

Errichtung von 6 Solar-LED-Leuchten in der Stadt Werneuchen, OT Tiefensee, Bahnhofssiedlung

Vorhabensbeschreibung

Die Installation der 6 Solarleuchten soll in der Bahnhofssiedlung, OT Tiefensee realisiert werden auf einer Länge von 215 m. Die Straße hat den Charakter eines Anliegerweges mit der Beleuchtungsklasse S 5 nach DIN EN 13201.

Dort befinden sich 2 alte Leuchten, die die Energie aus Freileitungen beziehen. Die Straßenlaternen sind mit Quecksilberleuchtmitteln à 125 W Nennleistung bestückt. Im Jahr verbraucht diese Anlage 1.120 kWh bzw. 464 kg CO².

Die Stadt Werneuchen plant die Erneuerung der Anlage mit 6 Solarleuchten im Abstand von ca. 33 m. Mit dieser Investition kann der Strom- bzw. der CO²-Verbrauch dauerhaft auf 0 % gesenkt werden.

Nach Prüfung mehrerer Anbieter soll die Leuchte Towersun 128 der Fa. Hella zum Einsatz kommen. ***Da diese Leuchte noch nicht im Land Brandenburg errichtet wurde, trägt das Vorhaben Pilotprojekt-Charakter.***

Die Leuchte zeichnet sich durch eine ausgeklügelte Form der PV-Module aus. Da die Solarmodule mit einer Leistung von 128 W vertikal angeordnet sind, werden diese im Winter nicht durch Schnee bedeckt und speichern auch bei schlechtem Wetter Energie. Weiterhin ist die Autonomiezeit bei vollem Akku einzigartig. Sie beträgt 68 h. So kann im Winter bei einer Leuchtzeit von 14 h eine Schlechtwetterphase von ca. 5 Tagen ausgeglichen werden.

Die LED-Lichtköpfe haben eine Leistung von 16 W mit max. Lichtstrom von 3200 lm. Die Ausleuchtung nach DIN EN 13201 wird gewährleistet.

Abgrenzung des Verfahrens vom aktuellen Stand der Technik

Wird eine Straßenbeleuchtungsanlage energieeffizient neu errichtet, erfolgt in der Regel die Installation von LED-Leuchten, die über Erdverkabelung Energie beziehen. Die Kombination mit Solar-Modulen erfolgt nicht.

Betrachtet man die bisherigen Solarleuchten, können diese im Bereich der Autonomiezeit nicht überzeugen. Es steht u.a. nur eine Leuchtdauer von 8 Stunden pro Nacht zur Verfügung, die mittels Dimmung etc. verteilt werden muss.

Die Leuchte Towersun 128 kann bei einer Autonomiezeit von 68 h 5 Schlechtwettertage à 14 Stunden Leuchtzeit überbrücken.

Durch die ausgeklügelte Form der PV-Module mit einer Leistung von 128 W wird die Energie auch z.B. bei Schneefall oder schlechtem Wetter gespeichert.

Bei erfolgreichem Betrieb dieser Solarleuchten kann diese Technologie bei der Erneuerung der Beleuchtung in Werneuchen weitere Berücksichtigung finden.