

# Betriebsanleitung

## LED Sonnenlicht Simulator VD-SimuSens



# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Allgemeine Hinweise zur Betriebsanleitung .....</b>	<b>3</b>
1.1	<i>Stellenwert der Betriebsanleitung .....</i>	3
1.2	<i>Bestimmungsgemäße Verwendung.....</i>	3
<b>2.</b>	<b>Gewährleistung und Haftung .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Urheberrecht .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>5</b>
4.1	<i>Hinweise in der Betriebsanleitung beachten .....</i>	5
4.2	<i>Verpflichtung des Betreibers .....</i>	5
4.2.1	<i>Verpflichtung des Personals .....</i>	5
4.2.2	<i>Ausbildung des Personals .....</i>	5
4.3	<i>Gefahren durch elektrische Energie.....</i>	5
<b>5.</b>	<b>Sicherheitshinweise VD-SimuSens .....</b>	<b>5</b>
5.1	<i>Verwendungsort .....</i>	5
5.2	<i>Warnhinweise.....</i>	6
5.3	<i>Haftungsausschluss .....</i>	7
<b>6.</b>	<b>Produktübersicht .....</b>	<b>8</b>
6.1	<i>Leuchte .....</i>	8
6.2	<i>Steuerung .....</i>	8
6.3	<i>Kabel.....</i>	9
<b>7.</b>	<b>Leuchte anschließen .....</b>	<b>10</b>
7.1	<i>Anschluss Verbindungskabel an die Leuchte .....</i>	10
7.2	<i>Anschluss Verbindungskabel an die Steuerung .....</i>	11
7.3	<i>Anschluss Stromkabel.....</i>	12
<b>8.</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>13</b>
8.1	<i>Steuerung Einschalten .....</i>	13
8.2	<i>Manueller Modus .....</i>	13
8.2.1	<i>Leuchte Einschalten manueller Modus .....</i>	13
8.2.2	<i>Dimmer / Boost Betrieb manueller Modus High Power LED.....</i>	13
8.2.3	<i>Dimmer / Boost Betrieb manueller Tageslicht LED .....</i>	13
8.3	<i>CAN-Modus.....</i>	13
8.4	<i>DMX-Modus.....</i>	14
8.5	<i>Fokus (Optional) .....</i>	14
8.6	<i>Leuchte Abschalten.....</i>	14
8.6.1	<i>Nachlauf – Kühlung.....</i>	14
8.7	<i>Warnungen.....</i>	14
<b>9.</b>	<b>Kennlinien.....</b>	<b>15</b>
9.1	<i>Hochleistung LED.....</i>	15
9.2	<i>Tageslicht LED.....</i>	15
<b>10.</b>	<b>Fehlerbehebung.....</b>	<b>16</b>
<b>11.</b>	<b>Spektralkurve .....</b>	<b>17</b>
11.1	<i>Hochleistung LED 5600K.....</i>	17
11.2	<i>Tageslicht 2700K.....</i>	17
11.3	<i>Tageslicht 5200K.....</i>	17
<b>12.</b>	<b>Legende .....</b>	<b>18</b>
<b>13.</b>	<b>Änderungen.....</b>	<b>19</b>

## 1. Allgemeine Hinweise zur Betriebsanleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des LED Sonnenlichtsimulators VD-SimuSens. Sie haben ein technologisch innovatives Produkt erworben. Die Leuchte und Ihr Zubehör sind für Industrieanwendungen entwickelt und hergestellt worden. Sie überzeugen durch ihre Robustheit und optimale Leistung in ihren Anwendungen. Bitte beachten Sie folgende Sicherheitshinweise.

### 1.1 Stellenwert der Betriebsanleitung

Diese Information ist in der Absicht geschrieben, von denen gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet zu werden, die für diese Leuchte verantwortlich sind.

Nur mit Kenntnis dieser Betriebsanleitung können Fehler am Arbeitsplatz vermieden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.

Sollten sich trotzdem einmal Schwierigkeiten einstellen, so wenden Sie sich bitte an Ihren Distributor.

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



**Der Sonnenlichtsimulator VD-SimuSens ist ausschließlich in der Kombination aus VD-SimuSens-E (Steuerung), VD-SimuSens-S (Leuchte) und VD-SimuSens-C (Kabel) aufzubauen und zu verwenden.**

Der Sonnenlichtsimulator VD-SimuSens ist ausschließlich zur Beleuchtung für Videoaufnahmen mit Kamera Systemen vorgesehen.



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung und
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung und sachwidriger Verwendung ergeben, übernehmen wir keine Haftung.

## 2. Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Geräts
- Betreiben des Geräts bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nicht beachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transports, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung des Geräts
- Eigenmächtige bauliche Veränderung an dem Gerät
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

### 3. Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Sie enthält die Vorschriften und Hinweise, die weder vollständig, noch teilweise

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der Firma Vision Devices GmbH.

Anschrift des Herstellers:

Vision Devices GmbH

Klosterstrasse 40

72555 Metzingen

Telefon 07123 910298-0

Telefax 07123 910298-5

E-Mail [info@visiondevices.de](mailto:info@visiondevices.de)

Internet [www.visiondevices.de](http://www.visiondevices.de)

## 4. Allgemeine Sicherheitshinweise

Bewahren Sie die Betriebsanleitung nach dem Lesen an einem für jeden Bediener zugänglichen Platz auf.

### 4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

- Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb, ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und Sicherheitsvorschriften.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zu beachten.

### 4.2 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an diesem Arbeitsplatz arbeiten zu lassen, die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Arbeitsplatzes eingewiesen sind. Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals wird in regelmäßigen Abständen überprüft.

#### 4.2.1 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an diesem Arbeitsplatz beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.

#### 4.2.2 Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an diesem Arbeitsplatz arbeiten. Die Zuständigkeiten des Personals für die Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandsetzung sind klar festzulegen. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an diesem Arbeitsplatz arbeiten.



Der Arbeitsplatz ist nur zu benutzen

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand

### 4.3 Gefahren durch elektrische Energie



Arbeiten nur von einer Elektro-Fachkraft ausführen lassen.  
Die elektrische Ausrüstung regelmäßig überprüfen.  
Lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort beseitigen.



Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.  
Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter oder anderen Sachwerten entstehen.

## 5. Sicherheitshinweise VD-SimuSens

### 5.1 Verwendungsort

Bei diesem Gerät handelt es sich um eine flickerfreie Hochleistungsbeleuchtung für die ausschließliche Verwendung in Innenräumen.

Das Gerät darf nicht in einer Umgebung eingesetzt oder gelagert werden, in der mit Spritzwasser, Regen, Feuchtigkeit oder Nebel zu rechnen ist. Feuchtigkeit oder sehr hohe Luftfeuchtigkeit kann die Isolation reduzieren und zu tödlichen Stromschlägen führen.

Die Umgebungstemperatur  $t_a$  muss zwischen  $-5^\circ\text{C}$  und  $+35^\circ\text{C}$  liegen (Legende beachten). Halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung (auch beim Transport in geschlossenen Wägen) und Heizkörpern fern.

Die relative Luftfeuchte darf 50 % bei einer Umgebungstemperatur von  $+35^\circ\text{C}$  nicht überschreiten. Dieses Gerät darf nur in einer Höhenlage zwischen  $-20$  und  $2000$  m über NN betrieben werden.

Verwenden Sie das Gerät nicht bei Gewitter. Überspannung könnte das Gerät zerstören. Das Gerät bei Gewitter allpolig vom Netz trennen (Netzstecker ziehen). Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät nicht zu großer Hitze, Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt wird. Vergewissern Sie sich, dass keine Kabel frei herumliegen. Sie gefährden Ihre eigene und die Sicherheit Dritter!

## 5.2 Warnhinweise

Diese Leuchte hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die folgenden Sicherheitshinweise und die Warnvermerke unbedingt beachten.

**Achtung unbedingt lesen:**



**Vorsicht Hochspannung! Lebensgefahr!**

- Die Leuchte darf nicht in Betrieb genommen werden, nachdem sie von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen die Leuchte zerstören.
- Die Betriebsspannung beträgt 230V~ bei 50 Hz. Vergewissern Sie sich, dass die anzuschließende Netzspannung nicht höher ist als auf der Leuchte angegeben.
- Vermeiden Sie Erschütterungen und jegliche Gewaltanwendung bei der Installation oder Inbetriebnahme der Leuchte.



**Leuchte niemals während des Betriebes berühren. Leuchtenkörper erhitzt sich!**  
( $t_{\max} = 95^{\circ}\text{C}$ )



**Schauen sie niemals direkt in den Scheinwerfer. Das helle Licht kann zu Verletzungen des Auges führen.**

## Warnhinweise ff.

- Die Leuchte darf nur mit ihren vollständigen Schutzabdeckungen betrieben werden.
- Die Leuchte darf nur in der Vorgegebenen Lage Aufgebaut werden. Es sind die entsprechenden Symbole auf der Leuchte zu beachten. (siehe Legende)
- Der Mindestabstand der Leuchte zu brennbaren Werkstoffen darf nicht kleiner als 2.5 Meter betragen!
- Bei Beschädigungen oder Verformungen der Leuchte ist diese vor der Inbetriebnahme zu wechseln! (Symbolik beachten! Siehe Legende)
- Lüftungsschlitze und Ventilatoren nicht abdecken!
- Verwenden sie das Gerät nicht unter den folgenden Umweltbedingungen:
  - In extrem heißer, kalter oder feuchter Umgebung.
  - In besonders staubiger und schmutziger Umgebung.
  - In der Nähe von Geräten, die starke Magnetfelder erzeugen.
  - Bei direkter Sonneneinstrahlung.
- Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, nachdem es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät solange uneingeschalten, bis es Zimmertemperatur erreicht hat!
- Der Aufbau entspricht der Schutzklasse I. Der Netzstecker darf nur an eine Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen werden, deren Spannung und Frequenz mit dem Typenschild des Gerätes genau übereinstimmt. Ungeeignete Spannungen und ungeeignete Steckdosen können zur Zerstörung des Gerätes und zu tödlichen Stromschlägen führen.
- Den Netzstecker immer als letztes einstecken. Der Netzstecker muss dabei gewaltfrei eingesetzt werden. Achten Sie auf einen festen Sitz des Netzsteckers.
- Die Steuerung verfügt über Auswechselbare Sicherungen. (Symbolik beachten! Siehe Legende)



Lassen Sie das Gerät während des Betriebs niemals unbeaufsichtigt.



Lassen Sie niemals Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Gehäuse gelangen. Sollte das Gerät mit Flüssigkeiten in Berührung gekommen sein, trennen Sie es umgehend von der Spannungsversorgung und kontaktieren Sie den zuständigen Service.

## 5.3 Haftungsausschluss

Wird die Leuchte anders verwendet als hier beschrieben, kann dies zu Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag, Verbrennungen, etc. führen. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten.

## 6. Produktübersicht

### 6.1 Leuchte



### 6.2 Steuerung



6.3 Kabel



Anschluss-  
Buchse/Stecker  
mit  
Bajonettverschluss

## 7. Leuchte anschließen



Stellen Sie zuerst alle Verbindungen her, bevor die Steuerung mit dem Netz (230V) verbunden wird.

### 7.1 Anschluss Verbindungskabel an die Leuchte

- Die Leuchte besitzt 2 Stecker mit Bajonettverschluss
- Die Buchsen der Kabel werden entsprechend der Bezeichnungen ① und ② vorsichtig auf die entsprechenden Stecker ① und ② der Lampe eingesteckt.
- Bajonettverschluss - die Markierungen (Pfeilspitzen) am Stecker müssen zum Einstecken von Verbindungskabel und Leuchte übereinanderstehen.
- Beim Einstecken muss die Markierung in Richtung der Lüftungsgitter zeigen.



- Nach dem vorsichtigen Einstecken wird der Bajonettverschluss um ca. eine halbe Umdrehung nach rechts gedreht.

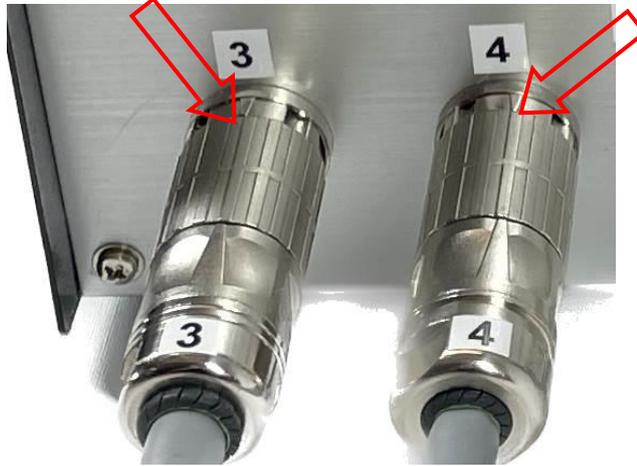


## 7.2 Anschluss Verbindungskabel an die Steuerung

- Die Steuerung besitzt 2 Buchsen mit Bajonettverschluss
- Die Stecker der Kabel werden entsprechend der Bezeichnungen ③ und ④ vorsichtig auf die entsprechenden Buchsen ③ und ④ der Steuerung eingesteckt.
- Bajonettverschluss - die Markierungen (Pfeilspitzen) am Stecker müssen zum Einstecken von Verbindungskabel und Steuerung übereinanderstehen.
- Beim Einstecken muss die Markierung in Richtung Oberseite Steuerung zeigen.



- Nach dem vorsichtigen Einstecken wird der Bajonettverschluss um ca. eine halbe Umdrehung nach rechts gedreht.



### 7.3 Anschluss Stromkabel

Stromkabel an die Steuerung und an das Stromnetz anschließen.

## 8. Bedienung

Die Leuchte besitzt 3 unterschiedliche LED-Reihen, welche getrennt angesteuert werden. Bei der oberen Reihe handelt es sich um Tageslicht LEDs mit 5600K, bei der mittleren Reihe um High Power LEDs mit 5700K und bei der unteren Reihe um Tageslicht LEDs mit 2700K. Ebenso kann die Leuchte in 3 verschiedenen Modis angesteuert werden, Manueller Modus, CAN-Modus und DMX-Modus. Die Ansteuerungsart kann über die „Modus“-Taste eingestellt werden. Der Eingestellte Modus kann Anhand der Farbe der Status LED erkannt werden:

Grün = Manueller Modus, Blau = CAN-Modus, Violett = DMX-Modus

### 8.1 Steuerung Einschalten

Auf der Rückseite der Steuerung befindet sich der Hauptschalter. Die Ventilatoren der Lampe werden kurz eingeschalten, bitte prüfen Sie jedes Mal ob sie die Funktion der Ventilatoren hören. Sollten die Ventilatoren nicht kurz anlaufen, liegt eine Störung vor.

### 8.2 Manueller Modus

Die Helligkeit der einzelnen Reihen kann mittels den Potentiometern am Bedienfeld eingestellt werden. Über die Boost-Schalter können die LEDs sofort auf ihre maximale Ausgangsleistung geschaltet werden.

#### 8.2.1 Leuchte Einschalten manueller Modus

Beim Einschalten des Hauptschalters startet die Leuchte automatisch im Manuellen Modus. Es werden die an den Potentiometer eingestellten Werte übernommen und die Reihen entsprechend eingeschaltet. Achten Sie darauf, die Potentiometer beim Einschalten immer in Nullstellung (nach links drehen) zu halten.

#### 8.2.2 Dimmer / Boost Betrieb manueller Modus High Power LED

- Mit dem Schalter „High Power Boost“ kann zwischen Dimmer Modus oder Boost Modus geschalten werden.
- Im Dimmer Modus wird die Leuchtstärke über den Drehschalter Stufenlos geregelt. Hierbei gibt es die Leuchtstärke AUS/20%...100%

#### 8.2.3 Dimmer / Boost Betrieb manueller Tageslicht LED

- Mit dem Schalter „Tageslicht Boost“ kann zwischen Dimmer Modus oder Boost Modus geschalten werden.
- Im Dimmer Modus wird die Leuchtstärke über den Drehschalter Stufenlos geregelt. Hierbei gibt es die Leuchtstärke AUS/6%...100%

### 8.3 CAN-Modus

Im CAN-Modus können werte entsprechend des CAN-Telegrams übergeben werden. Bei den Hochleistung LEDs entspricht der Wert  $\leq 1000$  AUS, bei allen anderen Werten wird die Leuchtstärke entsprechend ausgegeben. Bei den Tageslicht LEDs werden die Werte allgemein entsprechend ausgegeben.

## 8.4 DMX-Modus

Im DMX-Modus können werte entsprechend des DMX-Telegramms übergeben werden. Bei den Hochleistung LEDs entspricht der Wert  $\leq 25$  AUS, bei allen anderen Werten wird die Leuchtstärke entsprechend ausgegeben. Bei den Tageslicht LEDs werden die Werte allgemein entsprechend ausgegeben.

## 8.5 Fokus (Optional)

An der Rändelschraube auf der Rückseite (unter dem Bügel) kann der Fokus der Leuchte verändert werden.

## 8.6 Leuchte Abschalten

Durch kurzes Betätigen des LED Ein Tasters, an der Steuerung ausgeschaltet, wird die Leuchte ausgeschaltet.

### 8.6.1 Nachlauf – Kühlung

Nach Abschalten des Spots läuft die Lüftung nach, bitte während dieser Zeit den Netzstecker nicht entfernen oder die Steuerung über den Hauptschalter ausschalten!

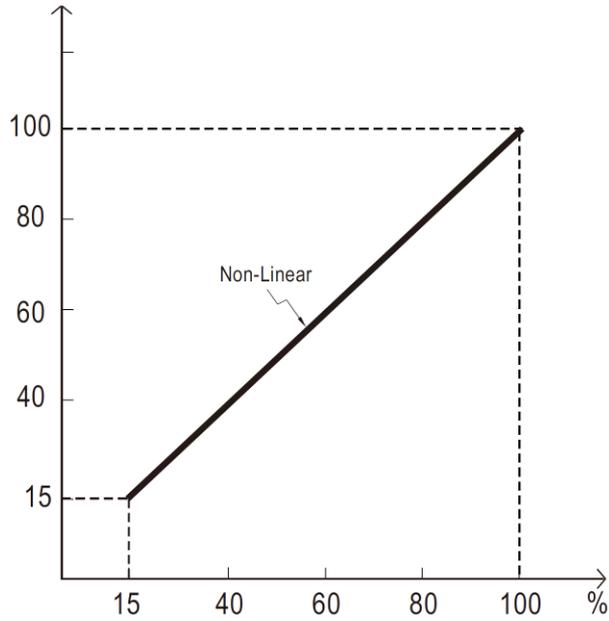
## 8.7 Warnungen



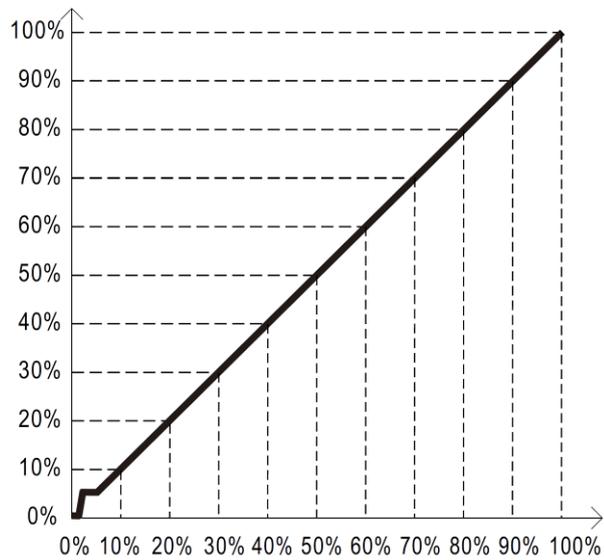
- Das Leuchtengehäuse erhitzt sich insbesondere im vorderen Bereich sehr stark! Verbrennungsgefahr!
- Die Leuchte darf nur mit ihren vollständigen Schutzabdeckungen betrieben werden!
- Lüftungsschlitze nie abdecken!
- Vor dem Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen!
- Steuerung und Leuchtkörper nicht abdecken!
- Leuchte nie ohne Schutzscheibe betreiben!
- Nicht direkt in die Lichtquelle schauen!

## 9. Kennlinien

### 9.1 Hochleistung LED



### 9.2 Tageslicht LED



## 10. Fehlerbehebung

### **Die Status-LED blinkt beim Einschalten des Hauptschalters rot:**

Das Kabel des Temperatursensors ist nicht an die Lampe angeschlossen, oder der Sensor liefert keine plausiblen Werte. Prüfen, ob die Leitung korrekt angeschlossen wurde.

### **Die Leuchte leuchtet nur mit verminderter Leuchtstärke und die Status-LED blinkt rot:**

Die Leuchte hat ihre maximale Betriebstemperatur ( $>90^{\circ}\text{C}$ ) überschritten und befindet sich in der Abkühlphase. **Das Netzteil nicht abschalten und die Leuchte abkühlen lassen.** Sobald die Temperatur der Leuchte wieder im Arbeitsbereich liegt, wird die Helligkeit automatisch wieder auf den zuvor eingestellten Wert gesetzt.

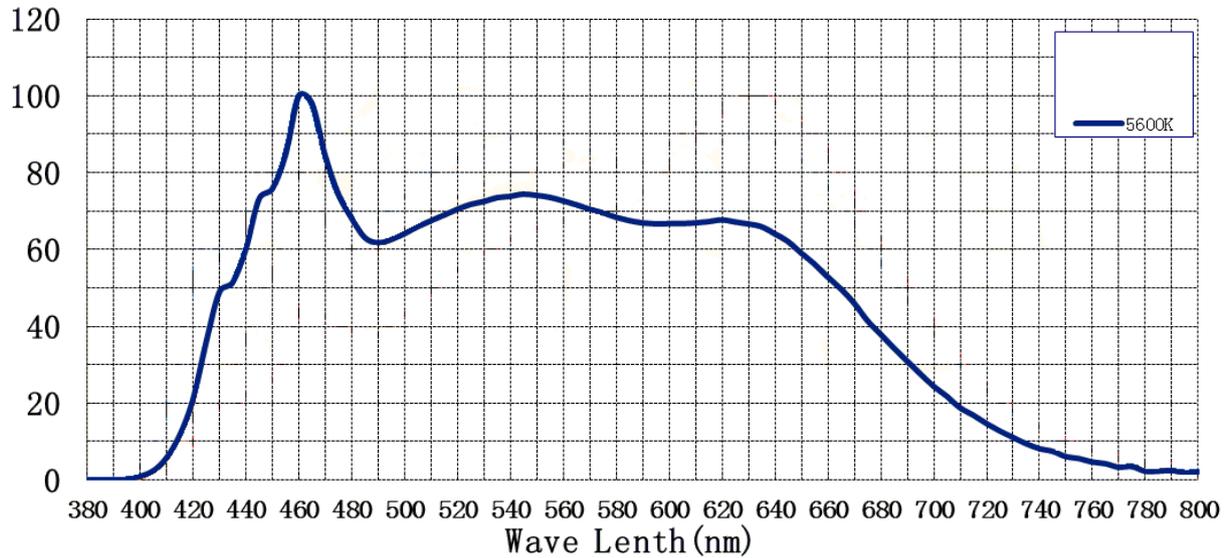
### **Beim Einschalten des Hauptschalters bleibt das Netzteil ausgeschaltet:**

Die Feinsicherungen im Netzteil sind ausgelöst worden. Die Lampe darf nicht weiterverwendet werden und muss zur Reparatur dem Hersteller übergeben werden.

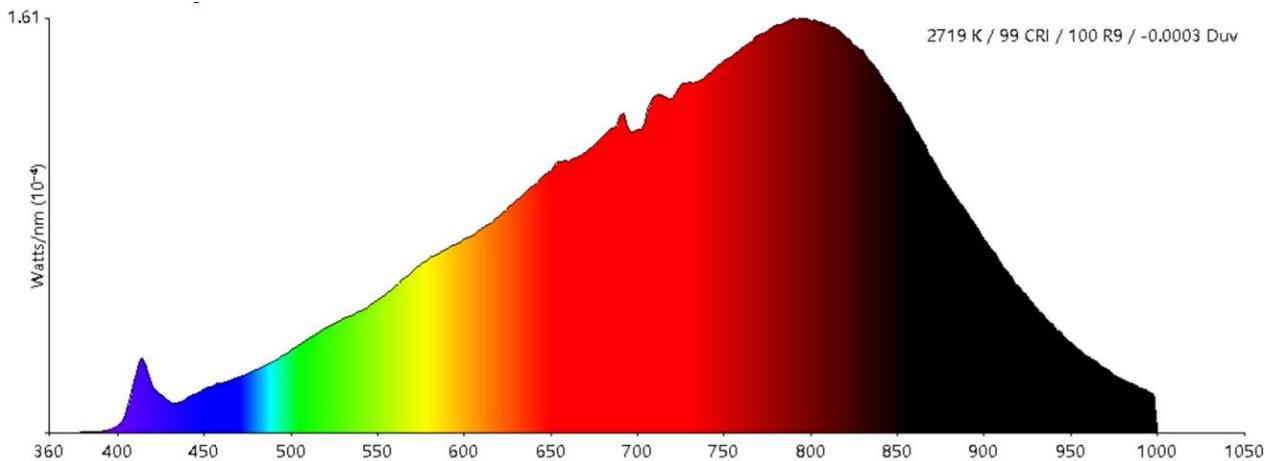
## 11. Spektralkurve

### 11.1 Hochleistung LED 5600K

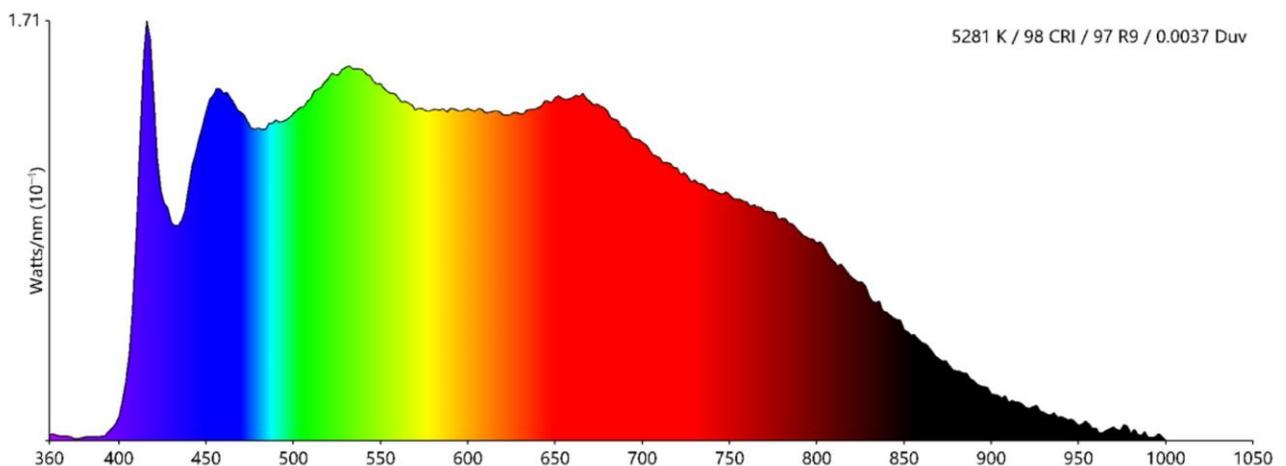
Spectrum Distribution Curve



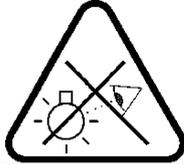
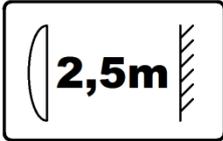
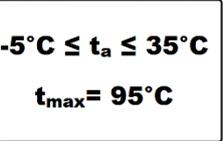
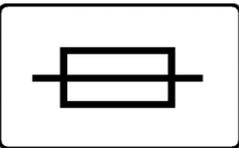
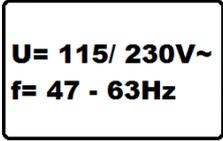
### 11.2 Tageslicht 2700K



### 11.3 Tageslicht 5200K



## 12. Legende

Warn- und Hinweiszeichen I			
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung		Nicht direkt in den Scheinwerfer schauen, Verletzungsgefahr der Augen!
	Warnung vor heißer Oberfläche		Mindestabstand zu brennbaren Oberflächen
	Warnung vor gefährlicher optischer Strahlung		Waagrecht ausrichten
	Schutzklasse I		zulässiger Neigungswinkel
	Schutzart IP20, geschützt gegen feste Fremdkörper größer als 12mm		Oben
	Zulässige Umgebungstemperatur $t_a$ ; Äußere Leuchttemperatur im Beharrungszustand		Gebrauchsanweisung beachten
	Zersprungene oder beschädigte Schutzscheiben sind zu ersetzen		
	Wechselbare Sicherungen		Versorgungsspannung, zulässiger Frequenzbereich der Versorgungsspannung
	<b>ERST 15 MINUTEN NACH DEM ABSCHALTEN ÖFFNEN. HEIßE LAMPE! / ZÜNDSPG!</b>		Lampe erst 15 Minuten nach dem Abschalten öffnen. Verbrennungsgefahr! Gefahr vor anliegender Zündspannung!

## 13. Änderungen

V0.2 YM Anpassungen nach Fertigstellung des Netzteils:

- Fehlerbehebung ergänzt
- Status-LED Sequenzen angepasst.
- Modus-Wahl angepasst