



**klein** elektronik  
GmbH —  
Salmtal  
[www.klein-elektronik.de](http://www.klein-elektronik.de)

KLSS-Serie  
KLSS x5M(s) & KLSS c5M(s)



Technische Daten V3.4

Stand: 07.04.2017

## 1 Einleitung

Wir haben viel Zeit und Arbeit in die Entwicklung unserer KLS-Serie gesteckt, um unseren Kunden absolut ausgereifte und innovative Produkte anbieten zu können.

Tatsächlich ist unsere LED-Solar-Serie die erste, deren Produkte alle Elemente (LEDs, PV-Modul, Steuerung und Batterien) in einem Gehäuse zu einem perfekten Produkt vereinen und gleichzeitig auch eine Ausleuchtung nach DIN EN 13201 ermöglichen.

Die integrierte Steuerung, sowie die patentierten LED-Module sind dabei der Schlüssel zu diesem einzigartigen Produktsortiment, welches mit minimalem Energieaufwand und gleichzeitig beeindruckender Beleuchtung sowie einer langen Lebensdauer beeindruckt.

Unsere Produkte sind eine perfekte Lösung für alle noch nicht erschlossenen Bereiche.

All unsere Produkte sind patentrechtlich geschützt.

## 2 Komponenten

### 2.1 LED-Modul

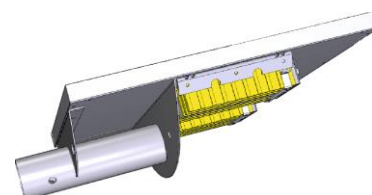


Um eine optimale Ausleuchtung zu garantieren nutzen wir ausschließlich LED-Module mit einer Lichtfarbe von 6500K +/- 300K. Dieses Licht sorgt für ein perfektes Sehen bei Nacht. Die patentierte Optik bündelt dabei das Licht, fokussiert es wieder und leuchtet so mit einer deutlich verbesserten Ausleuchtung.

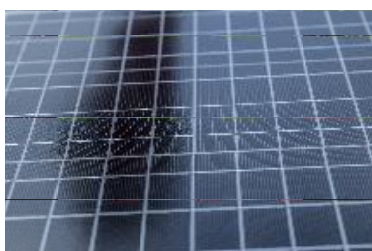
Die LEDs sind der photobiologischen Risikogruppe 1 zugeordnet und haben eine erwartete Lebensdauer von 100.000 h.

### 2.2 Batterie

Abhängig von Ihren Anforderungen rüsten wir unsere Produkte mit ein, zwei oder mehr langlebigen LiFeYPO<sub>4</sub>-Batterien mit jeweils 40 Ah aus - genug Energie um selbst ohne Sonneneinstrahlung mehrere Nächte sicher auszuleuchten. Und das bei einer Lebensdauer von bis zu über 13 Jahren.



### 2.3 Solarmodul



Für eine optimale Ladung benutzen wir monokristalline Solarmodule. Diese sind selbstverständlich TÜV-zertifiziert und haben eine Lebensdauer von 25 Jahren bei weniger als 20% Leistungsverlusten. Optional, kann ein weiteres Modul angeschlossen werden!

### 3 Technisch Daten

#### 3.1 Solarmodul

<b>Art / Leistung</b>	monokristallin / 30 Watt
<b>Typ. Lebensdauer</b>	Herstellerleistungsgarantier bis zu 10 Jahre mit 90% und bis zu 25 Jahre mit 80% der Leistung

#### 3.2 Energiemanagement

<b>Laderegler</b>	speziell durch KLSA entwickelt und produziert.
<b>Lichtsteuerung</b>	optimiertes Energiemanagement – verschiedene Leuchtprogramme nach Kundenwunsch
<b>Betriebsdauer</b>	bis zu 10 Tage bei schlechtem Wetter
<b>Einbauart</b>	im Gehäuse verbaut

#### 3.3 Akkumulator

<b>Typ</b>	LiFeYPO <sub>4</sub> (Lithium-Eisen-Yttrium-Phosphat)
<b>Kapazität</b>	c5M & x5M: 2 x 40Ah c5Ms & x5Ms: 1 x 40Ah
<b>Einbauart</b>	im Gehäuse verbaut
<b>Typ. Lebensdauer</b>	13 Jahren

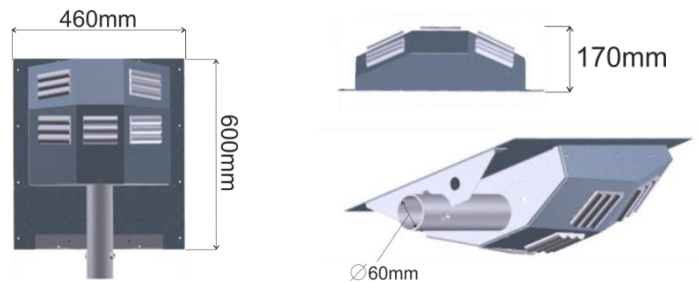
#### 3.4 LED-Modul

<b>Typ</b>	patentrechtlich geschütztes LED-Modul
<b>Effizienz</b>	149 lm / Watt
<b>Farbtemperatur</b>	6500 K (nachtadaptives Sehen)
<b>Typ. Lebensdauer</b>	ca. 100.000h
<b>Weiteres</b>	Insektenfreundlich erfüllt EG Nr. 245/2009

### 3.5 Gehäuse

<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl (V2A) und Aluminium pulverbeschichtet Standard. RAL 7003 (Silbergrau, auf Wunsch änderbar)
<b>Mastbefestigung</b>	für Masten mit 60mm Durchmesser

#### Abmessungen



<b>Gewicht</b>	ca. 13,5 kg
----------------	-------------

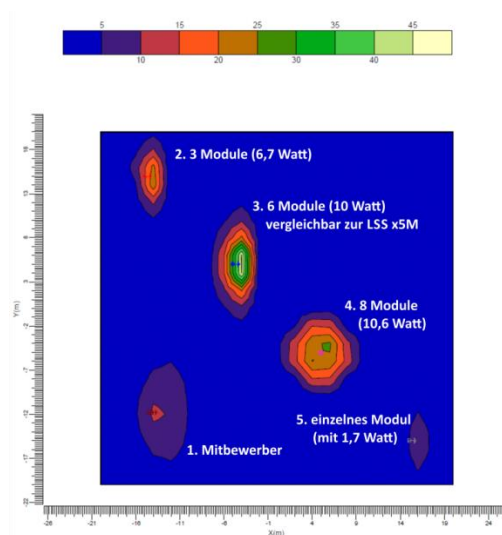
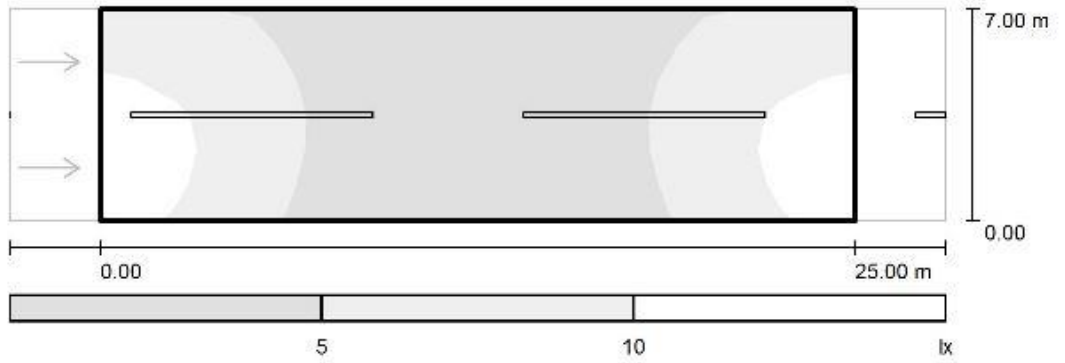
### 3.6 Weitere Daten

<b>Betriebstemperatur</b>	-40°C bis +60°C
<b>Rel. Luftfeuchtigkeit</b>	15% bis 90%
<b>Max. Höhe über dem NN</b>	2000m

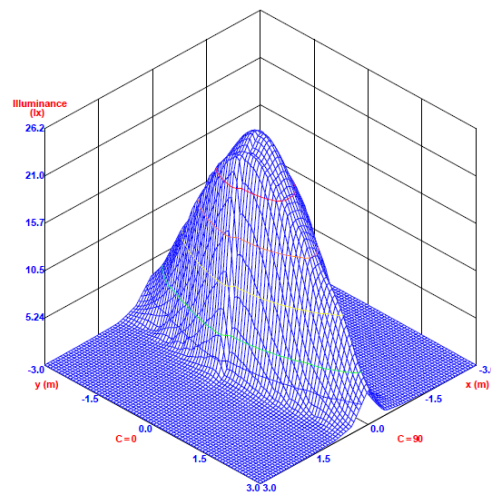
### 3.7 Garantie und Standards

<b>Garantie</b>	2 Jahre
<b>CE-Konformität</b>	Ja
<b>Standards</b>	EN 62124:2005-10 EN 55015:2009-11 EN 61547:2010-03

## 4 Ausleuchtung



IsoLux 3D



## 5 Versionen



**KLSS x5M(s)**  
**BNR: 90-1056 (90-1055)**



**KLSS c5M(s)**  
**BNR: 90-1056-B (90-1055-B)**



**Zusatzmodul KLSS AP (optional)**  
**BNR: 90-1057**



**Your professional LED-Solar-Lighting supplier.  
Made in Germany.**

**Klein GmbH  
Im Haag 2  
54516 Wittlich**

☎ +49 6571 - 14 99 100  
✉ [verkauf@klein-elektronik.de](mailto:verkauf@klein-elektronik.de)

[www.klein-elektronik.de](http://www.klein-elektronik.de)

