

SYLVANIA



Beleuchtungslösungen für Pflanzenwachstum

Sylvanias Gartenbau-Sortiment



SpecialITE
horticulture

Über uns: Sylvanias Kompetenz im Gartenbau

Die weltweit ersten Lichtquellen für das Pflanzenwachstum wurden 1959 von Sylvania Lighting erfunden. In den letzten sechs Jahrzehnten hat unsere Leidenschaft für herausragendes Produktdesign und überragende Leistung erfolgreich neue Möglichkeiten für den modernen Gartenbau geschaffen.

Gro-Lux® SHP-Lampen erreichen die höchsten, nachhaltigen, photosynthetischen Effizienzwerte der Welt, und diese technische Spitzenleistung wurde nun auch in die LED-Technologie übernommen.

Innovation:

Wir bringen seit 1901 Beleuchtungsprodukte auf den Markt



Fachkompetenz:

F&E-Kompetenzzentrum für den Gartenbau in Europa



Mitarbeit:

Enge Zusammenarbeit mit Ihnen, um das richtige Produkt für Ihr Unternehmen zu liefern



Qualität:

Hochwertige Beleuchtungslösungen, die Qualität und Ertrag Ihrer Ernte maximieren



Die richtigen Beleuchtungsprodukte, damit Ihr Unternehmen wachsen kann



Wir wissen, wie wichtig es ist, agil zu sein, sich anzupassen und zu wachsen, um den Herausforderungen der globalen Märkte gerecht zu werden. Sylvania arbeitet in Partnerschaft mit Ihnen zusammen, um innovative Beleuchtungslösungen für den Gartenbau bereitzustellen, die es Ihrem Unternehmen ermöglichen, einen Gang hochzuschalten und zu wachsen.

- Ihr globaler Beleuchtungspartner
- Aktiv in über 25 Ländern
- 12 Fertigungsstätten
- Geschäftstätigkeit in: Europa, Lateinamerika, Asien, Naher Osten und Afrika



Spezialisiertes F&E-Team

In Tienen (Belgien) befindet sich das Kompetenzzentrum von Sylvania für spezielle Beleuchtungsanwendungen mit langer Erfahrung in F&E, speziell für den Gartenbau. Ein Team von Spezialisten, das Lösungen für alle industriellen und technologischen Herausforderungen findet, die aus brillanten Ideen effektive und wertvolle Ergebnisse für Ihr Unternehmen generieren.

Das bekannte Gro-Lux®-Spektrum zur Förderung des Pflanzenwachstums wurde Anfang der neunziger Jahre von Sylvania's F&E-Team entwickelt. In den letzten Jahren hat das Team die gasgekühlte lineare LED Helios mit maßgeschneiderten Spektren entwickelt.

Wachstumsförderung seit 1959

Gartenbaulösungen von Sylvania



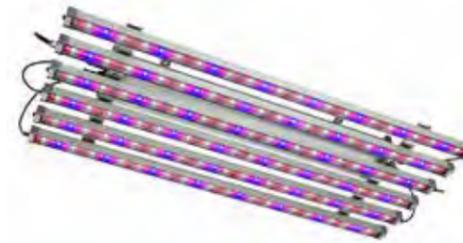
GroXpress
LED 340W
FullSpectrum+



Gro-Lux® LED
E27 Far-Red



Gro-Lux® LED Linear
Modular System



2020

Helios LED



In Kürze

Gro-Flex und
Helios Flex

Gro-Lux® LED E27



Gro-Lux® SHP-TS 400V



GroXpress SHP-T



Gro-Lux® SHP-TS



1959

1995

2005

2011

2018

2019

2021

2023



Eine SYLVANIA-Broschüre über Gro-Lux®-Speziallampen von 1964

Das exponentielle Wachstum des Indoor-Gartenbaus

Die Bedeutung von Licht

Die Nachfrage nach Gartenbauprodukten war noch nie so groß wie heute, da die Bevölkerung wächst, die Lebensmittelpreise steigen und die Menschen das ganze Jahr über frische, biologisch angebaute Produkte haben möchten.

Das rasante, exponentielle Wachstum von Indoor-Gartenbau ist auf die gestiegenen modernen Anforderungen und Ansprüche zurückzuführen. Durch ihn können Gärtner ganzjährig Pflanzen anbauen, ohne von Schädlingen, Witterungsbedingungen und wechselhaften, teilweise extremen Temperaturen beeinflusst zu werden.

Der Anbau von Nahrungsmitteln stellt nur eine von vielen Anwendungen dar. Auch die Nachfrage nach Blumen außerhalb der Saison und Pflanzen für die Herstellung von Medikamenten steigt stetig.

Temperatur, Licht und Kohlendioxidgehalt beeinflussen die Photosyntheserate und wirken sich daher auf den Ernteertrag aus. Für den Gärtner ist es wichtig, die optimalen Wachstumsbedingungen in einer Indoor-Gartenbauumgebung durch Temperatur- und Feuchtigkeitskontrolle, Beleuchtung, Zugabe von CO₂ in die Luft, regelmäßige Bewässerung und Bodenanreicherung zu finden.

Der beste Weg, um die Photosynthese zu maximieren, besteht darin, so viel PAR-Licht wie möglich zur Verfügung zu stellen und die Pflanzen dabei zu unterstützen, ihren Energie- und Wasserhaushalt im Gleichgewicht zu halten. Eine Möglichkeit, dies zu erreichen, ist der Einsatz von Beleuchtungslösungen für das Pflanzenwachstum, wie sie von Sylvania hergestellt werden.

Der Weltmarkt für Wachstumslampen wird derzeit auf etwa 2,7 Milliarden USD geschätzt und soll bis 2030 um weitere 355 % wachsen.

Sylvanias Sortiment an Pflanzenwachstumslampen und -leuchten

Eine Pflanzenwachstumslampe ist eine Lichtquelle, die die richtige Mischung aus Energie erzeugt, die für das Pflanzenwachstum benötigt wird. Sie ist dafür ausgelegt, dieses Licht für Pflanzen und andere lebende Organismen bereitzustellen.

Die Gro-Lux® SHP-Reihe von Sylvania ist eine der beliebtesten und leistungsstärksten Pflanzenwachstumslampen auf dem Markt, da sie die elektrische Energie mit hoher Effizienz in photosynthetisch aktive Strahlung (PAR) umwandelt. Sie eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen im Bereich Pflanzenanbau.

In den letzten Jahren hat eine Entwicklung hin zur LED-Technologie stattgefunden. Sylvania hat seine technische Spitzenstellung bei Pflanzenwachstumslampen auf LED-Lampen und -Leuchten übertragen, die für alle Arten von Anwendungen im Gartenbau geeignet sind.



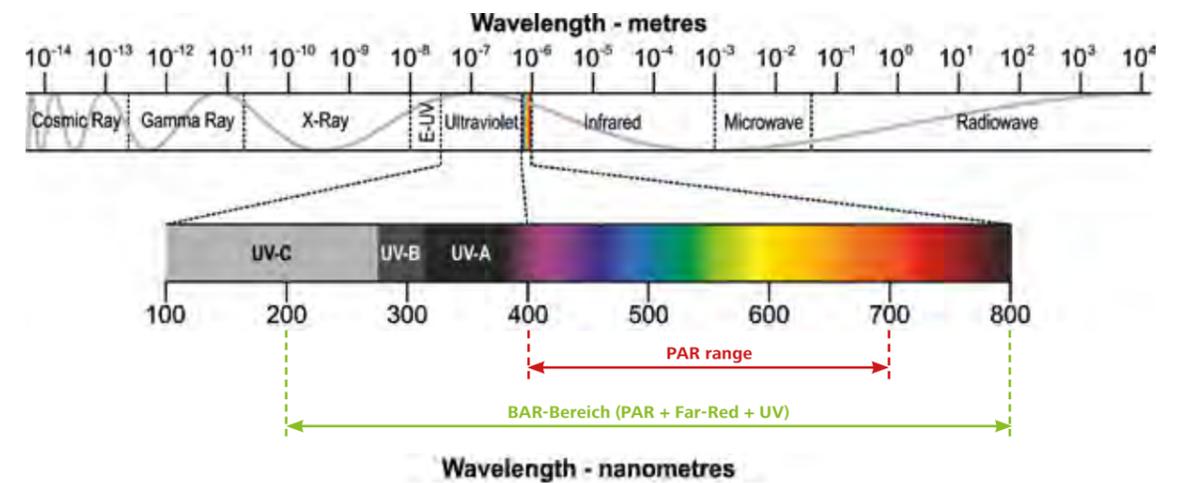
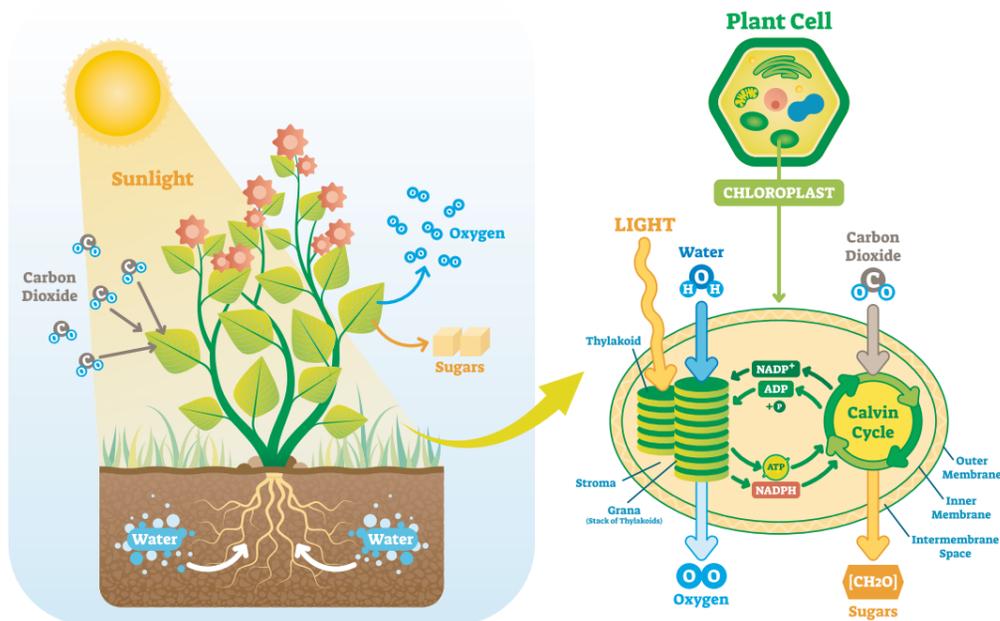
Indoor-Gartenbauer benötigen flexible Beleuchtungssysteme für den Gartenbau, um die Bedürfnisse des Pflanzenwachstums zu erfüllen und den Ertrag zu maximieren. Sylvania verfügt über ein umfangreiches Angebot an Produkten, die auf Ihre speziellen Bedürfnisse zugeschnitten werden können.

Wir machen Nahrung aus Licht

Die Bedeutung von Licht

Licht spielt in der Pflanzenwelt drei bedeutende Rollen: Es liefert der Pflanze Informationen über die Umgebung, in der sie wächst, es liefert der Pflanze Energie, damit sie wachsen und sich entwickeln kann, und es beeinflusst die langfristige Gesundheit der Pflanze.

Der Prozess, bei dem Pflanzen Lichtenergie in chemische Energie umwandeln, wird Photosynthese genannt. Bei der Photosynthese wird die Lichtenergie eingefangen und genutzt, um Wasser, Kohlendioxid und Mineralien in Sauerstoff und energiereichen Zucker umzuwandeln.



Qualität und Intensität des Lichts

Der ausgewiesene Spektralbereich (Wellenbereich), der für die Photosynthese nutzbar ist, wird als „photosynthetisch aktive Strahlung“ oder PAR-Bereich bezeichnet. Dieser ist mit einer Lichtwellenlänge von 400 nm bis 700 nm definiert.

Alle Wellenlängen liefern jedoch Informationen über die Umgebung der Pflanze, z. B. ob sie von einer anderen Pflanze beschattet wird, ob sie im vollen Sonnenlicht steht usw. Diese Informationen beeinflussen ihre Form, die Größe der Blätter, die Entwicklung von Stängeln und Wurzeln und vieles mehr. Daher ist es wichtig, dass die Pflanze einem breiteren Wellenlängenbereich als nur PAR ausgesetzt wird.

Um dies zu berücksichtigen, wurde der PAR-Bereich auf den Bereich der „biologisch aktiven Strahlung“ (BAR) von 200 nm bis 800 nm erweitert. Indem wir die Pflanze diesem größeren Bereich aussetzen, können wir ihre Entwicklungsmechanismen (Photomorphogenese) absichtlich auslösen, um ihr Wachstum nach unseren Wünschen zu kontrollieren. Dies kann zum Beispiel zu einer größeren Ernte führen oder die Blütezeit beeinflussen.

Wachstum über die Grenzen von PAR hinaus

FullSpectrum+ LED ist ein maßgeschneidertes, pflanzenspezifisches Spektrum, das auf maximale Effizienz und höchstmögliche Erträge ausgelegt ist.

Blaues Spektrum

Hauptsächlich aktiv für vegetatives Wachstum. Blau hat zum Beispiel Einfluss auf die Höhe und die Morphologie der Blätter der Pflanze.

Grünes Spektrum

Kleinere Mengen an grünem Licht können das Pflanzenwachstum fördern und bestimmte pflanzenspezifische Funktionen beeinflussen.

FullSpectrum+

Rotes Spektrum

Aktiv für vegetatives Wachstum und Blüte. Höchste Absorptionswellenlänge für Chlorophyll.

Dunkelrotes Spektrum

Geringe photosynthetische Wirkung. Aktiv für die Blüte. Wichtige morphologische Effekte.

Wir sind davon überzeugt, dass ein Pflanzenlicht zu 100 % für die Pflanze nutzbar sein sollte – deshalb verschwenden wir keine Energie in zu großen Mengen an weißem Licht. Dies gibt dem Licht eine rötliche Erscheinung für das menschliche Auge.

Studien haben gezeigt, dass nicht nur die Verfügbarkeit dieser Spektren wichtig ist, sondern auch die Verhältnisse zueinander.

Gro-Lux® FullSpectrum+ kombiniert alle benötigten Spektren miteinander und ist die ideale Lösung für alle Beleuchtungsanwendungen in Innenräumen.

Full Spectrum+

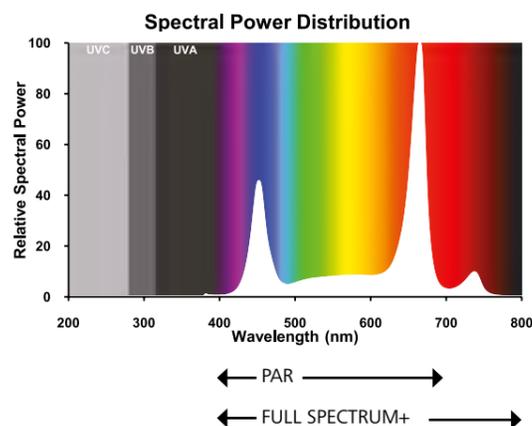
Sylvania hat ein pflanzenspezifisches LED-Spektrum entwickelt, das nicht nur Licht über das gesamte PAR-Spektrum, sondern auch über die Grenzen des PAR-Spektrums hinaus bietet.

In zahlreichen Versuchen wurde nachgewiesen, dass für das Pflanzenwachstum und die Blüte nicht nur entscheidend ist, dass bestimmte Wellenlängen vorhanden sind, sondern auch ihr Verhältnis.

FullSpectrum+ LED enthält das richtige Verhältnis der benötigten Wellenlängen, einschließlich dunkelroter (Far-Red) Strahlung. Dies bietet dem Gärtner die Möglichkeit, ein einziges Spektrum für alle Phasen des Pflanzenwachstums verwenden zu können.

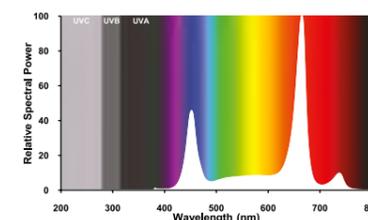
Wir haben FullSpectrum+ LED speziell so gestaltet, dass es das effizienteste Spektrum auf dem Markt darstellt – gestützt auf aktuelle wissenschaftliche Normen wie DIN 5031-10:2018.

FullSpectrum+ LED ist eines der derzeit effizientesten Spektren für Pflanzenwachstum.



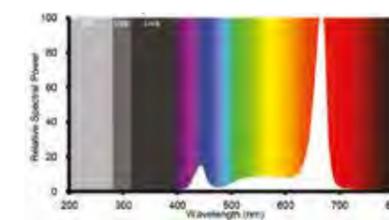
Auswahl der Spektren für den Gartenbau

Pflanzen können in bestimmten Wachstumsphasen unterschiedliche spektrale Bedürfnisse haben. Deshalb kann Sylvania neben FullSpectrum+ auch andere Spektraltypen anbieten. Wir freuen uns über Anfragen für andere kunden- oder anwendungsspezifische Spektren.



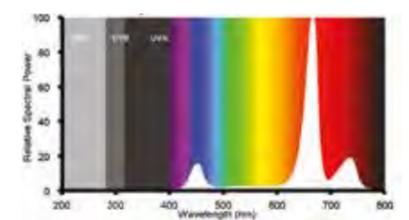
Far-Red-Spektrum

Wird verwendet, um den Sonnenaufgang/-untergang zu simulieren oder um die dunkelrote Strahlung einer bestehenden Beleuchtung zu erhöhen, wenn kein natürliches Tageslicht zur Verfügung steht



Vegetative-Spektrum

Bietet perfekte Beleuchtung für kleine Pflanzen, photoperiodische Beleuchtung oder zur Unterstützung der Wachstumsphase, wenn natürliches Sonnenlicht vorhanden ist.



Flowering-Spektrum

Bietet hervorragendes zusätzliches Licht für alle blühenden Pflanzen



Beleuchtung neu durchdacht

Wir stellen unsere innovativen Beleuchtungssysteme vor, die unvergleichliche Flexibilität und Anpassungsmöglichkeiten bieten, um die einzigartigen Bedürfnisse im Gartenbau zu erfüllen. Unsere Leuchten sind speziell darauf abgestimmt, die perfekte Lichtumgebung für Ihre Pflanzen zu schaffen, unabhängig davon, in welchem Wachstumsstadium sie sich befinden.

Unsere Design-Philosophie ist darauf ausgerichtet, Lösungen zu finden, die zu Ihrer spezifischen Anwendung passen. Sie können also darauf vertrauen, dass unser Beleuchtungssystem perfekt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist. Außerdem sind Gro-Flex und Helios Flex vollständig skalierbar, so dass Sie Ihre Anlage problemlos erweitern können, wenn Ihr Betrieb wächst.

Helios Flex & Gro-Flex

<p>Flexibel</p> 	<p>Vielseitig</p> 	<p>Schnell und einfach zu installieren</p> 	<p>Richtiges Spektrum und richtiger Abstand zwischen Licht und Pflanzen</p> 	<p>Erhöhter Ertrag und Return on Investment</p> 
---	---	--	--	---

Wir bauen Ihr Beleuchtungssystem

Jede Aufzuchtanlage ist einzigartig auf Effizienz ausgelegt und kann durch ein flexibles Beleuchtungssystem verbessert werden. Gro-Flex und Helios Flex von Sylvania bieten genau das mit einer Auswahl an Plug-and-Play-Treibern, Verkabelung und Montage-Zubehör.



Oberbeleuchtung

Ganz gleich, ob Sie für Ihre Deckenbeleuchtung von HPS auf LED umsteigen oder ein hybrides Beleuchtungsschema mit zusätzlicher Infrarot- oder UV-B-Beleuchtung einführen möchten, Sylvania hat die richtige Lösung für Sie.

Beispiel für eine Lösung: Maßgeschneiderte Beleuchtungslösungen, die verschiedene Beleuchtungsoptionen wie Gro-Lux® LED FullSpectrum+ und Gro-Lux® HPS-Lampen kombinieren, führen zu gleichmäßigem Wachstum, kräftigeren Pflanzen und höherem Fruchtertrag bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der erforderlichen Wärme.



Interlighting

Wegen der Schattenbildung reicht Beleuchtung von oben allein für Hochdrahtanbau von z. B. Tomaten und Gurken nicht aus. Die Interlighting-Beleuchtung fügt zusätzliches Licht hinzu, das tiefer in die Pflanzenblätter eindringt und so das Pflanzenwachstum und den Ertrag in den Anbaubetrieben erhöht. Es ist auch die ideale Lösung für den Pilzbanbau, wo das richtige Licht die Entwicklung der Fruchtkörper bei einigen Arten fördert.

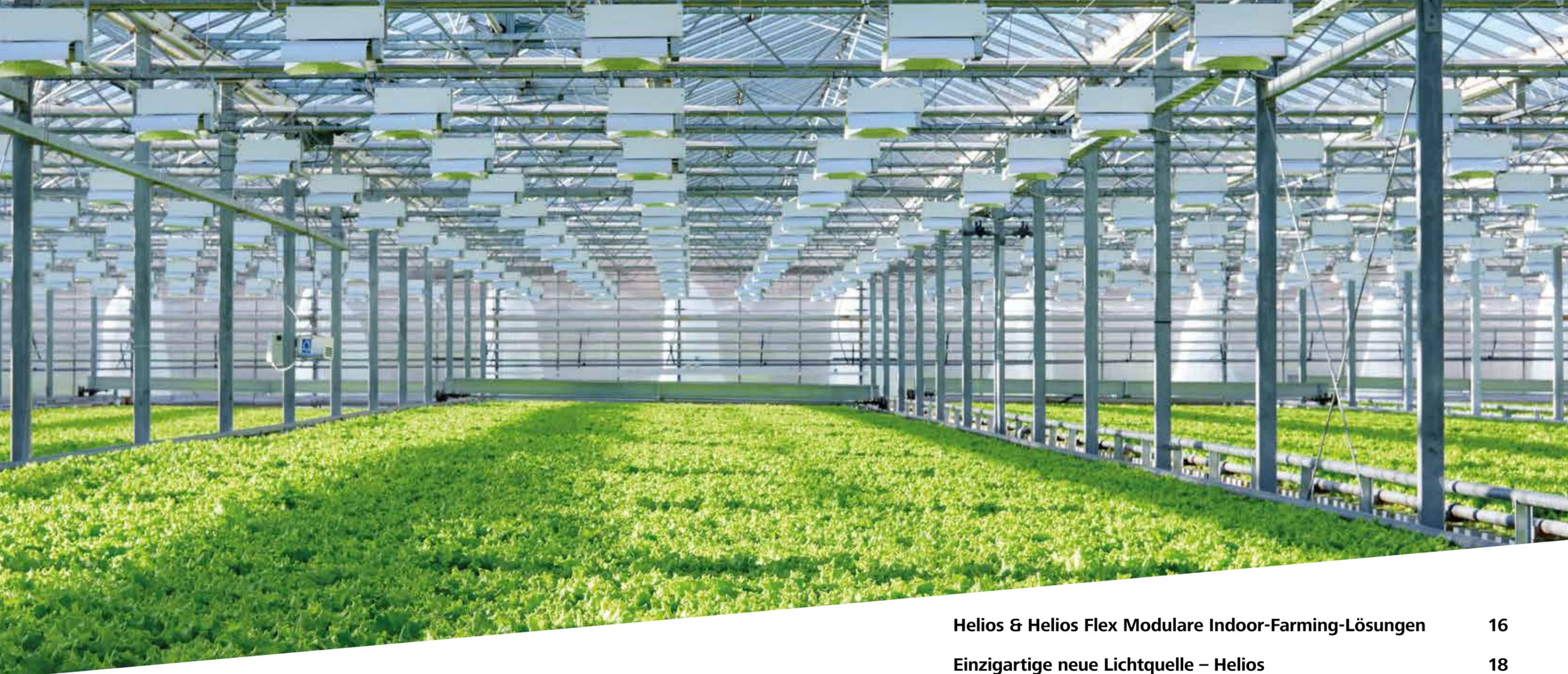
Beispiel für eine Lösung: Verwenden Sie Helios Flex entweder vertikal oder horizontal, um sicherzustellen, dass das Licht dort verteilt wird, wo es benötigt wird. Da Helios LED kühler als herkömmliche LEDs läuft, kann die Lampe dali-gesteuert werden, was ein vollständiges Management Ihres Beleuchtungssystems ermöglicht.



Vertikale Landwirtschaft

Kommerzielle vertikale Anbaumethoden erfordern spezielle Beleuchtungen, die so konzipiert sind, dass sie die Pflanzen mit dem richtigen Spektrum, der richtigen Intensität und der richtigen Gleichmäßigkeit des Lichts versorgen, das sie für ihr Wachstum benötigen. Die Helios Flex-Reihe von Sylvania wurde speziell für diese Anwendung entwickelt.

Dieses hocheffiziente, flexible System ermöglicht das Wachstum von mehr Pflanzen pro vertikalem Meter bei gleichbleibender Intensität und Gleichmäßigkeit des Spektrums. Kurz gesagt, Helios Flex unterstützt eine Ertragssteigerung, ermöglicht eine bessere Nutzung der natürlichen Ressourcen und reduziert die Betriebskosten.



Helios & Helios Flex Modulare Indoor-Farming-Lösungen	16
Einzigartige neue Lichtquelle – Helios	18
Helios Flex-System	20
Gro-Lux® LEDLinear und Gro-Flex Modulares System	22
Gro-Lux® SHP	30
Helios Green für die Kartoffellagerung	32
Helios Start Waterproof	34
SylSmart Energy	36
Der Weg zu Ihrer Gartenbaulösung von Sylvania	38
Engagement für nachhaltige Beleuchtungslösungen	40
Symbole und Definitionen	42

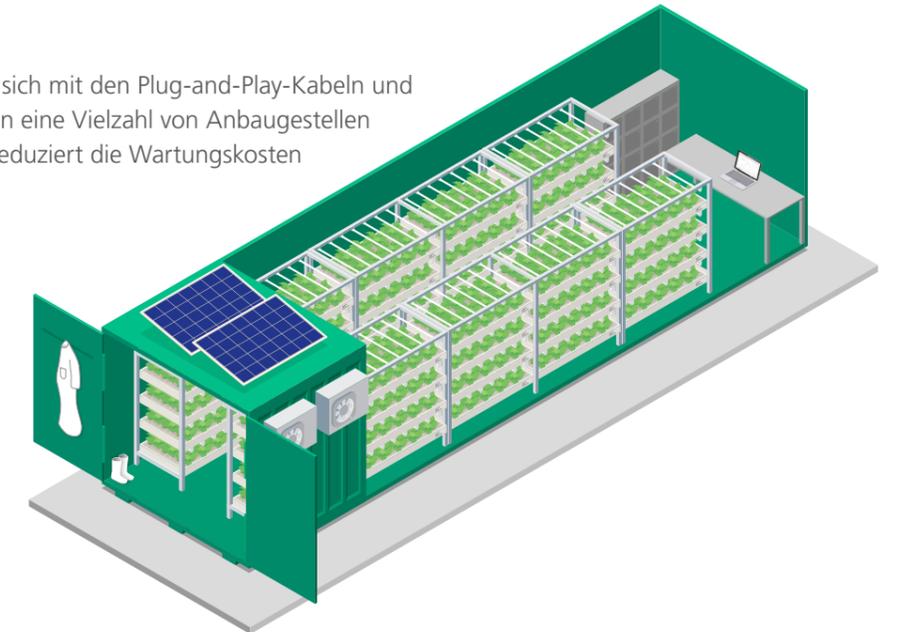


Wir bauen Ihr Beleuchtungssystem

Jede Vertikalfarm ist einzigartig gestaltet und kann mit einem flexiblen Beleuchtungssystem weiter verbessert werden. Die Helios Flex-Reihe bietet genau das mit einer Auswahl an Plug-and-Play-Treibern, Verkabelung und Montagezubehör.

Die lineare Beleuchtungslösung von Helios ist die perfekte Wahl, um das richtige Spektrum und den richtigen Abstand zwischen Licht und Beet zu gewährleisten. Sie arbeitet kühler als herkömmliche LED- und andere Beleuchtungslösungen und ermöglicht eine bessere Klimakontrolle, während sie gleichzeitig das richtige Licht für die Vermehrung und Kultivierung abgibt. Dies führt zu niedrigeren Energiekosten bei gleichzeitiger Ertragssteigerung.

Diese einzigartige Lichtquelle lässt sich mit den Plug-and-Play-Kabeln und -Treibern von Sylvania problemlos in eine Vielzahl von Anbaugestellen integrieren. Die Helios Flex-Reihe reduziert die Wartungskosten und ist extrem flexibel.



Helios & Helios Flex

Modulare Indoor-Farming-Lösungen

Die Helios von Sylvania ist eine revolutionäre lineare Lampe, die eine 360-Grad-Lichtverteilung bietet – eine Weltneuheit für ein lineares LED-Produkt. In Kombination mit der Helios Flex-Reihe kann somit eine einfache Lösung angeboten werden, die auch die komplexesten Beleuchtungsanforderungen im Gartenbau erfüllt.



Einzigartige neue Lichtquelle – Helios

Was ist Helios?

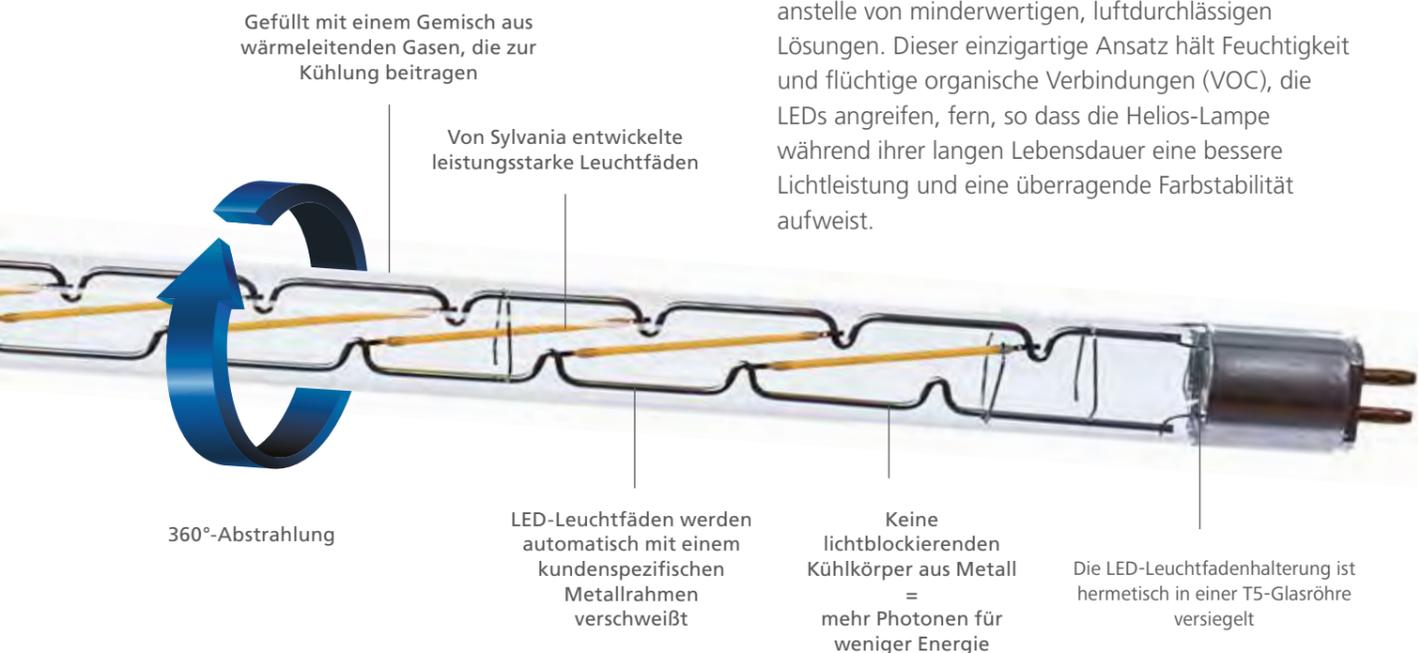
Sylvania hat die Konstruktion einer linearen Lampe grundlegend verändert und eine Umstellung von den üblicherweise verwendeten oberflächenmontierten LEDs auf gasgekühlte 360°-LED-Leuchtfäden vorgenommen.



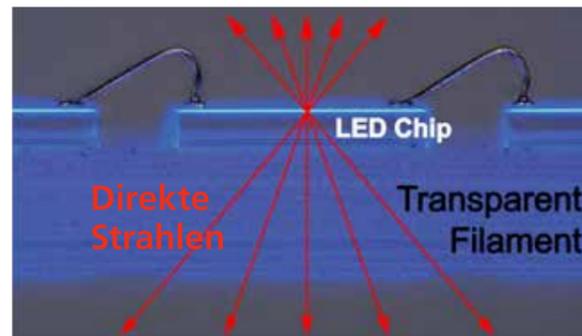
Der Hauptgrund für diese Änderung besteht darin, dass die LED-Leuchtfäden Helios eine Lichtabstrahlung von 360° ermöglichen – eine Weltneuheit für ein lineares LED-Produkt. Mit seinem einzigartigen Design ohne Kühlkörper übertrifft Helios die Effizienz herkömmlicher oberflächenmontierter LEDs und liefert viel mehr Photonen für weniger Energie.

Leistungsstarke Leuchtfäden

Die in Helios verwendeten Leuchtfäden unterscheiden sich von den in Haushaltslampen verwendeten Leuchtfäden. Sylvania hat eine Reihe bahnbrechender technischer Durchbrüche erzielt, so dass Leuchtfäden jetzt als Teil von leistungsstarken professionellen Beleuchtungssystemen verwendet werden können. Wir sind stolz darauf, dass wir für unseren Erfindungsgeist in diesem Bereich der Beleuchtung mehrere Patente erhalten haben.



Leuchtfaden-LED-Emitter



Warum LED-Leuchtfäden?

LEDs erzeugen Licht aus einem winzigen Halbleiterchip, der mit Phosphor beschichtet ist und weißes Licht ausstrahlt. Der Chip ist transparent, die Hälfte des Lichts strahlt nach oben und außen, der Rest scheint nach hinten. Herkömmliche LEDs haben eine Rückverspiegelung, die nicht 100 % des Lichts reflektiert. Bei LED-Leuchtfäden in transparenten Kühlkörpern (Gasen) kann jedoch das gesamte Licht direkt austreten, was zu einer höheren Effizienz der Lampe, im Fall von Helios von bis zu 200 lm/W, und einer gleichmäßigeren Leuchtdichte an der Oberfläche führt.

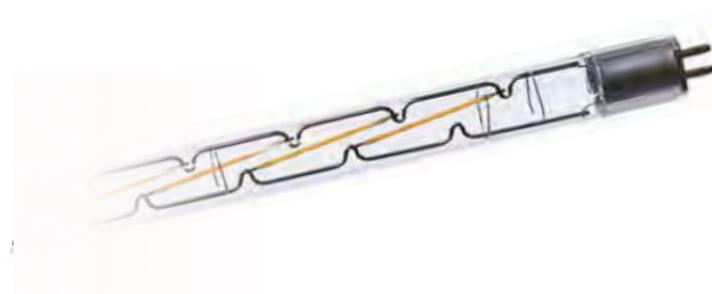
Hermetisch versiegelte IP68-Hülle

Die Helios-Lampenkonstruktion besteht aus LEDs, die in einer vakuumdichten Glasröhre versiegelt sind, anstelle von minderwertigen, luftdurchlässigen Lösungen. Dieser einzigartige Ansatz hält Feuchtigkeit und flüchtige organische Verbindungen (VOC), die LEDs angreifen, fern, so dass die Helios-Lampe während ihrer langen Lebensdauer eine bessere Lichtleistung und eine überragende Farbstabilität aufweist.

Helios Lampenoptionen

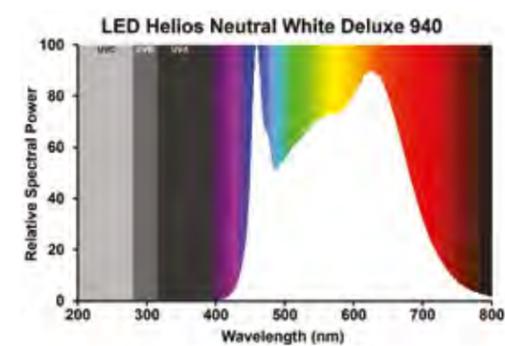
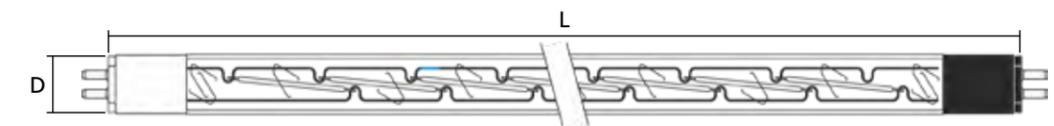


- Sehr hoher Systemeffizienz - geringste Wärmeentwicklung
- Vollständig wasserdichte Konstruktion > IP68
- 360 Grad Lichtverteilung = gleichmäßiges Pflanzenwachstum auf großen Flächen
- Arbeitet kühler als herkömmliche LEDs = die Lampen können näher an den Blättern von Pflanzen positioniert werden
- Das leistungsstarke Helios LED-Standardsortiment wird aus Klarglas hergestellt und hat die gleichen Endkappen und Abmessungen wie T5-Leuchstofflampen
- Matt, andere Längen und Spektren auf Anfrage erhältlich



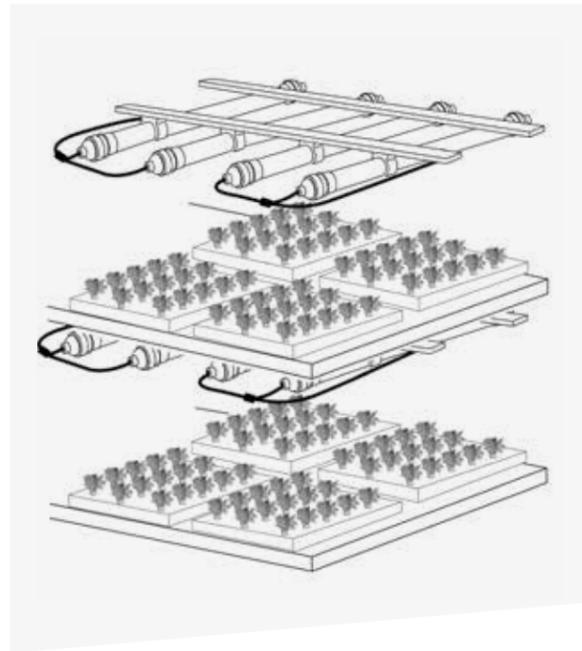
Produktinformationen

Art. Nr.	Artikelbezeichnung	Socket	Durchmesser (mm) D	Socket-zu- Socket-Länge (mm) L	Leistung (W)	Max. Strom (mA)	Spannung (V)	Leuchtenlichtstrom (lm)	Systemeffizienz (lm/W)	Farbtemperatur (K)	CRI (Ra)	Rotwiedergabe (R _a)	Photosynthetischer Photonenfluss inkl. Far-Red (μmol/s)	Photosynthetische Photoneffizienz inkl. Far-Red (μmol/J)
T5 - 549mm														
0085214	LED Helios T5-549mm 860 360° klar	G5	16	549	9,9	150	66	1925	194	6000	85	0	27,9	2,8
0085223	LED Helios T5-549mm 940 360° klar	G5	16	549	9,9	150	66	1575	159	4000	95	95	27,1	2,7
0085224	LED Helios T5-549mm 965 360° klar	G5	16	549	9,9	150	66	1650	167	6500	95	85	28,1	2,8
T5 - 849mm														
0085314	LED Helios T5-849mm 860 360° klar	G5	16	849	19,8	300	66	3875	196	6000	85	0	56,2	2,8
0085323	LED Helios T5-849mm 940 360° klar	G5	16	849	19,8	300	66	3000	152	4000	95	95	51,5	2,6
0085324	LED Helios T5-849mm 965 360° klar	G5	16	849	19,8	300	66	3000	152	6500	95	85	51,0	2,6
T5 - 1149mm														
0085414	LED Helios T5-1149mm 860 360° klar	G5	16	1149	26,0	400	65	5200	200	6000	85	0	75,5	2,9
0085423	LED Helios T5-1149mm 940 360° klar	G5	16	1149	26,0	400	65	4200	162	4000	95	95	72,2	2,8
0085424	LED Helios T5-1149mm 965 360° klar	G5	16	1149	26,0	400	65	4200	162	6500	95	85	72,2	2,8
T5 - 1449mm														
0085514	LED Helios T5-1449mm 860 360° klar	G5	16	1449	32,5	500	65	6500	200	6000	85	0	94,3	2,9
0085523	LED Helios T5-1449mm 940 360° klar	G5	16	1449	32,5	500	65	5200	160	4000	95	95	89,3	2,7
0085524	LED Helios T5-1449mm 965 360° klar	G5	16	1449	32,5	500	65	5200	160	6500	95	85	88,4	2,7



Bitte wenden Sie sich an Sylvania für weitere Varianten für Ihre Bedürfnisse.

Helios Flex System



Helios Flex-Verkabelung

Um einer Vielzahl von vertikalen Anbaukonzepten gerecht zu werden, verfügt die Helios Flex-Reihe über 3 Verkabelungssysteme, um 1, 2 oder 3 Helios-Lampen miteinander zu verbinden.

Diese sind mit einem Stecker auf der einen Seite und einer Buchse auf der anderen Seite ausgestattet. Das bedeutet, dass Helios Flex in jeder vom Kunden gewünschten Konfiguration kombiniert werden kann.

Helios Flex-Komponenten

Sylvania bietet eine Vielzahl von Zubehörteilen an:

- 0-10V-Treiber
- Netzeingangskabel
- Dimm-/Netz-Y-Kabel
- Dimm-/Netzverlängerungskabel

Flexibel, Modular, Vielseitig

Die Helios Flex-Reihe von Sylvania ist schnell zu montieren, einfach zu bedienen und vielseitig. Eine einfache Lösung für den komplexen vertikalen Anbau, die es dem Pflanzenzüchter ermöglicht, das Pflanzenwachstum in allen Phasen zu optimieren.

Helios kann in der Nähe der Anzuchtschalen positioniert werden, um die Pflanzen mit gleichmäßigem Licht zu versorgen. Die Regale können näher zueinander aufgestellt werden, was Platz spart und gleichzeitig den Ertrag und den Return on Investment erhöht.

Echte Plug-and-Play-Architektur

Helios Flex bietet eine Vielzahl von Treibern, Kabeln, Verlängerungen und Modulverkabelungen, mit denen Sie Ihre individuelle Anwendung aufbauen können. Alle sind mit IP65-Steckern/Buchsen mit Verriegelung für einen sicheren und stabilen Betrieb ausgestattet.

Anwendungen

Blattgemüse	Mikrogrün	Aromatische Kräuter
Heilpflanzen	Essbare Blumen	Pflanzenvermehrung



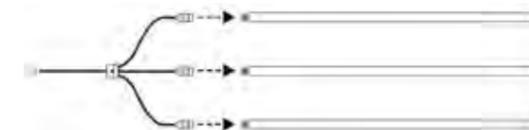
Helios Flex System



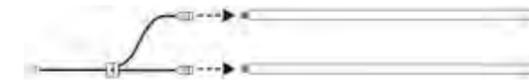
Flexibilität ist unerlässlich, um sicherzustellen, dass die richtige Beleuchtung in vertikale Regale eingebaut werden kann, um die perfekte Umgebung für das Pflanzenwachstum zu schaffen. Sylvania bietet eine Vielzahl von modularen Komponenten an, die leicht in die Regale integriert werden können, um die Helios-Lampen von Sylvania in der optimalen Konfiguration für die Vermehrung bis hin zur Kultivierung von Pflanzen zu montieren.

Zubehör

0086993 1in-3out-Verkabelung



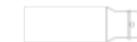
0086992 1in-2out-Verkabelung



0086991 1in-1out



0086994 Schutzabdeckung



0086990 Helios 0-10V Treiber



0086995 Netzeingangskabel, 1 m



0086999 Dimm-Y-Kabel



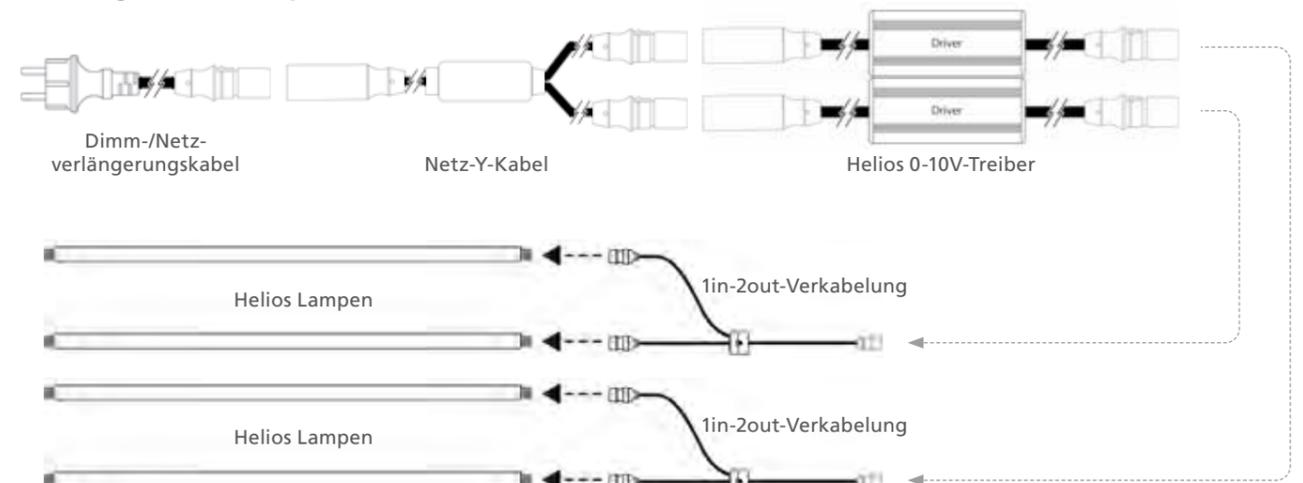
0086998 Netz-Y-Kabel



0086997 Dimmverlängerungskabel, 1 m



Konfigurationsbeispiel





Ein modulares System, das mit Ihren Anforderungen wächst

Gro-Lux® LED Linear ist die modernste Pflanzenwachstumsleuchte, die heute auf dem Markt erhältlich ist. Sie wurde für den professionellen Züchter entwickelt. Die Modularität der Gro-Lux® LED Linear verschafft Pflanzenzüchtern flexible Beleuchtungssysteme für den Gartenbau, um die Bedürfnisse des Pflanzenwachstums zu erfüllen und die Erträge zu maximieren. Es ist die richtige Lösung für jede Art von Installation, von kleinen Gewächshäusern bis hin zu Großanlagen oder für Indoor-Gartenbauprojekte.

Hervorragende Leistung

- Höhere Lichtdurchdringung durch überlappende Lichtquellen
- 30 % Energieeinsparung gegenüber SHP-Alternativen
- Gleichmäßige Lichtverteilung
- FullSpectrum+ Sylvania's pflanzenspezifisches Spektrum

Vielseitig

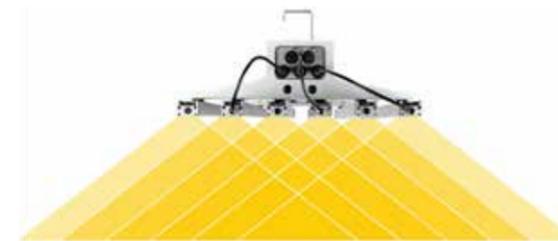
- Flexibler Einsatz - LED-Module können allein, mit Gro-Flex oder mit Gro-Lux® LED-Rahmen verwendet werden
- Erhöhte Leistung durch Reihenschaltung der Leuchten

Hochwertige Komponenten

- Äußerst langlebig
- IP66
- Antireflexionsbeschichtetes Glas
- Hergestellt in Großbritannien

Benutzerfreundlichkeit

- Einfach zu installieren - Push-and-Click-System
- Dimmbar und Durchgangsverdrahtung möglich
- Passive Kühlung
- Leicht zu reinigen



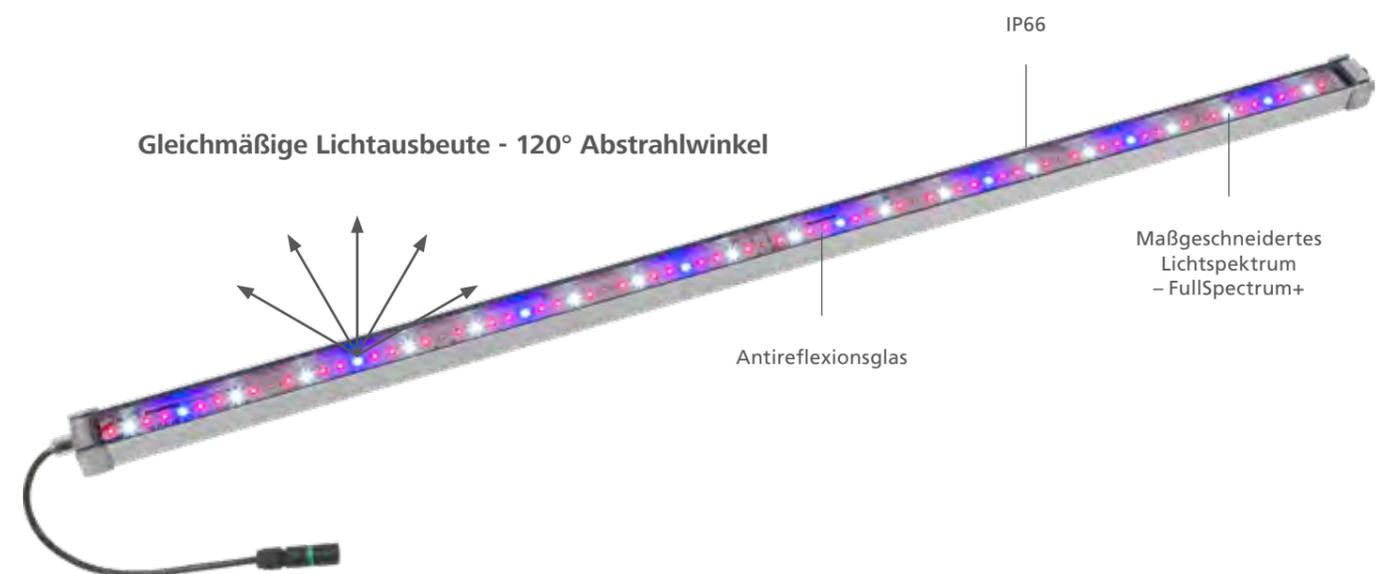
120° Abstrahlwinkel und einzigartige Überlappungen



Gro-Lux® LED Linear und Gro-Flex Modulares System

Dieses flexible, modulare System bietet eine gut durchdachte Lösung für alle Phasen des Pflanzenwachstums für jede Art von Beleuchtung im kommerziellen Gartenbau.

Gleichmäßige Lichtausbeute - 120° Abstrahlwinkel



120° überlappende Lichtquellen:
Massive Reduzierung der Schattenbildung inner-
halb der Pflanze für höchste Photosyntheserate

Passive Kühlung

Endkappen aus lackiertem Aluminium

Antireflexglas: Überragende optische Effizienz

LED-Emitter

Wasserdichte, selbstverschließende Stecker
und Edelstahl-Kabelverschraubungen für
höchste Dichtigkeit

Hitze- und UV-
beständige Kabel

Durchgangsverdrahtung:
Anschluss von bis zu 6
Leuchten in Reihe möglich

Einfache Installation

Membranstopfen

Flexibilität

Gro-Lux® LED Linear

Die Gro-Lux® LED Linear wird in
unserem Werk in Großbritannien
hergestellt und verwendet nur
hochwertigste Komponenten, um
selbst unter schwierigsten
Bedingungen eine Top-
Produktleistung zu gewährleisten.

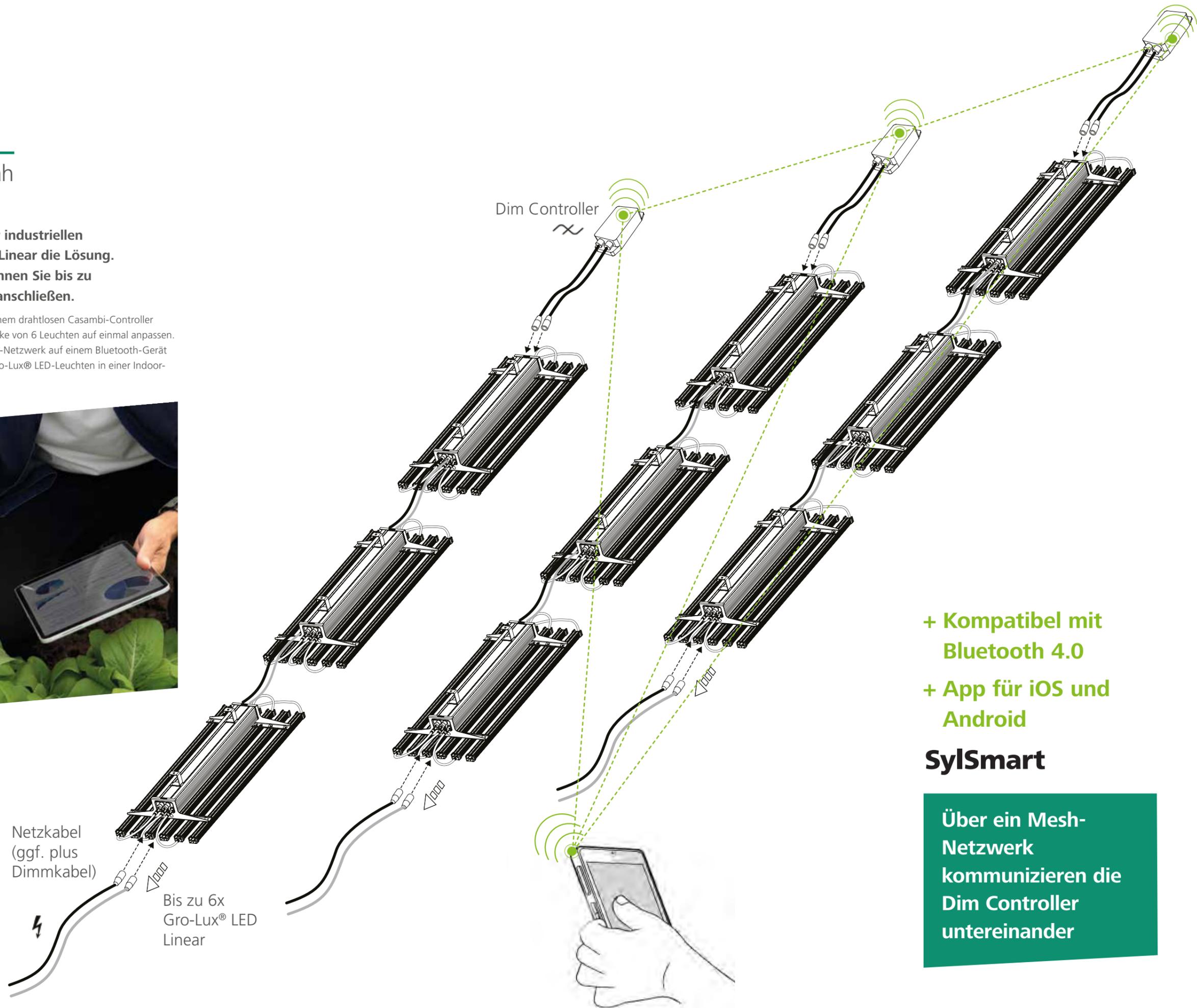


Flexibilität zum Greifen nah

Durchgangsverdrahtung

Vom kleinen Gewächshaus bis hin zur industriellen Großinstallation bietet Gro-Lux® LED Linear die Lösung. Dank der Durchgangsverdrahtung können Sie bis zu 6 Leuchten an einen Stromanschluss anschließen.

Das modulare System Gro-Lux® LED Linear kann mit einem drahtlosen Casambi-Controller gedimmt werden. Jeder Controller kann die Leuchtstärke von 6 Leuchten auf einmal anpassen. Bis zu 127 Controller können über ein drahtloses Mesh-Netzwerk auf einem Bluetooth-Gerät zentralisiert werden. Dies bedeutet, dass bis zu 762 Gro-Lux® LED-Leuchten in einer Indoor-Gartenbauanlage verwendet werden können.



- + Kompatibel mit Bluetooth 4.0
- + App für iOS und Android

SylSmart

Über ein Mesh-Netzwerk kommunizieren die Dim Controller untereinander

Gro-Lux® LED Linear - Modulares System



Merkmale

- Antireflexbeschichtung sorgt für eine der höchsten Strahlungswerte auf dem Markt
- Wasserdicht: IP66-Schutz gegen das Eindringen von Wasser
- Feuchtigkeitgeschützt: Entlüfter mit Osmosemembrane verhindern das Eindringen von Feuchtigkeit
- Passive Kühlung minimiert die Hitzeentwicklung
- Einfache Installation: Push-and-Click-System
- Modulares System, bei dem verschiedene Module einfach ein- und ausgeklippt werden können
- Durchgangsverdrahtung ermöglicht die Schaltung von bis zu 6 Leuchten in Reihe
- Äußerst langlebige und Gummi-isolierte Kabel, die durch Sonneneinstrahlung nicht beschädigt werden
- Intelligente Leuchte ermöglicht kabelloses Dimmen mit dem Casambi-System
- 100 % UV-beständige Kabel und Stecker
- L90-Lebensdauer bei 25 °C: 60.000 Stunden
- Hergestellt in Großbritannien

Produktinformationen

Art. Nr.	Artikelbezeichnung	Spektrum	Leistung (W)	Spannung (V)	Abstrahlwinkel (°)	Photosynthetischer Fluss - PF (Phytolumen)	Photosynthetischer Photonenfluss inkl. Far-Red (µmol/s)	Photosynthetische Photoneffizienz inkl. Far-Red (µmol/l)	Verpackungseinheit (Stück)
Gro-Lux® LED Linear - Vollständig									
0020912	Gro-Lux® LED Linear FullSpectrum+ Vollständig (6 Module)	FullSpectrum+	398	220-240	120	183,000	1128	2.83*	1
Gro-Lux® LED Linear - Module									
0020914	Gro-Lux® LED Linear FullSpectrum+ Modul	FullSpectrum+	63	45	120	30,500	188	3.00	1
Gro-Lux® LED Linear - Rahmen und Gehäuse									
0020909	Gro-Lux® LED Linear - Rahmen 4x	-	-	-	-	-	-	-	1
0020910	Gro-Lux® LED Linear - Rahmen 6x	-	-	-	-	-	-	-	1

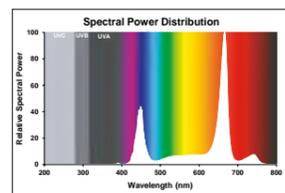
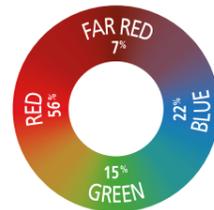
Art. Nr.	Artikelbezeichnung
Gro-Lux® LED Linear Zubehör	
0020920	Dim Controller Gro-Lux® LED

*Systemeffizienz

Fotometrische Daten

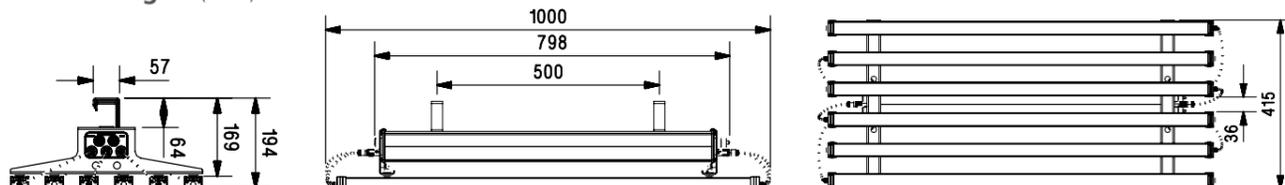


Dim Controller

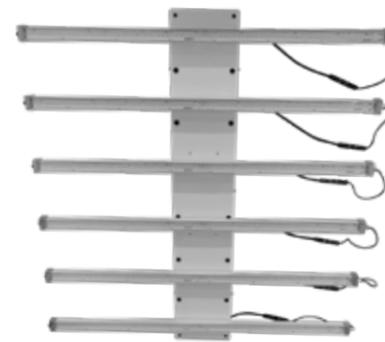


Gro-Lux® LED Full Spectrum+

Abmessungen (mm)



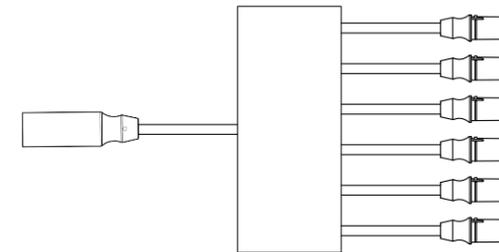
Gro-Flex Modulares System



0087008 Gro-Flex LED Linear FullSpectrum+ Modul



0087002 Gro-Flex LED Splitter



Gro-Lux® LED Linear FullSpectrum+ kann auch an die einzigartigen Bedürfnisse im Gartenbau angepasst werden. Durch die Verwendung des Gro-Flex-Systems kann das Modul sowohl als Oberlicht als auch bei vertikalen Anbauprojekten eingesetzt werden, um die richtige Beleuchtungskonfiguration für ein gleichmäßiges Wachstum und einen optimalen Ertrag zu gewährleisten.

0087001 Gro-Flex 01-10V-Treiber



0086995 Netzeingangskabel, 1 m



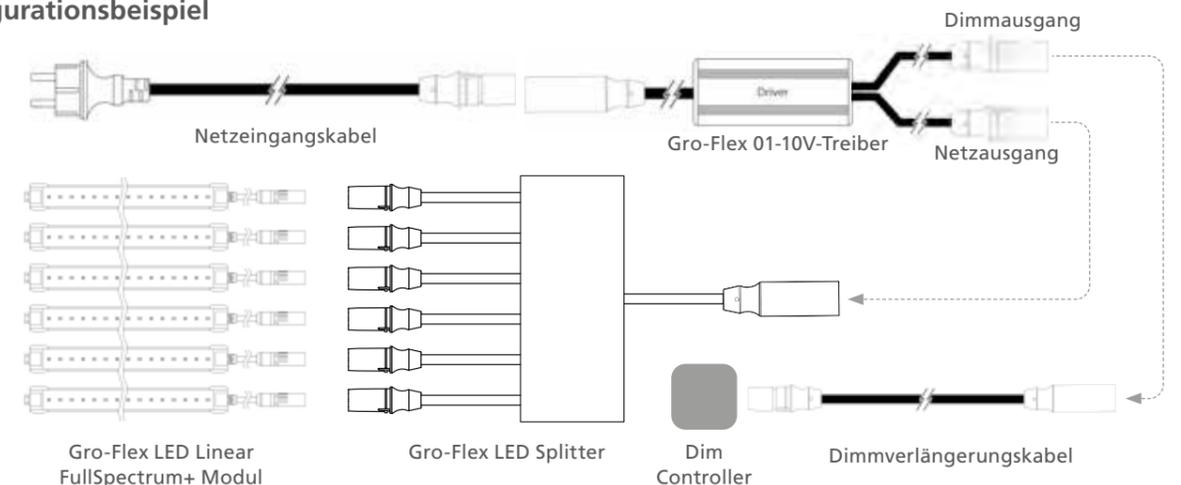
0086999 Dimm-Y-Kabel



0086997 Dimmverlängerungskabel, 1 m



Konfigurationsbeispiel





Gro-Lux® SHP-TS



Sylvania Gro-Lux®-Lampen gehören zu den leistungsstärksten Pflanzenwachstumslampen der Welt mit der besten photosynthetischen Effizienz. Mit dem patentierten Brenner können SHP Gro-Lux®-Lampen elektrische Energie effizient in photosynthetisch aktive Strahlung umwandeln. Aufgrund des speziell entwickelten Gro-Lux®-Spektrums eignen sich die Lampen besonders für alle Stadien des Pflanzenwachstums.

Merkmale

- Das Entladungsrohr von Sylvania verfügt über einen der höchsten photosynthetischen Effizienzwerte der Welt
- Durch die Struktur des Entladungsrohrs wird die Leistung auf einem außergewöhnlichen Niveau gehalten
- Optimiert für höchste Phytolumen (bis zu 215.000) oder PAR-Leistung (bis zu 1180 $\mu\text{mol/s}$)
- Das Gro-Lux®-Lichtspektrum maximiert das rote Licht, das für das Pflanzenwachstum unerlässlich ist

Produktinformationen

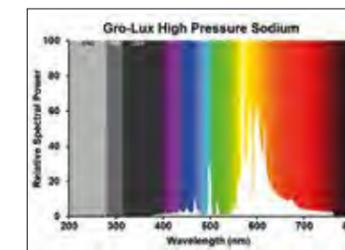
Art. Nr.	Artikelbezeichnung	Socket	Watt (W)	Volt (V)	Ampere (A)	Netzspannung (V)	Abstrahlwinkel (°)	PAR ($\mu\text{mol/s}$)	Sichtbare Lumen (lm)	Phytolumen	Systemeffizienz ($\mu\text{mol/J}$)	Lebensdauer (h)	Verpackung Menge
0020819	SHP-TS Gro-Lux® E40 250W	E40	265	115	2.6	230	360	425	34,000	75,500	1.7	26,000	12
0020807	SHP-TS Gro-Lux® E40 400W	E40	425	120	4.0	230	360	713	58,000	128,000	1.7	26,000	12
0020808	SHP-TS Gro-Lux® E40 600W	E40	615	125	5.5	230	360	1,100	90,000	200,000	1.8	26,000	12
0020809	SHP-TS Gro-Lux® E40 600W 400V	E40	620	200	3.5	400	360	1,180	88,000	215,000	1.9	26,000	12



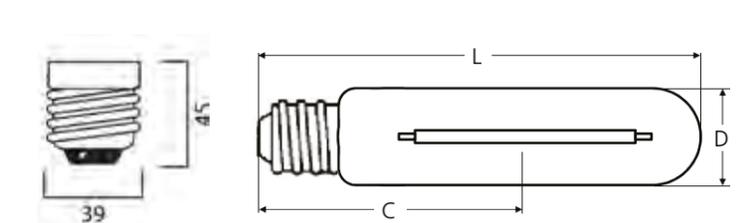
Gro-Lux® SHP

Sylvanias beliebteste Pflanzenwachstumslampen. Sie können als eigenständige Beleuchtungsquelle für Innenräume oder als Ergänzung zum natürlichen Tageslicht in Gewächshäusern und zur Vollspektrum-Beleuchtung eingesetzt werden.

Fotometrische Daten



Abmessungen (mm)



Art. Nr.	Artikelbezeichnung	L (mm)	D (mm)	C (mm)
0020819	SHP-TS Gro-Lux® E40 250W	260	ø48	158±5
0020807	SHP-TS Gro-Lux® E40 400W	292	ø48	175±5
0020808	SHP-TS Gro-Lux® E40 600W	292	ø48	175±5
0020809	SHP-TS Gro-Lux® E40 600W 400V	292	ø48	175±5



Helios Green



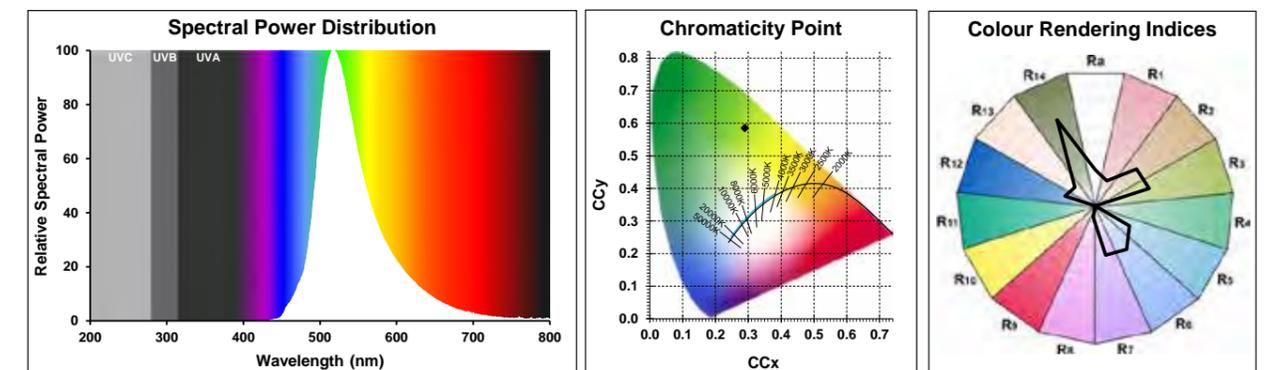
Helios Green hat viele Alleinstellungsmerkmale für Kartoffellagerbereiche

- Sehr niedriger Blau- und Rotanteil
- Emittiert eine lange Wellenlänge mit Spitze bei 520 nm, wodurch die Synthese von Chlorophyll, Solanin und Chaconin verhindert wird
- Verwendet grüne Leuchtfäden, so dass keine farbige Hülle erforderlich ist
- Sehr hohe Effizienz und Ausbeute im Vergleich zu Leuchtstofflampen und herkömmlichen LEDs
- Längere Lebensdauer von Lampen und Leuchten
- Gleichmäßige Leuchtdichte an der Oberfläche
- Hermetisch verschlossene Glasröhren, kein Austritt von Silikondämpfen aus den LEDs – IP68
- Arbeitet kühler als herkömmliche LED- und andere Beleuchtungslösungen, wodurch die Auswirkungen auf die Temperatur- und Feuchtigkeitskontrolle minimiert werden
- Externer Treiber ermöglicht volle Steuerung und Dimmung (DALI, 1-10V, Fernsteuerung usw.)

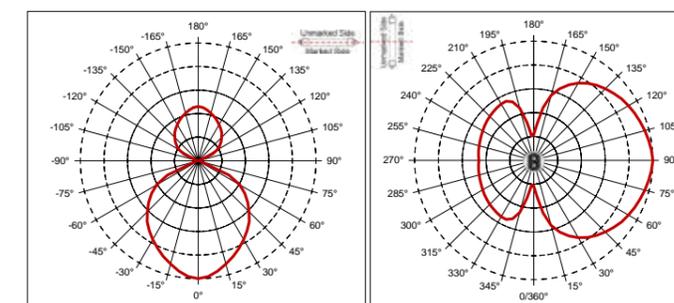
Produktinformationen

Art. Nr.	Artikelbezeichnung	Aussehen	Socket	Durchmesser (mm) D	Socket-zu-Socket-Länge (mm) L	Leistung (W)	Spannung (V) DC	Max. Strom (mA) DC	Abstrahlwinkel (°)	Leuchtenlichtstrom (lm)	Lichtausbeute (lm/W)	Dominante Wellenlänge (nm)	IP	Lebensdauer (Std.)
0085233	LED Helios T5 549mm Green 360° klar	klar	G5	17	549	9,8	65	150	360	1900	194	545	68	25,000
0085333	LED Helios T5 849mm Green 360° klar	klar	G5	17	849	16,3	65	250	360	3175	195	545	68	25,000
0085433	LED Helios T5 1149mm Green 360° klar	klar	G5	17	1149	22,8	65	350	360	4450	195	545	68	25,000
0085533	LED Helios T5 1449mm Green 360° klar	klar	G5	17	1449	29,3	65	450	360	5725	195	545	68	25,000

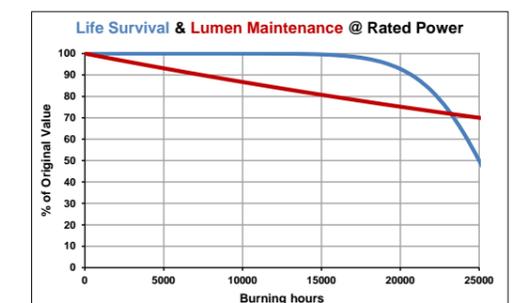
Spektralgrafik



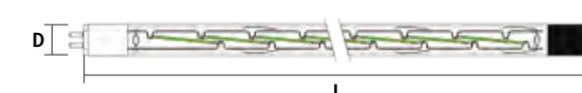
Fotometrische Grafik



Leistungsgrafik



Abmessungen (mm)



Helios Green

Die perfekte Beleuchtungslösung für die langfristige Lagerung von Kartoffeln mit Eignung für den Einsatz in Umgebungen mit niedrigen Temperaturen.





Helios Start Waterproof



Merkmale

- Mit Helios Green 1149mm Lampe, die einen sehr geringen Rot- und Blauanteil hat – dadurch wird die Produktion von Chlorophyll, Solanin und Chaconin vermieden
- Sehr hohe Effizienz und Ausbeute im Vergleich zu herkömmlichen LED-Leuchten
- Einrastbare, spritzgegossene PMMA-Diffusoren, keine grüne Beschichtung, die sich im Laufe der Zeit verschlechtern könnte
- Für LED-Lampen optimierte glatte Gehäuseoberfläche, leicht zu handhaben
- Edelstahl-Befestigungsbügel für Decken- und Wandmontage, kompatibel mit Aufhängung
- Chemische Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Säuren, Laugen, Halogenen und Mineralölen
- Speziell entwickelter klarer PMMA-Diffusor (IK02) für verbesserte Gleichmäßigkeit - dämpft und kontrolliert das Licht bei optimierter Leistung
- Edelstahl-Befestigungsbügel für Deckenmontage
- IP65
- Herausnehmbare Helios-Lampe für mehr Nachhaltigkeit und längere Lebensdauer
- Steuerungsoptionen: 1-10V und DALI
- Auch weiße und farbige Helios-Lampen erhältlich, falls eine andere Nutzung des Lagerraums erforderlich ist

Produktinformationen

Art. Nr.	Artikelbezeichnung	Aussehen	Lampencode (separat erhältlich)	Lampenfarbe	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Fassungstyp	Leistung (W)	Treiberstromereinstellung (mA)	Abstrahlwinkel (°)	Leuchtenlichtstrom (lm)	Wirkungsgrad (%) 56 %	Dominante Wellenlänge (nm)	IP	Treibertyp
0087004	Helios Start Waterproof (Single) IP65 H	Mattes PC, Edelstahl	0085433 x 1	Green	1278	90	100	G5	19	250	60	2800	86%	545	65	DALI

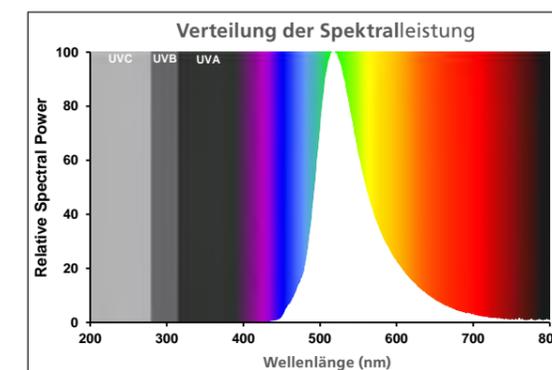
Helios Start Waterproof

Helios Start Waterproof wurde speziell für die Verwendung mit den einzigartigen Helios-Lampen von Sylvania entwickelt.

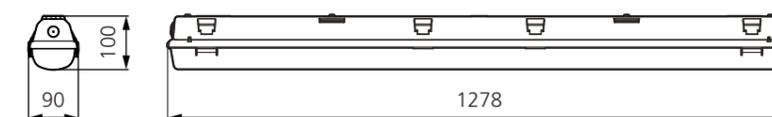
Diese Anbauleuchte enthält die patentierte Helios Green-Lampe von Sylvania, die eine hohe Lichtleistung bei gleichzeitiger Blockierung roter und blauer Wellenlängen bietet.

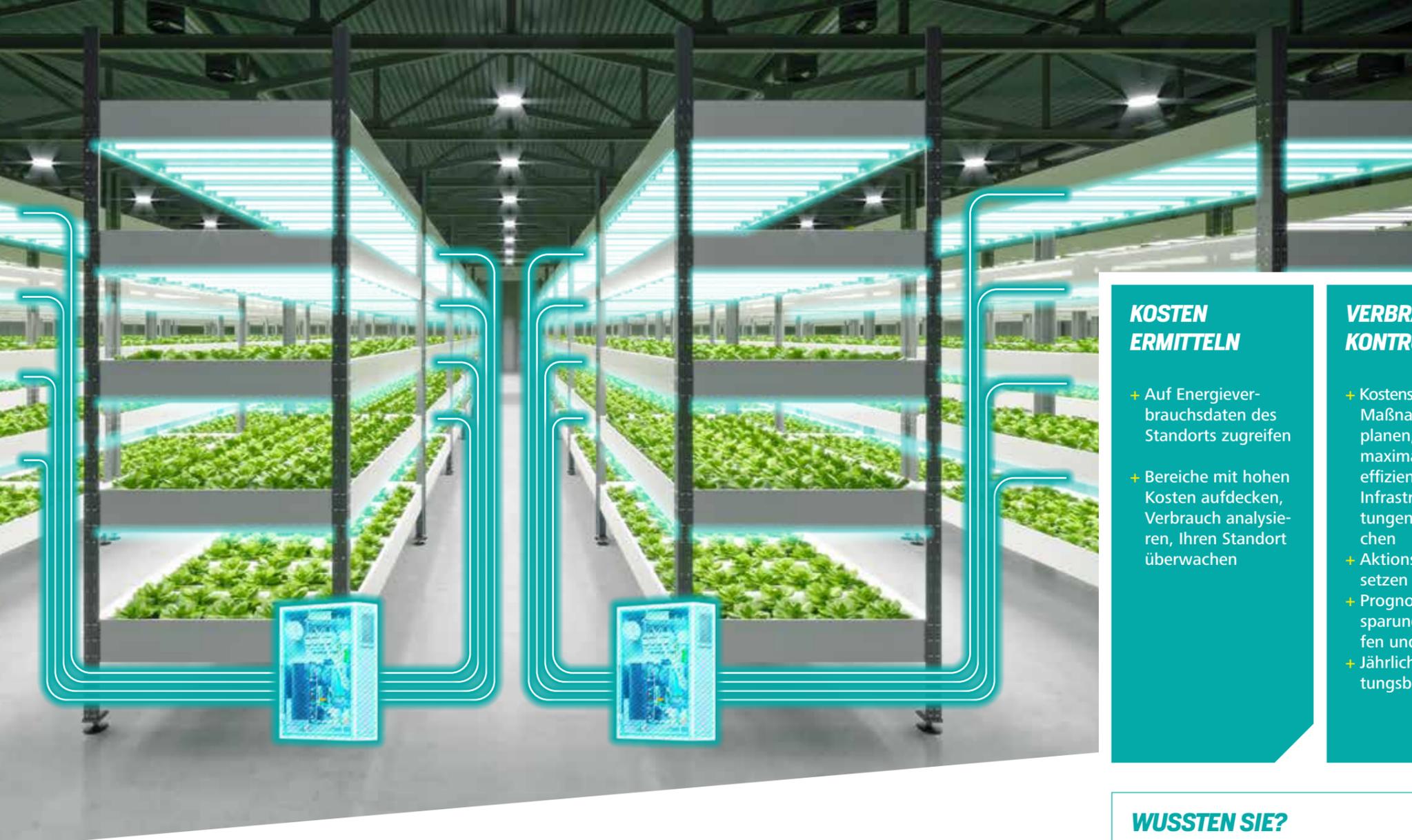


Spektralgrafik



Abmessungen (mm)





KOSTEN ERMITTELN

- + Auf Energieverbrauchsdaten des Standorts zugreifen
- + Bereiche mit hohen Kosten aufdecken, Verbrauch analysieren, Ihren Standort überwachen

VERBRAUCH KONTROLLIEREN

- + Kostensparende Maßnahmen planen, um eine maximale Energieeffizienz durch Infrastrukturausrüstungen zu erreichen
- + Aktionsplan umsetzen
- + Prognostizierte Einsparungen überprüfen und anpassen
- + Jährlicher Leistungsbericht

STRATEGIEN ERSTELLEN

- + Reduzierung der Betriebsausgaben und Kohlenstoffeinsparungen mit Hilfe von Echtzeitanalysen visualisieren
- + Ihre Energieverbrauchsberichte weitergeben und Ihre Verpflichtungen erfüllen
- + Kurz-, mittel- und langfristige Ziele, Meilensteine setzen
- + Alarmer und Benachrichtigungen aktivieren

NACHHALTIGES GESCHÄFT AUFBAUEN

- + Langfristige Strategie zur Erreichung von Netto-Null mit verbessertem Cashflow entwickeln
- + Nachhaltigen Ansatz mit einer einzigen digitalen Plattform verfolgen
- + Überwachung des Energiezuflusses aus Photovoltaik und detaillierte Analyse der Kohlenstoffemissionen

WUSSTEN SIE?

40-50%

der Kosten im vertikalen Anbau entfallen auf den Energieverbrauch.

40%

Anstieg der gewerblichen Energiekosten im ersten Quartal 2022.

SylSmart Energy ist eine fortschrittliche Energieanalyseplattform, die Unternehmen durch Einblicke in ihre Energiedaten in die Lage versetzt, Maßnahmen zu ergreifen.

Kunden sind in der Regel daran interessiert, die Energieeinsparungen, die durch Energieeffizienzmaßnahmen wie z. B. die Umrüstung der Beleuchtung erzielt wurden, zu quantifizieren und zu verifizieren, das Kohlenstoffprofil ihres Energieverbrauchs zu verstehen und ihre Verpflichtungen in puncto Energieberichterstattung und Nachhaltigkeitsinitiativen zu erfüllen. SylSmart Energy ist so konzipiert, dass es Nutzern jeder Art leicht gemacht wird, Einblicke zu gewinnen, die von übergeordneten zusammenfassenden Informationen bis hin zu detaillierten Informationen auf Stromkreisebene reichen.



Mit SylSmart Energy erhalten Sie nicht nur einen ganzheitlichen Überblick über den Energieverbrauch am Standort, sondern auch Daten über die einzelnen Stromkreise, die Aufschluss geben über Verbrauchsbereiche wie:

- Prozesswärme
- Kühlung und Kältetechnik
- Geräte
- Steckdosen

Minimieren Sie Ausfallzeiten

Erstellen Sie automatische Benachrichtigungen basierend auf konfigurierbaren Schwellenwerten. Wenn zum Beispiel Maschinen ausfallen oder ein Stromausfall auftritt, erhalten Sie eine Benachrichtigung per SMS und E-Mail. So können Sie schnell auf Probleme reagieren und Ausfallzeiten minimieren.



sylvania-lighting.com/energy

Der Weg zu Ihrer Gartenbaulösung von **SYLVANIA**

1

Start Up Meeting

Wir beginnen mit einem Gespräch über Ihre Anforderungen, um die beste Lösung für Ihre Herausforderung zu finden und Sie an Ihr Ziel zu bringen.



2

Produkttest

Wir richten Ihnen die Möglichkeit für einen Produkttest ein. Die übliche Dauer eines Produkttests beträgt bis zu 6 Monate. Das gibt Ihnen genügend Zeit, die Anwendung ausführlich zu testen.



3

Audit

Wir stehen Ihnen zur Seite und begleiten Sie bei der Implementierung Ihrer Produktlösung. Nicht nur in Hinblick auf die Beleuchtung, sondern auch unter Berücksichtigung aller Faktoren, die am Wachstum beteiligt sind.



4

Wirtschaftlicher Aspekt

Ihr Erfolg steht an erster Stelle. Das Setup soll nicht nur Ihre Anforderungen erfüllen, es muß auch wirtschaftlich sinnvoll sein. Hier kommt Sylvania Logic ins Spiel. Logic ist die Antwort auf Ihre finanziellen und geschäftlichen Anforderungen: Keine Vorlaufinvestition, garantierte Kapitalrendite und Leistungs- und Einsparungsverfolgung.



5

Endphase

Fertigstellung des Setups. Wenn Sie mit der Implementierung zufrieden sind, der ökonomische Wert klar ist und alles reibungslos läuft, dann nennen wir es einen Erfolg.



Engagement für nachhaltige Beleuchtungslösungen

Immer wenn wir ein neues Produkt oder eine neue Dienstleistung entwickeln, setzen wir auf nachhaltige Praktiken, um optimale Beleuchtungslösungen zu liefern und gleichzeitig unsere Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Wir wenden umfassende Abfall- und Energiesparprotokolle an, die jeden im Unternehmen einbeziehen und sich auf alle Bereiche unserer Geschäftstätigkeit erstrecken. Wir glauben, dass ein verantwortungsbewusstes Unternehmen ein gesundes Unternehmen ist und dass der Wohlstand von Unternehmen und der Gesellschaft eng miteinander verbunden ist. Unser Ziel ist es, durch unsere Produkte, Dienstleistungen und Mitarbeiter Technologie, Kreativität und Innovation zusammenzubringen, um die Energieeffizienz zu steigern, die Nachhaltigkeit zu verbessern, die Konnektivität zu erhöhen und das Wohlbefinden zu fördern. Indem wir unsere kollektive Stärke und unser strategisches Engagement mobilisieren, um uns auf die Schaffung gesunder Gemeinschaften und einer gesunden Umwelt zu konzentrieren, können wir langfristig Wert schöpfen und einen positiven Einfluss auf die Gesellschaft ausüben.



Anerkannt für unseren Beitrag

Sylvania ist ein Unternehmen mit einer Unternehmenskultur, die den Menschen stets in den Mittelpunkt stellt. Wir bieten ein professionelles, integratives Umfeld, das unseren Mitarbeitern hilft, bei allem, was sie tun, hervorragende Leistungen zu erbringen, und verfolgen eine Politik, die sicherstellt, dass wir uns ständig weiterentwickeln und an die Welt um uns herum anpassen. Wir möchten, dass eine Karriere bei Sylvania herausfordernd, lohnend und erfüllend ist und dass unsere Mitarbeiter ihr Potenzial sowohl persönlich als auch beruflich ausschöpfen können. Wir sind ein fortschrittliches und innovatives globales Unternehmen, das seinen Kunden hervorragende Produkte und Dienstleistungen liefert und seinen Mitarbeitern ein integratives Arbeitsumfeld bietet. Wir schätzen unsere Mitarbeiter, ihre Erfahrung, ihre Ideen und ihren Beitrag, und sind bestrebt, uns gegenseitig zu unterstützen, damit wir gemeinsam wachsen und uns entwickeln können. Unser Ansatz, ein integratives und nachhaltiges Unternehmen zu schaffen, wird durch unsere Bronze-Zertifizierung von Ecovadis anerkannt, einem der weltweit anerkanntesten Ratings für die Nachhaltigkeit von Unternehmen. Diese misst nicht-finanzielle Managementsysteme und ergänzt unsere internen Kennzahlen, die wir im Vergleich zu den besten Praktiken der Branche in einem globalen Kontext bewerten und nach den Grundsätzen der kontinuierlichen Verbesserung anwenden, um sicherzustellen, dass wir in unserem Markt führend bleiben.

Intelligente Beleuchtung für die Zukunft

Sylvania investiert in die Entwicklung fortschrittlicher Lösungen, die das Leben der Menschen verbessern und zu einer besseren Umwelt beitragen. Innovationen wie Helios und Helios Flex bieten so viel mehr als nur hochwertige Beleuchtungslösungen. Sie bilden das Fundament, auf dem künftige Innovationen aufgebaut werden können und sorgen für nachhaltige Kosten- und Energieeffizienz.



Made in Europe

Unsere Tradition als führender Hersteller von Qualitätsbeleuchtungslösungen reicht mehr als 120 Jahre zurück, und wir sind stolz auf unsere europäische Produktionsgeschichte. Mit Fertigungsstätten und F&E-Einrichtungen in Frankreich, Deutschland und Großbritannien sind wir in der Lage, innovative Beleuchtungslösungen zu entwerfen, zu entwickeln und zu produzieren und sie schnell und flexibel auf den Markt zu bringen, während wir gleichzeitig unseren ökologischen Fußabdruck deutlich reduzieren. Unsere europäischen Standorte sind nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 50001 zertifiziert, was unsere Ausrichtung an den Grundsätzen einer verantwortungsvollen Produktion und unser kontinuierliches Engagement für die Reduzierung von Emissionen und die Bewirtschaftung unserer Abfälle unterstreicht. Technologie spielt eine entscheidende Rolle bei der Steigerung

der Energieeffizienz und der Verbesserung der Leistung von Leuchten. Unser umfassendes Portfolio enthält eine breite Palette von Beleuchtungslösungen, die nach den höchsten Qualitätsstandards hergestellt werden und eine lange Lebensdauer bieten.

Wir übernehmen die Verantwortung für das Management des gesamten Lebenszyklus von Produkten und planen, die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft in unseren Nachhaltigkeitsansatz für zukünftige Produktentwicklungsprojekte einzubeziehen. Die stärkere Betonung des Produktdesigns hilft uns, proaktiv Emissionen zu reduzieren und Abfälle zu bewältigen, und die Förderung eines nachhaltigen Verbrauchs sorgt dafür, dass die Produkte länger im Einsatz bleiben. Die austauschbaren Komponenten einiger unserer Produkte verlängern ihren Lebenszyklus und bringen sie in Einklang mit unserem Ansatz der Kreislaufwirtschaft.

Sylvanias CSR-Versprechen bis 2030



Wir wollen ein Unternehmen mit Netto-Null-Emissionen werden



Alle Firmenfahrzeuge sollen elektrisch betrieben werden



Wir wollen ein Geschäftsmodell für die Kreislaufwirtschaft schaffen und umsetzen



„Sylvania ist ein verantwortungsbewusstes Unternehmen. Wir streben danach, die höchsten Qualitätsstandards zu erfüllen, wenn es um unsere Mitarbeiter, Kunden, Partner und die Umwelt geht. Unsere neue CSR-Strategie zielt darauf ab, die Nachhaltigkeit des Unternehmens und aller unserer Stakeholder auf der Grundlage der drei Hauptsäulen Umwelt, Soziales und Governance (ESG) zu verbessern und zu steigern. Wir haben eine klare Vision für unsere Zukunft, wir haben die Menschen, die den Wandel herbeiführen können, und ich bin fest davon überzeugt, dass wir gemeinsam bis 2030 ein Netto-Null-Unternehmen werden können. Dies werden wir für uns selbst und für die kommenden Generationen tun.“

Eduardo Fuentes, Environmental & Sustainability Director EMEA



Symbole und Definitionen



Gartenbauprodukt.



Das Produkt enthält LED-Technologie.



Nicht zur Beleuchtung im Haushalt geeignet.



IP-Schutzart. Die erste Zahl gibt den Schutz gegen das Eindringen von Feststoffen an. Die zweite Zahl gibt den Schutz gegen das Eindringen von Flüssigkeit an.



Dieses Produkt ist über die Spannungsversorgung dimmbar.



3 Jahre Garantie.



5 Jahre Garantie.



Das Produkt entspricht allen Anforderungen der britischen und europäischen Richtlinien.

Chlorophyll

Chlorophyll ist ein grünes Pigment, das am häufigsten in Pflanzen vorkommt. Es fängt hauptsächlich rotes und blaues Licht für den Photosynthese-Prozess ein, so dass Pflanzen Energie aus Licht absorbieren können.

Farbtemperatur (Correlated Colour Temperature; CCT)

Die Farbtemperatur ist ein Maß für den Farbeindruck einer Lichtquelle. Sie ist definiert als die Temperatur eines schwarzen Körpers, eines planckschen Strahlers, die zu einer bestimmten Lichtfarbe dieser Strahlungsquelle gehört.

Farbwiedergabe-Index (Colour Rendering Index; CRI)

Die Farbwiedergabe einer Lichtquelle ist ein Indikator für ihre Fähigkeit, die Farbe eines Objekts realistisch wiederzugeben. Je höher der Farbwiedergabe-Index (auf einer Skala bis maximal 100) einer Lichtquelle ist, desto besser können wir Farbunterschiede wahrnehmen.

Tägliche Lichtmenge (Daily Light Integral; DLI)

Beschreibt die Anzahl der photosynthetisch aktiven Photonen (einzelne Lichtteilchen im Bereich von 400-700 nm), die während eines Zeitraums von 24 Stunden auf einer bestimmten Fläche auftreffen. Diese Variable ist besonders nützlich, um die Lichtumgebung von Pflanzen zu beschreiben.

Leuchtenlichtstrom

Der Leuchtenlichtstrom ist die Gesamtheit an Licht, die eine Lichtquelle emittiert. Er wird in der Einheit Lumen (lm) gemessen.

Lumen (lm)

Einheit des Lichtstroms, der zur Beschreibung der von einer Lichtquelle emittierten Lichtmenge verwendet wird.

Systemeffizienz (lm/W)

Die Lichtausbeute gibt an, wie effizient eine Lichtquelle elektrische Energie in Licht umwandelt. Die Lichtausbeute wird als Verhältnis des Lichtstroms zur Leistung angegeben.

Mol (mol)

Ein Mol ist eine Maßeinheit, die die Menge einer Substanz anzeigt. Das Mol wird beim Pflanzenwachstum verwendet, um die Anzahl der Photonen pro Sekunde zu quantifizieren, die von einem Beleuchtungssystem erzeugt oder auf eine bestimmte, definierte Fläche abgegeben werden. $1 \text{ mol} = 6,022 \times 10^{23}$ Photonen pro Sekunde.

Photosynthese

Der Prozess einer Pflanze, bei dem Licht in Energie umgewandelt wird. Chlorophyll spielt in diesem Prozess eine bedeutende Rolle.

Photosynthetische aktive Strahlung (Photosynthetic Active Radiation; PAR)

PAR ist die Wellenlänge von 400 bis 700 Nanometer (nm), die es Pflanzen ermöglicht, den Photosynthese-Prozess durchzuführen.

Photosynthetic Photon Flux (PPF)

Der PPF ist eine Maßeinheit, die die Gesamtmenge an photosynthetisch aktiver Strahlung (PAR) bestimmt, die von einem Beleuchtungssystem erzeugt wird. Der PPF wird in $\mu\text{mol/s}$ gemessen.

Photosynthetische Photonenflussdichte (PPFD)

Die PPFD ist eine Maßeinheit, die angibt, welche Menge an photosynthetisch aktiver Strahlung auf eine bestimmte, definierte Fläche abgegeben wird. Der PPFD wird in $\mu\text{mol/Sekunde/m}^2$ gemessen.

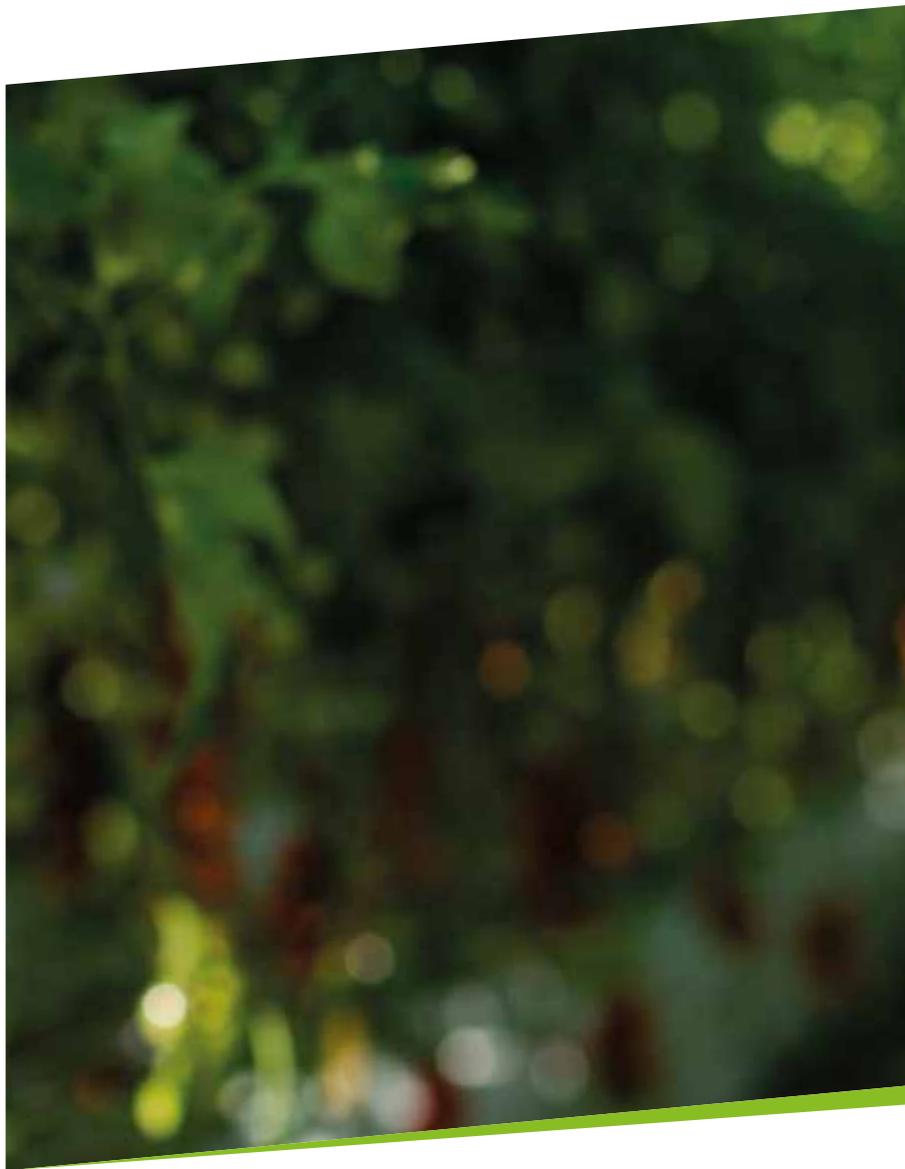
Photosynthetische Effizienz ($\mu\text{mol/W/s}$ oder $\mu\text{mol/J}$)

Die photosynthetische Effizienz gibt die photosynthetische Ausbeute eines Beleuchtungssystems an, die zur Umwandlung von elektrischer Energie in aktives Licht genutzt wird.

Spektrale Leistungsverteilung (Spectral Power Distribution; SPD)

Die Spektrale Leistungsverteilung beschreibt ein visuelles Profil der Farbcharakteristik einer Lichtquelle. Sie misst die Strahlungsleistung pro Wellenlängeneinheit einer Lichtquelle.

SYLVANIA



Wenngleich alle Anstrengungen unternommen wurden, um die Genauigkeit bei der Zusammenstellung der technischen Angaben in dieser Publikation zu gewährleisten, ändern sich die Spezifikationen und Leistungsdaten ständig. Aktuelle Details sind daher im Einzelfall mit Feilo Sylvania International Group Kft. abzuklären.

Copyright Feilo Sylvania International Group Kft. August 2023

CAT6595

horticulture@sylvania-lighting.com

sylvania-lighting.com

Ein Feilo Sylvania Unternehmen