



LED Beleuchtungslösungen

Zuverlässige Straßenbeleuchtung ohne Stromanschluss

LUNATO-Hybrid-Lösungen: um Lichtjahre voraus



Lunato

green solutions
Gutes tun und
dabei sparen

LUNATO-Hybrid-Lösungen: Autarke Leuchten, gespeist mit Wind- und Solarenergie



Licht ohne
Steckdose – im
Einsatz seit
2010



Beleuchtung für
Querungshilfen, vom
TÜV geprüft.

Netzferne Beleuchtungssituationen sind sehr kostspielig zu erschließen, die Kosten für die Erdkabelverlegung liegen bei 30–50 EUR/Meter.

Solarleuchten reichen in unseren Breiten nicht aus, weil in den Wintermonaten wenigen Sonnenstunden lange Leuchtdauern gegenüberstehen.

Die Lösung: Hybride Systeme, bei denen Wind- und Sonnenenergie intelligent gemischt zum Einsatz kommen.

LUNATO-Hybrid-Leuchten werden durch Wind- und Solarenergie gespeist. Dank modernster LED-, Photovoltaik- und Windturbinen-Technologie sind sie netzunabhängig. Ein besonderes Energiemanagementsystem erhöht die Betriebssicherheit in Schlechtwetterperioden und ermöglicht den Einsatz auch an Standorten mit mäßiger Sonnen- und Windausbeute.

Bedarfsgerechte Lichtsteuerungssysteme (etwa Bewegungsmelder) helfen zusätzlich Strom zu sparen. Somit ist immer Licht vorhanden, wenn Licht gebraucht wird.

Licht dient der Sicherheit! Daher werden LUNATO-Lösungen auf Wunsch mit bedarfsgerechter Lichtsteuerung ausgestattet. Wenn Licht gebraucht wird, fährt die LED-Leuchte über Bewegungsmelder hoch, ansonsten leuchtet sie im Energiesparmodus. Das hilft Energie zu sparen und erlaubt längere Gesamtbrennzeiten.

In Lunato-Leuchten werden moderne Hochleistungs-LEDs verbaut. Die LED-Module werden in ISO-zertifizierten Herstellungsprozessen eingesetzt. Die verwendeten LED-Chips stammen von namhaften Zulieferern wie OSRAM, CREE oder NICHIA. Lampengehäuse bestehen aus Aluminium, um die optimale Wärmeableitung zu gewährleisten. Lunato-

Straßenleuchten sind zwischen 8W–250W erhältlich.

Der Controller ist ein wesentliches Bauteil der Hybridleuchte. Er beinhaltet einen Lichtsensor, eine Zeitsteuerung sowie Überladungs- und Entladungsschutz. Diese intelligente Ladesteuerung verbessert die Leistungsfähigkeit der Batterien und kann die Leistungsaufnahme der LED-Leuchte in Abhängigkeit vom Ladezustand der Batterie regeln. So ist es z.B. möglich, den Verbrauch auf die Hälfte zu drosseln, wenn dies (z.B. nach Mitternacht) ausreichend ist. Durch Optimierung der Energieeffizienz für den Einsatz in Schlechtwetterperioden ist die Anwendung über längere Zeiträume ohne Wind- oder Solarstrom einsatzfähig.

Autarke Beleuchtung muss auf die örtlichen Gegebenheiten abgestimmt werden. Dazu werden Beleuchtungsprofile definiert, die innerhalb einer Beleuchtungssequenz verschiedene Intervalle festlegen (Beispiel: 3h 100 %, 2 h 20 %, 2 h 75 %). Die in den Speicherbatterien vorhandene Energiemenge muss in jedem Fall ausreichen, um die Leuchte unter ungünstigen Wetterbedingungen über mehrere Tage zu betreiben.

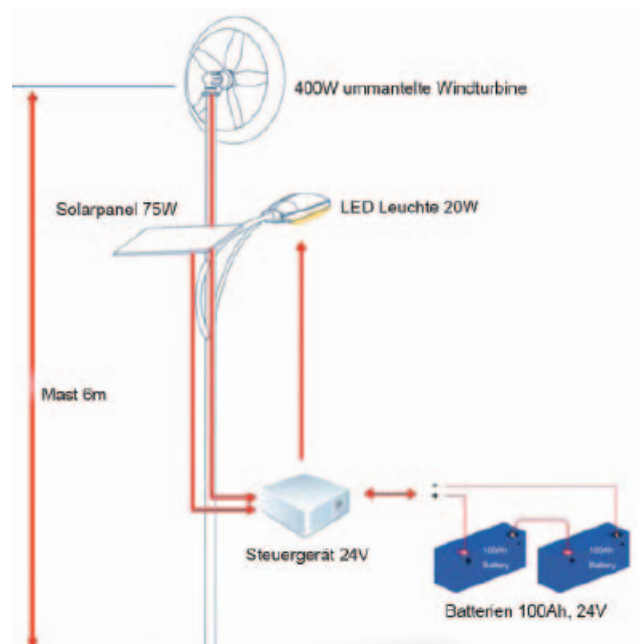
PV-Module: LUNATO bietet monokristalline-, polykristalline sowie Dünnschichtmodule an, die je nach Einsatzgebiet ausgewählt werden. Sämtliche Module werden von namhaften Herstellern bezogen. Die Ladespannung des Sonnenkollektors ist sehr hoch, so können wir sicherstellen, dass der Sonnenkollektor die Batterie auch an einem bewölkten Tag noch aufladen kann.

Standardmäßig verwenden wir AGM-Batterien. Diese verfügen über eine Kapazität zwischen 4AH und 200AH. Verglichen mit der normalen Blei-Batterie (Starter-Batterie), bietet die AGM-Batterie auch in



kalter Umgebung akzeptable Leistungswerte. Der Batteriekasten ist sowohl wasserdicht als auch säurebeständig. Er kann am Mastfuß oder im Mastfundament angebracht werden (in sehr heißen oder sehr kalten Regionen empfehlen wir die unterirdische Variante). Der Mast besteht aus galvanisiertem Stahl, der mit einer speziellen Anti-Korrosionsbeschichtung behandelt wird. Der Mast wird gemäß den spezifischen statischen Erfordernissen der Gesamtanlage konfiguriert.

Das Mastfundament kann entweder in üblicher Beton-Bauweise angefertigt werden oder mit speziellen Schraub-Fundamenten, die schnell, günstig, flexibel und minimalinvasiv zum Einsatz kommen.



Große Reserven bei Nebel, Windflaute oder Dauerregen.

-100% CO₂

Allgemeine Angaben:	
Modell Nummer	LUN-SL-HY-001-18W
Eingangsspannung	24V
Leistung (W)	18W
Lichtstrom gesamt	1800lm/18W
Lebensdauer	>30.000 Std.
Farbtemperatur	frei wählbar
Farbwiedergabeindex	>70
Schutzklasse	IP65
Garantie	36 Monate
Zertifikate und Tests	CE, ROHS
Betriebstemperatur	- 15° C bis + 50° C (Batterie in Mast) - 30° C bis + 60° C (Batterie in Bodentank)
Nominalleistung	2 x 200W bei 12,5 m/S Schutz vor Überspannung, Sturm (elektronische Bremse), Überladeschutz
Startgeschwindigkeit	3 m/S
Maximalgeschwindigkeit	20 m/S
Durchmesser Tubine	67 cm
Gewicht	10 kg
Umweltfreundlich	keine UV und IR-Strahlung; insektenfreundlich
Installation	Einfach zu installieren - direkt auf den Mast aufstecken und festschrauben.
Robustes Design	Stoßfest
Material	Lackiertes Aluminiumdruckgussgehäuse zur optimalen Hitzeableitung; Glaslinse



LUNATO ging aus einem Münchner Elektro-Meisterbetrieb hervor, den Siegfried Rappold 1978 in München gründete. Gemeinsam mit seinem Sohn Stephan Rappold, der seit 2004 in Fernost Consumer-Elektronik für Unternehmen wie Media-Markt oder Conrad Elektronik herstellte, gründete er 2010 die LUNATO GmbH gegenüber der Technischen Universität München. Die Vision: Produkte so entwickeln, dass sie besonders viel Energie einsparen und dabei Licht erzeugen, bei dem der Mensch mit seinen physiologischen Eigenschaften im Mittelpunkt steht.

Das Unternehmen forscht im Bereich regenerativer Energien und entwickelt schwerpunktmäßig LED-Produkte, die Lösungen für besondere Beleuchtungs-Anforderungen darstellen. Gemeinsam mit Forschungseinrichtungen oder Verbänden entsteht so eine Bandbreite einzigartiger Produkte – vom Leuchtmittel mit exaktem Lichtspektrum für besondere Normbeleuchtung in der Druckindustrie bis zur Maßanfertigung für die Turmuhren auf dem Ullstein-Haus in Berlin.

Weitere Referenzen: Stadtwerke und Gemeinden (Iffeldorf, Sersheim, Moosburg, Warngau, Fürstenfeldbruck, München); Kliniken im In- und Ausland; Hotels (Le Meridien, Sofitel, Concorde), Hunderte KMUs (Werkstätten, Druckereien und Einzelhandels-Filialisten); Licht-sensitive Industrien (etwa Fisch-Zuchten); Schulen; Bauträger uvm.



Lunato

Gabelsbergerstr. 51
80333 München
GERMANY

TEL: +49 89 30 77 66 16
FAX: +49 89 30 77 66 20
E-Mail: mail@lunato.de