungs-Controller und ein komplettes Portfolio an Straßenlicht-Management-Software spezialisiert - zur Verwaltung, Überwachung, zum Betrieb und zur Wartung der öffentlichen bzw. städtischen Beleuchtungsinfrastruktur. Unsere intelligente Beleuchtungsplattform und die offene API ermöglichen die Integration in die bevorzugte Softwareplattform der Stadt und bilden somit eine offene, zuverlässige und zukunftssichere Basis für Smart Cities und das „Internet of Things". Das Unternehmen hat weltweit über 800 Projekte in über zwanzig Ländern installiert, darunter Großstädte in der ganzen Welt. Zum internationalen Portfolio von Tvilight gehören Projekte in Seoul, Peking und einigen der größten deutschen Städte wie Köln, Dortmund und Berlin sowie der Flughafen Amsterdam Schiphol, die niederländische Eisenbahn und der Hafen von Moerdijk (NL). Um mehr über uns und unsere Produkte zu erfahren, besuchen Sie bitte https://tvilight.com

Referenzen: Trilux (DE), Trilux (NL), Lunux, Dortmund Smart City, DEW21
März 2024