

Straßenbeleuchtung nicht in Abhängigkeiten führen

[24.08.2026] Die Digitalisierung der Straßenbeleuchtung eröffnet Kommunen neue Möglichkeiten für effizienten Betrieb und intelligente Steuerung, erhöht aber auch die Abhängigkeit von IT-Systemen. Armin Mühlberger von sixData erläutert, warum offene Schnittstellen, Datenhoheit und Cyber-Sicherheit bei langfristigen Investitionen entscheidend werden.

Die zunehmende Digitalisierung der Straßenbeleuchtung stellt Kommunen vor die Frage, wie sie ihre Anlagen langfristig steuern und weiterentwickeln können, ohne sich von einzelnen Herstellern abhängig zu machen. Wie Armin Mühlberger, Geschäftsführer von [sixData](#), in einem [Interview](#) erläutert hat, sind offene Schnittstellen, Herstellerunabhängigkeit und kommunale Datenhoheit dafür zentrale Voraussetzungen.

Kommunen stehen nach seiner Einschätzung vor mehreren parallelen Herausforderungen. Sie sollen ihre Infrastruktur wirtschaftlich und nachhaltig betreiben, den Energieverbrauch senken und zugleich steigende Anforderungen an Digitalisierung und Cyber-Sicherheit erfüllen. Gerade bei der Straßenbeleuchtung könnten LED-Technik und intelligente Steuerungssysteme den Energie- und Betriebsaufwand reduzieren. Zugleich benötigten Kommunen belastbare Daten, um Investitionen und den Betrieb ihrer Anlagen zu planen und zu dokumentieren.

Mit Blick auf die Zukunft planen

Ein Risiko sieht Mühlberger darin, dass Kommunen bei der Digitalisierung zu früh auf einzelne Produkte oder Hersteller festgelegt werden. Straßenbeleuchtungsanlagen wachsen über lange Zeiträume und bestehen häufig aus Komponenten verschiedener Generationen und Anbieter. Eine zentrale Managementplattform müsse diese Vielfalt deshalb abbilden können.

Wer heute neue Leuchten, Steuerungen, Sensoren oder Software beschaffe, sollte nicht allein den aktuellen Funktionsumfang bewerten, so Mühlberger. Entscheidend sei auch, ob sich die Lösung künftig erweitern lasse. Kommunen müssten Komponenten verschiedener Hersteller kombinieren und bei späteren Beschaffungen frei entscheiden können.

Besondere Bedeutung haben dabei offene Schnittstellen und standardisierte Datenformate. Sie können bestehende Systeme miteinander verbinden und ermöglichen es, neue Technik schrittweise zu integrieren. Die Kommune müsse ihre Infrastruktur nicht vollständig austauschen, wenn sich Anforderungen oder Technologien ändern.

Mühlberger verknüpft diese Frage eng mit der Datenhoheit. Infrastruktur- und Betriebsdaten seien ein wichtiger Bestandteil des kommunalen Vermögens. Sie müssten jederzeit verfügbar und exportierbar bleiben, damit ein Wechsel von Komponenten, Dienstleistern oder Systemen möglich bleibe.

Cyber-Sicherheit gewinnt mit Vernetzung an Bedeutung

Auch die Cyber-Sicherheit gewinnt mit der Vernetzung an Bedeutung. Nach Einschätzung des sixData-Geschäftsführers werden Beleuchtungs- und Steuerungssysteme dadurch zu potenziellen Angriffszielen.

Kommunen sollten daher sichere Systemarchitekturen, regelmäßige Updates, verschlüsselte Kommunikation und professionelle Hosting-Konzepte von Anfang an berücksichtigen.

Als weiteres Risiko nennt Mühlberger den Vendor Lock-in. Wenn Daten, Steuerung und Cloud-Dienste vollständig bei einem einzelnen Hersteller liegen, könne dessen Ausfall, ein Cyber-Angriff oder eine strategische Entscheidung des Unternehmens Auswirkungen auf den Betrieb haben. Offene Standards und Schnittstellen sollen es ermöglichen, einzelne Komponenten oder Dienstleister auszutauschen, ohne die gesamte Infrastruktur neu aufzubauen.

Die von sixData entwickelte Plattform luxData.connect soll nach Angaben des Unternehmens unterschiedliche Systeme und Hersteller auf einer gemeinsamen Ebene verbinden. Mühlberger zufolge können bestehende Infrastrukturen dadurch schrittweise integriert werden. Auch die Plattform könne allerdings frühere Herstellerbindungen nicht vollständig auflösen.

Beleuchtung als Einstiegspunkt

Langfristig sieht der Geschäftsführer die Straßenbeleuchtung als einen möglichen Einstiegspunkt für ein umfassenderes digitales Infrastrukturmanagement. Neben Beleuchtungsanlagen könnten auch Verkehrszeichen, Lichtsignalanlagen, Grünflächen, Spielplätze, Parksysteme, Ladeinfrastruktur und IoT-Sensoren in einer gemeinsamen Plattform zusammenlaufen.

Für Stadtwerke und Kommunen, die Straßenbeleuchtung modernisieren oder digitalisieren, ergibt sich daraus vor allem eine Beschaffungsfrage: Die Technik sollte nicht nur heute funktionieren, sondern sich auch in zehn oder 15 Jahren noch an neue Anforderungen anpassen lassen. Mühlberger fasst seinen Rat so zusammen: „Treffen Sie heute keine Entscheidung, die Ihnen morgen die Freiheit nimmt.“

(th)

Stichwörter: Smart City, Beleuchtung, sixData