

Beleuchtung

Es werde Solarlicht

[12.10.2015] LED-Solarlampen ermöglichen eine schnelle zusätzliche Beleuchtung in Städten und Gemeinden ganz ohne Kabelverlegung. Sowohl auf Zeit als auch dauerhaft lassen sich dadurch Kosten einsparen.

Wenn es in Städten und Gemeinden an Beleuchtung fehlt, fühlen sich Passanten und Anwohner oft unsicher. Eltern sorgen sich beispielsweise, wenn ihre Kinder bei Dämmerung an entlegenen Bushaltestellen warten oder durch kaum beleuchtete Straßen nach Hause gehen müssen. Häufig fehlen Straßenlampen für Fahrradfahrer auf Verbindungsstrecken zwischen benachbarten Ortschaften oder für Spaziergänger und Jogger in Parks. Dass an weniger frequentierten Orten kein zusätzliches Licht angebracht wird, liegt mitunter an den Kosten und dem Installationsaufwand. Für eine Kabelverlegung müsste der Asphalt aufgerissen und Gelände umgegraben werden, dabei kann eine Verlegung neuer Kabel pro 100 Meter bis zu 2.000 Euro kosten. Dazu kommen die Stromkosten, die neue Lampen im Dauerbetrieb verursachen. Somit stehen Aufwand und Nutzen oft in keinem guten Verhältnis zueinander.

Bei jedem Wetter effektiv

Für solche Fälle bedarf es einer kostengünstigen Lösung, die einfach umzusetzen ist: LED-Solarlampen, die sich die Energie der Sonne zunutze machen. Sie speichern tagsüber die Sonnenenergie, um sie bei Dunkelheit zur Verfügung zu stellen. Für maximale Ergebnisse fangen neueste Modelle wie die ecoXSolar von euroLighting mit einer Hochleistungs-Solarzelle das Sonnenlicht ein und speichern es in einer modernen Lithium-Ionen-Batterie. Ihre Speicherkapazität ist so hoch, dass sie nach nur einem Tag Aufladezeit bis zu drei Tage leuchtet – und das auch an trüben Tagen. Große Modelle können sogar bis zu fünf Tage von ihrer Batteriekapazität leben. Damit ist die LED-Solarlampe komplett wetterunabhängig und ein Ausfall in den Wintermonaten oder bei geringer Sonneneinstrahlung nicht zu befürchten. Da Solarlampen keinerlei Strom aus dem Netz verbrauchen und mit dem eingefangenen Lichtstrom sehr sparsam umgehen, sind sie regelrechte Energiesparer. Um die Energie möglichst effektiv einzuteilen, dimmt die ecoXSolar-Lampe zusätzlich ihr Licht: Mit Beginn der Dämmerung gibt sie es zunächst mit gedrosselter Leistung von 50 Prozent ab. Sobald Personen in den näheren Umkreis der Lampe treten, schaltet sie automatisch auf volle Leistung und leuchtet hell, solange sich die Personen bewegen. Befindet sich niemand mehr im Sensorkreis, schaltet die Lampe wieder auf Sparbetrieb. Zwischen 24 und 6 Uhr morgens verringert sie nochmals die Lichtleistung auf etwa 30 Prozent.

Einmal aufgestellt, Geld gespart

Mit dem Platzieren neuer LED-Solarlampen sparen Städte und Gemeinden nicht nur die Stromkosten für die Beleuchtung. Sämtliche Ausgaben für eine umständliche Installation inklusive Kabelverlegung entfallen. Während bei älteren Solarlampen die Zusatzbatterien zur Speicherung noch am Fuß in einem extra angebrachten Kasten zu finden sind, vereinen neueste Modelle wie die ecoX-Solar alle wichtigen Komponenten in einem Gehäuse, wie Solarzellen, Batterie, Steuerung und Lichteinheit. Die Lampe hat sich somit innerhalb eines Jahres bezahlt gemacht. Das Aufbauen von LED-Solarlampen ist einfach: Sie lassen sich eigenhändig an Masten von sechs bis acht Metern Höhe oder an geeigneten Gebäuden mittels Flansch befestigen. Die Solarzellen-Fläche muss gegen Süden ausgerichtet werden. Ansonsten bedarf es keiner weiteren Vorkehrungen. Nach dem einmaligen Aufstellen leuchtet eine Solarlampe dann

wartungsfrei für fünf bis sechs Jahre, bis die Lithium-Ionen-Batterie handelsüblich ausgetauscht werden muss. Für jeden Einsatzbereich gibt es die passende Lichtfarbe zwischen 3.000 und 6.500 Kelvin (K) sowie unterschiedliche Leistungen zwischen 15 Watt (W) pro 1.500 Lumen (lm) und 60 W pro 6.000 lm. Empfohlen wird eine Lichtfarbe von 4.000 K, das entspricht der üblichen Helligkeit der Straßenlampen. Damit die LED-Solarlampen überall in Städten, Parks und sogar auf Baustellen aufgestellt werden können, sollten sie unterschiedlichen Umgebungsbedingungen und Wetterlagen wie Staub und Wasser standhalten. Auch Hitze, Kälte oder wechselnde Temperaturen dürfen einer LED-Solarlampe nichts anhaben, idealerweise schalten Modelle wie die ecoXSolar vollautomatisch in einem weiten Temperaturbereich zwischen minus 30 und plus 70 Grad. Einen sicheren und unbedenklichen Betrieb im Freien garantiert die Kennzeichnung mit der Schutzklasse IP65.

Flexible Ergänzung

Wenn an bestimmten Orten Licht für eine sichere Orientierung fehlt, sind LED-Solarlampen eine einfache und schnelle Ergänzung, denn die Modelle weisen eine enorme Flexibilität auf und lassen sich standortunabhängig aufstellen. Sie können dauerhaft an Bushaltestellen, in Industriegebieten und Parkanlagen, auf Kinderspielplätzen oder Campingplätzen angebracht werden. Ebenso sind sie zeitbegrenzt auf Baustellen oder in Neubaugebieten nutzbar.

Vor allem in den Sommermonaten finden zahlreiche Open-Air-Veranstaltungen, Konzerte und Festivals statt, für die sich LED-Solarlampen bestens zur Beleuchtung der Plätze und Fußwege eignen. Ein weiterer Vorteil ist die Umweltfreundlichkeit der Solarlampe: Wegen der ausschließlichen Nutzung erneuerbarer Energien und dem kabelfreien Aufstellen ohne Eingriff in die Natur, lässt sich die Lampe ideal in Wäldern, Natur- und Wildparks oder auf Mountainbike-Wegen platzieren. Dank der vergleichsweise günstigen Anschaffungskosten und schnellen Installation, kann die Solarlampe auch privat genutzt werden – für große Grundstücke, Gärten und Parks.

()

Dieses Beitrag ist in der September/Oktober-Ausgabe von stadt+werk erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Energieeffizienz, euroLighting, Beleuchtung, LED-Technik