

Energieeffiziente Straßenbeleuchtung durch intelligentes Energiemanagement und optimierte Beleuchtung

Im Durchschnitt verbraucht die kommunale Beleuchtung 45 % des öffentlichen Stromverbrauchs in einer Gemeinde. Angepasste intelligente Energiemanagementsysteme gepaart mit Optimierungskonzepten liefern den Gemeindevertretern wichtige Informationen und zeigen Handlungserfordernisse auf.



Effiziente SBL

Projektpartner:

Licht - Service

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen "Neue Energien 2020" durchgeführt.



Projektleiter: DI (FH) Hannes Heinrich

Unternehmen: Lokale Energieagentur – LEA GmbH

Kontaktadresse: Auersbach 130, 8330 Feldbach,
Tel: +43 (0) 3152 8575 - 502, Fax: - 512
heinrich@lea.at www.lea.at

Projektpartner: PEW Technik & Service GMBH, Abteilung Licht & Service

Projektkurzfassung

Im Durchschnitt verbraucht die kommunale Beleuchtung 45 % des öffentlichen Stromverbrauchs in einer Gemeinde – Tendenz steigend! Steigender Stromverbrauch und auch steigende Stromkosten spiegeln sich in immer höheren jährlichen Abrechnungen wieder. Lediglich in einigen Gemeinden wird der Stromverbrauch von öffentlichen Einrichtungen mittels Energiebuchhaltung monatlich manuell erfasst. Die Durchführung von Energiebuchhaltung für die Straßenbeleuchtung ist für die Gemeinden allerdings mit teilweise erheblichem Aufwand verbunden, da einzelne Stromverteiler meist über das gesamte Gemeindegebiet verstreut sind. Durch dieses Projekt soll eine markante Energieeffizienzsteigerung und dadurch eine Einsparung an Energie und Emissionen in der kommunalen Beleuchtung erreicht werden

In 3 Pilotgemeinden wurde eine Bestandsaufnahme der Beleuchtungsanlage durchgeführt und jeweils eine technische Dokumentation erstellt. Die Erhebungen ergaben, dass 52 Verteiler rund 3.500 Lichtpunkte mit ca. 310 kW versorgen. Basierend darauf wurde eine Marktrecherche durchgeführt. 31 projektrelevante Unternehmen wurden erhoben und für jede Gemeinde das optimale System zur Einführung eines automatischen Energiemanagementsystems für öffentliche Beleuchtung analysiert und installiert. Um die Ergebnisse und Erkenntnisse auch in anderen Gemeinden umsetzen zu können wurde dafür ein Konzept erarbeitet. Parallel zur Verbrauchserfassung (~1,2 GWh/Jahr werden in den Pilotgemeinden für die Straßenbeleuchtung aufgewendet) wurden in den Gemeinden digitale Leuchtdichtemessungen durchgeführt um die Beleuchtungsanlage qualitativ beurteilen zu können. Ein Großteil der betrachteten Anlagen entspricht nicht den aktuell gültigen Qualitätsanforderungen (nach EN 13201). Weiters wurden Leuchtdichteprofile in der Zeit der Dämmerung erstellt und daraus abgeleitet, dass durch optimiertes Ein- und Ausschalten der Anlage bis zu 6% Energieeinsparungen möglich sind.

Basierend auf den Ergebnissen der Bestandserhebung, des Energieverbrauchs der Anlagen und den digitalen Leuchtdichtemessungen wurden Optimierungsmaßnahmen für die Pilotgemeinden erarbeitet und den Gemeinden präsentiert. Eine Expertise im Bereich der Lichtverschmutzung wurde erstellt und das Projekt mit einem nationalen Straßenbeleuchtungskongress abgeschlossen.