



*Bedarfsgerechte Beleuchtung
durch intelligente Lichtsteuerung*

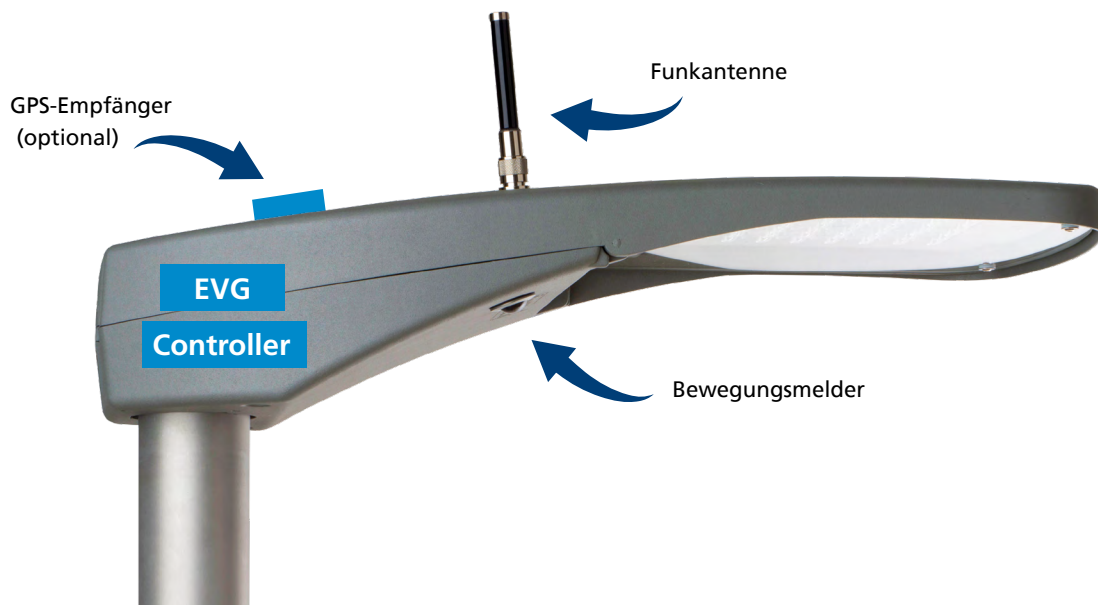
Bedarfsgerechte Beleuchtung durch intelligente Lichtsteuerung

Licht nur dort wo es gebraucht wird, und nur so lange es erforderlich ist. Damit lassen sich die Effizienzpotenziale der LED-Technologie optimal ausschöpfen und ein Höchstmaß an Energiekosten einsparen.

Mit dem Lichtmanagementsystem LIMAS von SCHUCH ist eine bedarfsabhängige, intelligente Steuerung der Beleuchtung auf Straßen, Plätzen und Radwegen realisierbar.

In den Leuchten eingebaute intelligente Komponenten vernetzen sich automatisch über Funk und kommunizieren untereinander, um bei Bedarf bzw. Bewegungserkennung das gedimmte Beleuchtungsniveau hochzuregeln, bzw. wieder in die vorgegebene Grundhelligkeit zurückzufahren. Dabei können programmierte Betriebsmodi jeweils per verschlüsseltem Fernzugriff am PC oder per Tablet und USB-Dongle vor Ort jederzeit verändert und Leuchtenbetriebsdaten ausgelesen werden. Ein Beleuchtungsnetzwerk kann damit effizient überwacht, gesteuert, gemessen und betrieben werden.

Aufbau einer Leuchte mit LIMAS-Komponenten



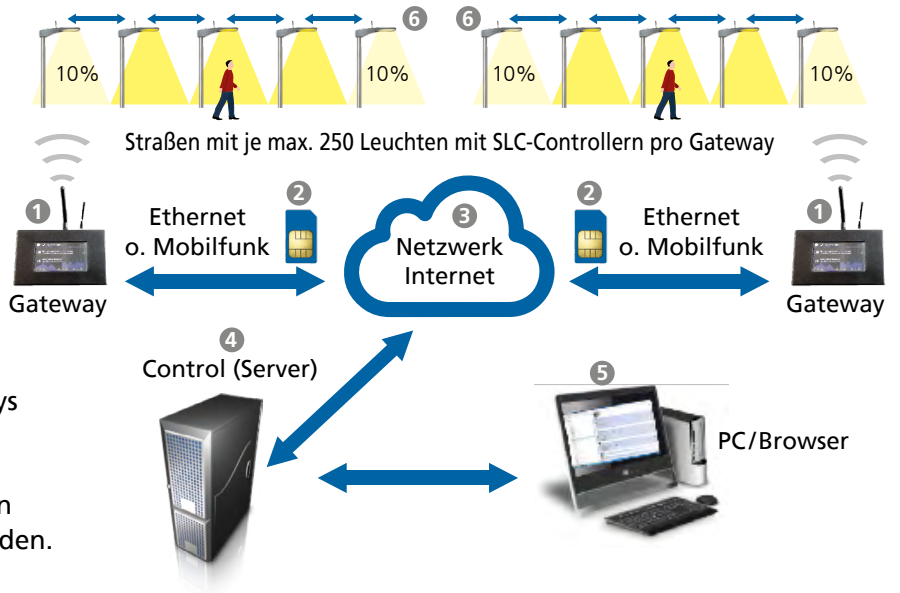
Funktionen des Systems

- ★ **Frei konfigurierbare Dimmprofile** nach zeitlicher Lage, Dauer und Dimmlevel
- ★ **Echtzeitzugriff auf die Leuchten** zur Soforteinschaltung oder Änderung des Dimmprofils bei Bedarf
- ★ **Integrierte Konstantlichtstromfunktion** zur Konstanthaltung des Lichtstroms über die gesamte Nutzlebensdauer
- ★ **Energieverbrauchserfassung**
- ★ **Optional: Bewegungserkennung** über Bewegungssensor (Light on Demand)
- ★ **Optional: Optimiertes Ein- und Ausschalten** über Helligkeitssensor
- ★ **Optional: Zeit-, Datum-, Parameter- und Positionserfassung** über GPS-Empfänger und GPS-fähiges Steuergerät sowie automatische Fehlermeldungen mit Standortangabe

Systemversionen

Mit Gateway

Die Gateways ①, die in Schaltschränken in Funkreichweite zu den Leuchten installiert sind, kommunizieren über Mobilfunk ② und Internet ③ mit dem Server ④. Über den Server und einen PC ⑤ können die Leuchten im Feld ⑥ angesteuert werden.



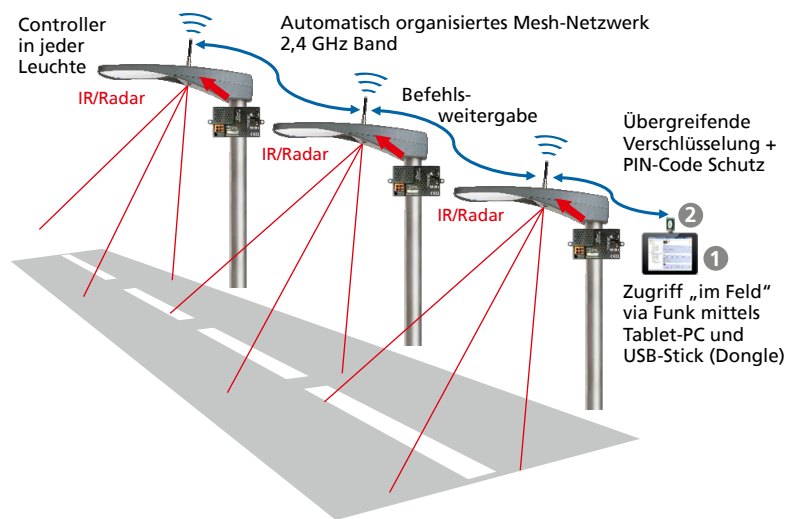
Der Server sammelt die Daten der Gateways und stellt die Funktionen des Systems über eine Web / Browseranwendung ⑤ zur Verfügung. Damit können die Leuchten überwacht, kontrolliert und gesteuert werden.

Mit einem Gateway können mehrere Netzwerke verknüpft und gesteuert werden. Somit ist die Reichweite und Anzahl der Leuchten theoretisch nicht begrenzt. Pro Gateway können maximal 250 Leuchten gesteuert werden.

Autark „im Feld“ mit USB-Dongle & Software

Die Leuchten können auch autark ohne Serverlösung betrieben werden. Programmierung und eventuelle spätere Anpassungen erfolgen vor Ort per Tablet-PC ① und USB-Dongle ②.

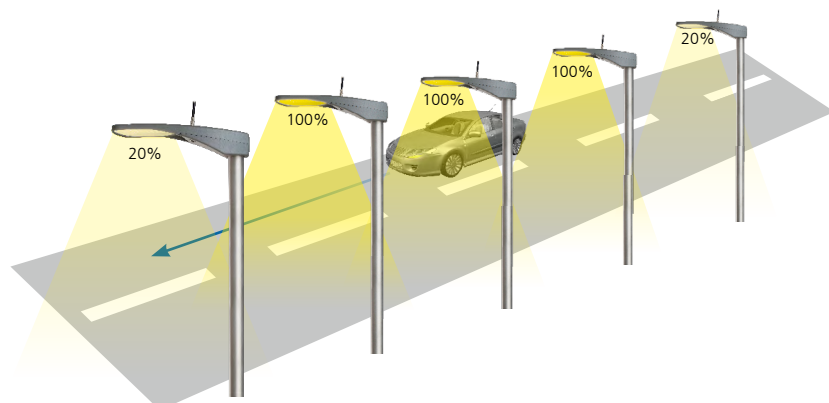
Pro USB-Dongle können maximal 250 Leuchten gesteuert werden.



Light on Demand

(Bewegungserkennung)

Passiert ein Verkehrsteilnehmer die Straße, wird dieser von den in den Leuchten integrierten Bewegungssensoren erkannt, und die gedimmten Leuchten regeln automatisch auf das programmierte Beleuchtungsniveau hoch. Das Signal wird per Funk von Leuchte zu Leuchte weitergegeben, die ebenfalls ihre Beleuchtungsniveaus hochfahren. Das Licht begleitet den Verkehrsteilnehmer somit dynamisch. Nach Ablauf der programmierten Halte-dauer fahren die Leuchten das Beleuchtungsniveau automatisch wieder auf das vorgegebene Dimmlevel zurück.



Wann ist der Einsatz von LIMAS sinnvoll?

- ★ Generelle Realisierung von Energiekosteneinsparungen durch Light on Demand.
- ★ Bei wechselnden Nutzungsprofilen, z. B. durch zeitlich begrenzte Innenstadtveranstaltungen, (Weihnachtsmarkt, Jazzfestival etc.), zu deren Anlass das Beleuchtungsniveau nicht oder erst später reduziert werden soll.
- ★ Bei unterschiedlichen Anforderungsprofilen in einzelnen Stadtbereichen (z. B. Wohngebiete, Industriezonen, Altstadtviertel, Konfliktzonen bzw. soziale Brennpunkte).

Vorteile des Lichtmanagementsystems LIMAS

- (G)+(D) • **optimierte Energieersparnis** durch Light on Demand
- (G)+(D) • **einfache Kostenkontrolle** durch Energieverbrauchserfassung
- (G) • **Auswertung und Export** von ausgelesenen/gespeicherten Leuchtendaten aus der Datenbank
- (G) • **proaktive, gezielte Wartung und Störungsbeseitigung** durch automatische Fehlermeldung und Standortanzeige der Leuchten
- (G)+(D) • **benutzerfreundliche Bedienoberfläche** mit grafischer Anzeige von Betriebsstatus, Energieverbrauch, Funktion und Standort der Leuchten
- (G)+(D) • **Flexibilität** durch einfache Änderung von Dimmprofilen per Funk, sowie einfache Integration neuer Leuchten in das System durch ein selbstorganisierendes Mesh-Netzwerk
- (G)+(D) • **Sicherheit** durch systemübergreifende Verschlüsselung mit PIN-Code-Schutz
- (G)+(D) • **zentrale Steuerung und (bei (G) automatische) Überwachung** jedes einzelnen Lichtpunktes
- (G)+(D) • **keine zusätzliche Verkabelung erforderlich**

(G) = Lösung mit Gateway und Server

(D) = Lösung mit USB-Dongle

Mit Leidenschaft

für gutes Licht - seit 1895!