

Solare Beleuchtung von Bushaltestellen – eine Technik bereit für den Einsatz?

Jeder kennt es: Unbeleuchtete Wartehallen gehören nach wie vor zum aktuellen Landschaftsbild. Gerade in ländlicheren Bereichen aber auch vereinzelt in Stadtgebieten findet man immer wieder Bushaltestellen, die gänzlich unbeleuchtet sind. Das führt nicht nur zu einem niedrigen Sicherheitsgefühl bei den Fahrgästen, sondern missachtet auch die gültige Norm DIN EN 13201 zur Straßenbeleuchtung.



In den meisten Fällen sind Wartehallen unbeleuchtet, da sie abseits des Stromnetzes aufgestellt sind. Die Ausleuchtung dieser würde aufgrund der hohen Erdarbeits- und Kabelverlegungskosten daher zu unverhältnismäßig hohen Kosten führen.

Folgen für die Kommunen

Bereits mit Einführung der Norm im November 2005 wurden die Anforderungen an die Beleuchtung von Wartehallen deutlich erhöht und vor allem konkretisiert. Im Allgemeinen gilt hier eine Mindestbeleuchtungsstärke von durchschnittlich 20 Lux und 5 Lux minimal. Eine Nichtbeachtung der Norm durch die Kommunen stellt dabei im Allgemeinen sogar eine Sorgfaltspflichtverletzung dar, die im Schadensfall zu Schadensersatzansprüchen führen kann. Um dieser Problematik aus dem Weg zu gehen und zusätzlich die Attraktivität des ÖPNV an diesen Stellen zu steigern, sollten betroffene Bushaltestellen daher unbedingt mit einer Beleuchtung ausgestattet werden.

Lösung der Problematik durch Solarbeleuchtung

Wie sollen nun die Anforderungen aus der DIN EN 13201 mit den unverhältnismäßigen Kosten in Einklang gebracht werden? Die Lösung dafür können vor allem LED-Solar-Beleuchtungen bieten. Diese findet man in den letzten Jahren immer häufiger auf dem Markt, zugleich es nur wenige Hersteller gibt, die die Anforderungen, die an eine Beleuchtung im öffentlichen Raum gestellt werden, voll erfüllen können. Dennoch ist es durchaus möglich, mit einer solaren Beleuchtung die hohen Kosten für den Anschluss ans Stromnetz zu vermeiden und die Bushaltestelle ordentlich zu beleuchten. Diese können meist sogar einfach und unkompliziert an bestehenden Wartehallen installiert werden. Entscheidend für die Funktionalität der solaren Beleuchtungen ist dabei ein optimales Zusammenspiel aus den vier wichtigsten Komponenten: Das Solarmodul, die Lade- und Steuerungstechnik, der Akku und das Beleuchtungselement.

Unbedingt beachten

Unbedingt beachtet werden sollte, dass die solaren Beleuchtungsprodukte auch der DIN EN 13201 entsprechen. Somit müssen sie sowohl eine ordentliche Ausleuchtung als auch einen Betrieb ohne Abschalten auch im Winter sicherstellen. Dies ist aufgrund der schwierigen Umgebungsbedingungen nur durch die Verwendung hochwertiger Komponenten sicher möglich.

Das Solarmodul wird dabei optimalerweise nie flach, sondern immer schräg installiert, damit Schnee leicht abrutschen kann. Ebenfalls sollte es groß genug sein, um den Akku innerhalb weniger Sonnenstunden voll zu laden. Der Akku muss wiederum genug Energie speichern können, um die Beleuchtung auch nach mehreren Schlecht-Wetter-Tagen ausreichend zu versorgen. Ebenfalls sollte er für den Dauerbetrieb über viele Zyklen, in dem am Einsatzort üblichen Temperaturbereich, ausgelegt sein.

Neben der Steuerungstechnik, die im besten Fall frei programmierbar ist und eine eigene „Intelligenz“ besitzt, sollte vor allem die Beleuchtung optimal ausgelegt sein. Diese muss dabei sowohl den Anforderungen aus der DIN gerecht werden, als auch möglichst sparsam sein.

www.klein-elektronik.de

KD015