



ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG PRÄZISE STEUERN



Energie sparen hat bei der öffentlichen Beleuchtung Tradition. Schon vor 40 Jahren erfolgte der Betrieb in den Nachtstunden mit reduzierter Beleuchtung. Die Steuerung geschah via Rundsteuersignalanlage, die eines der zwei eingebauten Leuchtmittel in der Leuchte ausschaltete. Nach wie vor wird mit der Rundsteuerung die öffentliche Beleuchtung abends ein- und morgens ausgeschaltet. LED-Leuchten bieten neue Ansteuerungsmöglichkeiten, um den Energieverbrauch und unerwünschte Lichtemissionen zu reduzieren.

Steuerungen

Moderne LED-Leuchten können individuell programmiert werden oder lassen sich von externen Geräten bedarfsgerecht steuern. Eine Auswahl an Steuerungsmöglichkeiten ist nachstehend beschrieben.

Programmierte Leuchten

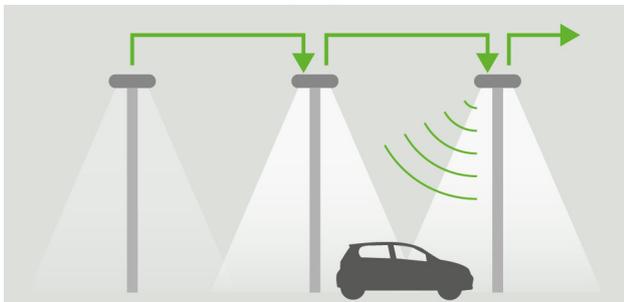
Die kostengünstigste Variante, um eine Beleuchtungsanlage zu steuern, ist die individuelle Programmierung der LED-Leuchte. Je nach Beleuchtungsanforderung wird eine LED-Leuchte ein- oder zweistufig gedimmt. Gegenüber dem ganznächtigen Betrieb kann mit einer zweistufigen Absenkung der Energieverbrauch um mehr als ein Drittel reduziert werden.

Bedarfsgerechte Steuerungen

Für die Beleuchtung von Strassen und Wegen abseits des Siedlungsgebietes empfehlen wir den Einsatz einer bedarfsabhängigen Steuerung. Diese Systeme erlauben eine maximale Reduktion des Energieverbrauchs und der Lichtemissionen. Die Beleuchtung kann je nachdem ganz ausgeschaltet werden. Bewegungsmelder erfassen die Verkehrsteilnehmer

und schalten das Licht ein. Die Kommunikation von Leuchte zu Leuchte ermöglicht ein «vorausgehendes» Licht, so dass die folgenden Leuchten einschalten und eine angenehme und komfortable Beleuchtungssituation für die Benutzer besteht. Bedarfsgerechte Steuerungen von einzelnen Strassen oder Wegen werden autonom und ohne Fernzugriff betrieben.

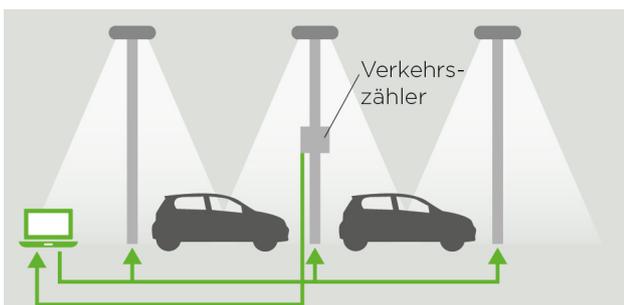
Mit Bewegungsmeldern



Auch Quartier- und Hauptstrassen können mit bedarfsabhängigen Steuerungen ausgerüstet werden. In Quartierstrassen kommen PIR-Sensoren zum Einsatz. Ein PIR-Sensor (Passiv-Infrarot-Sensor) reagiert in seinem Erfassungsbereich auf Temperaturveränderungen und eignet sich ideal für den Einsatz in verkehrsberuhigten Zonen. Auf Hauptstrassen wird mit Radarsensoren gearbeitet, die in der Lage sind, auch Fahrzeuge mit höherer Geschwindigkeit zu erfassen. Werden grosse Gebiete mit einer bedarfsabhängigen Steuerung ausgestattet, empfiehlt es sich die Anlage auf einer Internetplattform zu visualisieren. Dazu muss ein Gateway installiert werden, das die Verbindung der Anlage vor Ort über einen Server mit dem Internet ermöglicht. Die Programmierung der Beleuchtungsanlage kann vom Büroarbeitsplatz aus angepasst werden. Die Energieverbrauchsdaten sind in Echtzeit abrufbar.

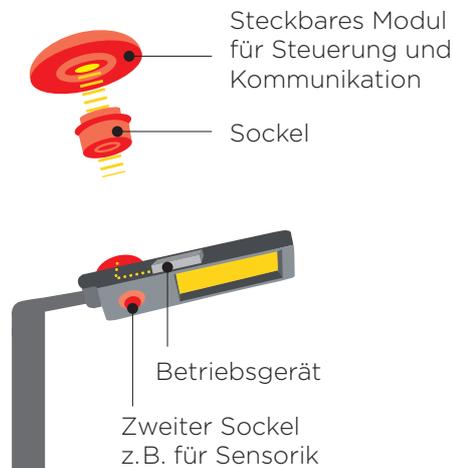
Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Beleuchtung an das Verkehrsaufkommen anzupassen. Dieses wird mit einer Kamera oder mit einer bereits vorhandenen Verkehrszählanlage erfasst. Das Verfahren wird hauptsächlich auf Hauptstrassen eingesetzt. Die entsprechend dem Verkehrsvolumen notwendige Beleuchtung wird auf Basis der Beleuchtungsnormen automatisch eingestellt. Sie wird nicht ausgeschaltet, sondern in der tiefsten möglichen Beleuchtungsklasse betrieben.

Mit Verkehrszähler



Schon heute bereit für die Steuerung von morgen

Leuchten, die mit der standardisierten Zhaga-D4i-Schnittstelle ausgerüstet sind, können sofort oder nachträglich einfach mit einer Beleuchtungssteuerung ausgestattet werden. Der grosse Vorteil der standardisierten Schnittstelle ist, dass Steuerungen von beliebigen Herstellern einsetzbar sind.



© S.A.F.E.

Die Strassenbeleuchtung in der Stadt der Zukunft

Die Strassenbeleuchtung kann in einer digitalisierten Welt weit mehr, als in den Nachtstunden die Strassen erhellen. Technologien für autonomes Fahren, moderne und schnelle Kommunikationstechniken, Ladeinfrastruktur für E-Mobilität und viele Arten von Sensoren – wie zum Beispiel Temperatur- und Schadstoffsensoren – können in die Infrastruktur der Strassenbeleuchtung integriert werden. Für solche zusätzlichen Anwendungen sind in der Regel bauliche Anpassungen notwendig, damit beispielsweise genug Energie für eine Ladestation für Elektroautos zur Verfügung steht oder ein WLAN-Router angeschlossen werden kann. «Smarte» Beleuchtungssäulen lassen erahnen, welche Funktionen die Strassenbeleuchtung in Zukunft übernehmen könnte:



Auswahl umgesetzter Projekte

PROGRAMMIERTE LEUCHTEN

LED-Sanierung Flühli

Objekt	LED-Sanierung Gemeindestrassen Flühli
Zielsetzung	Senkung der Unterhalts- und Betriebskosten Konsequente zweistufige Absenkung der Beleuchtung in den Nachtstunden
Bausumme	ca. CHF 97'000.-
Umfang	Ersatz von 155 Leuchten und Lampen
Baujahr	2018
Produkte	<ul style="list-style-type: none">• CKW-Standardleuchte Teceo, Schröder• Retrofitlampen von Conpower und Philips
Auftraggeberin	Einwohnergemeinde Flühli

AUTONOME ANLAGEN MIT BEWEGUNGSMELDER

Rothenburg Parkplatz

Objekt	Parkplatzbeleuchtung Kapelle / Friedhof Bertiswil, Rothenburg
Zielsetzung	Beleuchtung bei Bedarf einschalten und ab 22.00 ausschalten
Bausumme	ca. CHF 29'000.-
Umfang	Projektierung, Montage, Inbetriebnahme
Baujahr	2014
Produkte	<ul style="list-style-type: none">• Leuchte Hapiled, Schröder• Steuerung Owlet, Schröder
Auftraggeberin	Einwohnergemeinde Rothenburg

Fussweg Campus Sursee

Objekt	Fussweg Campus Sursee-Oberkirch
Zielsetzung	Beleuchtung nur bei Bedarf einschalten sowie absolut autonome Funktion, da sie am 24-Stunden-Netz (Dauerspannung) betrieben wird
Bausumme	ca. CHF 35'000.-
Umfang	Projektierung, Montage, Inbetriebnahme
Baujahr	2020
Produkte	<ul style="list-style-type: none">• Leuchte Izylum mit Zahga-Schnittstelle, Schröder• Steuerung: SLC-Hub und PIR-Zhaga-Sensor, eSave
Auftraggeberin	Stiftung Campus Sursee

Arealbeleuchtung Geistlich Pharma AG

Objekt	Arealbeleuchtung Geistlich Pharma AG, Wolhusen
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none">• Komplette Sanierung und Neubau der veralteten Arealbeleuchtung• Reduktion der Beleuchtung in den Nachtstunden, wobei für die Schichtarbeitenden dennoch eine gute Ausleuchtung erreicht werden muss• Vollständige autonome Beleuchtung, Betrieb an Dauerspannung
Bausumme	ca. CHF 90'000.-
Umfang	Projektierung, Montage, Inbetriebnahme
Baujahr	2018
Produkte	Leuchte Alfons I, Leipziger Leuchten Steuerung eSave
Auftraggeberin	Geistlich Pharma AG

LEUCHTEN MIT ZHAGA-SCHNITTSTELLE, ANWESENHEITSSTEUERUNG MIT BEWEGUNGSMELDER UND FERNZUGRIFF

Wauwil

Objekt	Öffentliche Beleuchtung Gemeinde Wauwil, LED-Sanierung, 1. Etappe
Zielsetzung	Strassenbeleuchtung ab 22.00 bis 05.00 ausschalten Beleuchtung bei Bedarf, sobald ein Bewegungssensor anspricht
Bausumme	ca. CHF 30'000.-
Umfang	<ul style="list-style-type: none">• Projektierung, Montage, Inbetriebnahme und Programmierung der Anlage• Zugriff auf die Anlage zentral mittels eines Gateways vor Ort
Baujahr	2020
Produkte	<ul style="list-style-type: none">• CKW-Standardleuchte Teceo mit Zhaga-Schnittstelle, Schröder• Steuerung: SLC-Hub, PIR-Zhaga-Sensor und Gateway von eSave
Auftraggeberin	Einwohnergemeinde Wauwil

AREALBELEUCHTUNG MIT BEWEGUNGSMELDER, INKLUSIVE FERNZUGRIFF

Werkhof Reussbühl

Objekt	Beleuchtung Werkhof CKW Reussbühl
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none">• Beleuchtung bei Bedarf, sobald jemand das Bürogebäude verlässt• Interventionsschalter, damit die Monteure von CKW in der Nacht das Licht im Werkhof einschalten können
Bausumme	ca. CHF 5'000.-
Umfang	Projektierung, Umbau Leuchten, Montage der Steuerung
Baujahr	2020
Produkte	Steuerung von eSave
Auftraggeberin	CKW AG