



# SANlight Q-Serie **Generation 2**



LED Pflanzenbelichtung

# SANLIGHT Q-SERIE GENERATION 2 ÜBERBLICK



## Technische Daten

- 115 – 624 PPF\*
- Breitbandiges, kontinuierliches Lichtspektrum speziell für fruchtbildende Pflanzen
- Leistungsaufnahme von 50 bis 245 Watt
- Power Faktor > 0,95
- Abstrahlwinkel 90°
- rechteckige und homogene Ausleuchtung der Kulturfläche
- 3 Jahre Garantie
- Module können bei Vertriebspartnern ausgetauscht werden
- 90% Lichtoutput nach 100.000 Stunden
- daisychainable
- ready-to-dimm
- passiv gekühlt

\* im Emissionswellenlängenbereich

## Typische Anwendungen

- Belichtung von lichtungrigen Pflanzen in Innenräumen in der vegetativen Phase
- Belichtung von lichtungrigen Kurztag-Pflanzen in Innenräumen in der generativen Phase
- Kultivierung von Zier- und Nutzpflanzen
- Vollwertiger und umweltfreundlicher Ersatz von Natriumdampfleuchten  
→ ECO Setup
- Ertragsmaximierung im Vergleich zu Natriumdampfleuchten  
→ EXPERT Setup

HOCH-  
EFFIZIENTES  
LED PFLANZEN-  
BELICHTUNGS-  
SYSTEM FÜR  
INDOOR  
ANWENDUNGEN





Breitbandiges, kontinuierliches Lichtspektrum speziell für fruchtbildende Pflanzen.



# SANLIGHT Q-Serie Gen2

## Flexibel – Leistungsorientiert – Zukunftssicher

Die 2te Generation der Q-Serie wurde entwickelt um unserer Position als technologischer Marktführer gerecht zu werden und unseren Vorsprung auszubauen. Für Sie als Anwender bedeutet dies, maximale Flexibilität bei bester Systemeffizienz und Usability. Das Light-Module, welches die Basis der Q-Serie bildet, verfügt über die neueste 2mm<sup>2</sup> LED-Chip Technologie, welche es ermöglicht, ein breitbandiges optimales Lichtspektrum mit einer Effizienz von 2,7µmol/J zu generieren. Die auf minimalen Verlust getrimmte Sekundäroptik lenkt fast jedes Photon (mehr als 95%) auf direktem Wege auf Ihre Kultivierungsfläche. Der optimierte Kühlkörper sorgt nicht nur für minimale Temperaturen am LED Chip (<70°C), sondern stellt auch die sichere mechanische Verbindung zur Versorgungsschiene her.

## Wir geben Ihnen die Möglichkeiten, Sie entscheiden.

Die Modelle der Q-Serie sind so konzipiert, dass für jegliche Anbausituation die passende Lösung zur Verfügung steht. Für die klassischen Kultivierungsflächen bieten wir jeweils eine ECO Lösung oder ein EXPERT Setup an. Das heißt Sie wählen zwischen maximaler Energieeinsparung und Kosteneffizienz, oder maximalem Ertrag. Optionen wie Power Boost oder Dimmer ermöglichen Ihnen den Leistungsbereich Ihres Systems zu erweitern oder an neue Gegebenheiten anzupassen. Jede Leuchte der Q-Serie ist dafür vorbereitet, also READY-TO-DIMM und READY-TO-BOOST. Natürlich sind die Leuchten untereinander daisychainbar. Mehrere Leuchten können über einen Stromanschluss versorgt werden.

Jede Leuchte der Q-Serie kann, durch den Ersatz der Light-Modules, kostengünstig und ressourcenschonend auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden. Sie ist upgrade-fähig. Ergänzend bieten wir die Q-Serie auch als PQ-Serie an. Dies bedeutet noch besserer Schutz gegen Umwelteinflüsse sowie weitere Optionen. Besuchen Sie dazu unsere Webpage [www.sanlight.com](http://www.sanlight.com)



Für Indoor-Anwendungen



Für die Belichtung von oben



Für vegetative und generative Phase



Für alle Kultivierungsflächen

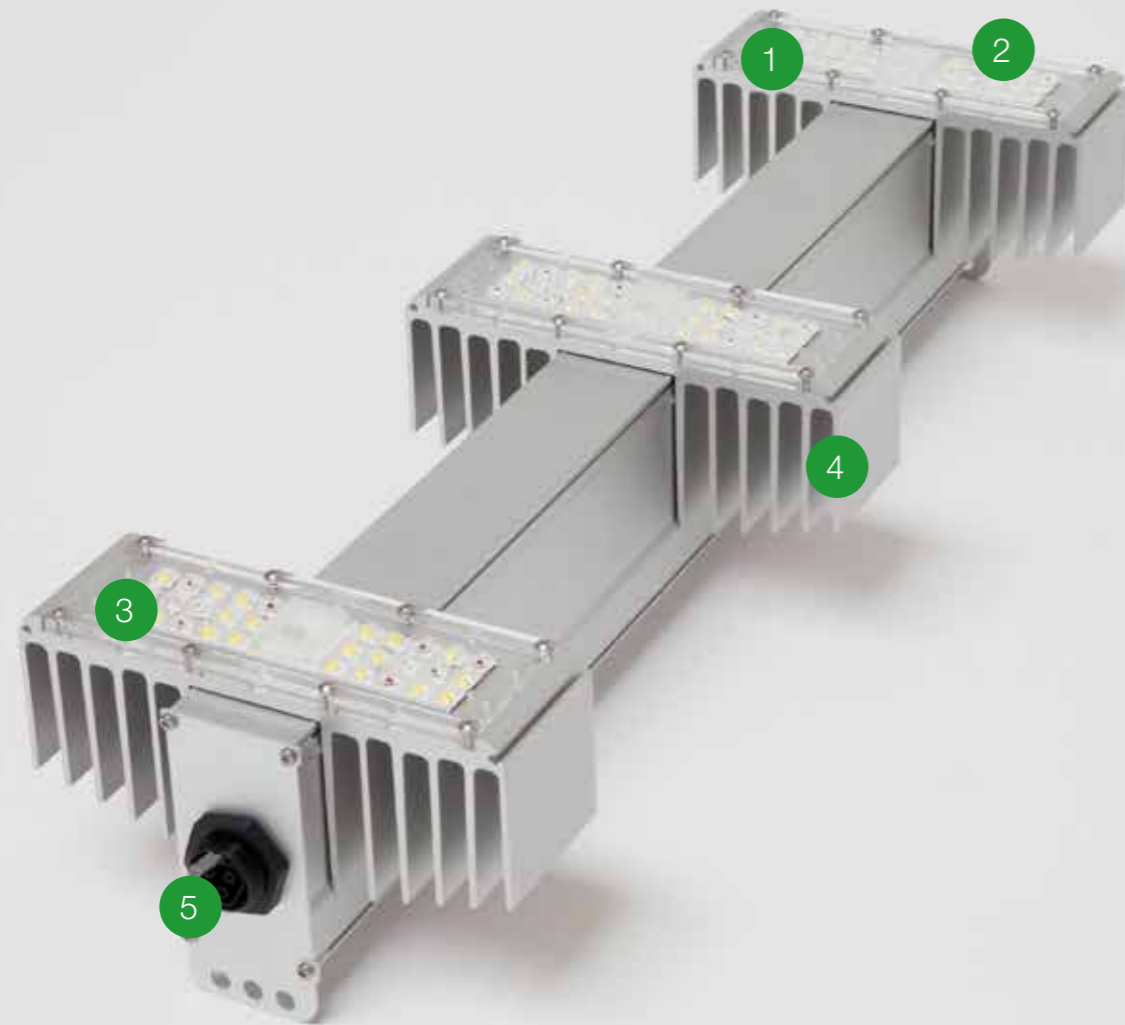
**Effizienz**  
2,7 µmol/J

**Leistungsaufnahme**  
50 – 245 W

**PPF (400-760nm)**  
115 – 624 µmol/s

**Abstrahlwinkel**  
90°

**LM 90**  
90% Lichtleistung nach 100.000 Betriebsstunden



# KEY FEATURES

- 1 PMMA Sekundäroptik – Bester Schutz**

Die Verschmutzung der LEDs mindert den Lichtoutput Ihrer Leuchte in größerem Ausmaß als die Chipalterung an sich. Leuchten, deren LEDs nicht durch eine Abdeckung geschützt sind verlieren schon nach einigen Monaten Einsatzdauer merkbar an Lichtleistung, und können nicht, oder nur sehr aufwändig gereinigt werden. Die LEDs in der SANlight Q-Serie werden durch eine Sekundäroptik vor Verschmutzung geschützt. Das Material lässt sich einfach mit einem feuchten Tuch reinigen. Die Lichtleistung bleibt erhalten.
- 2 90° Lichtlenkung – Kein Photon wird verschwendet**

Jede am Markt verfügbare LED ist über Ihre Abstrahlcharakteristik definiert. Wird ein LED-Chip mit z.B. 120° Abstrahlwinkel beschrieben bedeutet dies das 50% des Lichtoutputs in diesem Winkel abgestrahlt werden. Die restlichen 50% Lichtleistung gehen teilweise ungenutzt verloren, bzw. erreichen nie Ihre Pflanzen. Mit der von uns entwickelten Sekundäroptik werden mehr als 95% der Photonen des LED-Chips eingefangen und zur Pflanze gelenkt.
- 3 Maximaler Licht-Output - 2mm<sup>2</sup> LED-Chip Technologie**

Durch den Einsatz dieser High Power Technologie in allen Modellen der SANlight Q-Serie wird die Effizienz bei der Umwandlung von elektrischer Energie in Licht neu definiert. So erreicht ein Modul der Q-Serie bei einem breitbandigen weißen Lichtspektrum eine Effizienz von 2,7 $\mu$ mol/J. Zudem sind die eingesetzten LEDs deutlich unempfindlicher gegen Umwelteinflüsse, wie z.B. Schwefel und Feuchtigkeit, als LEDs der Mid-Power Technologie. Nutzungsdauern > 100.000h sind für eine SANlight kein Problem.
- 4 Passive Kühlung**

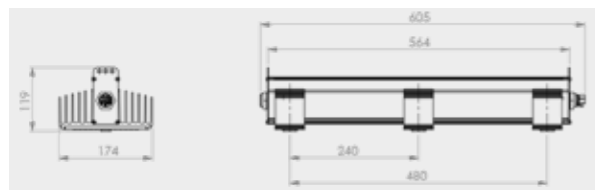
Durch die groß dimensionierten Aluminium-Kühlkörper bleibt die LED-Chip Temperatur auch bei hohen Umgebungstemperaturen im kühlen Bereich. Dies verbessert die Effizienz und Zuverlässigkeit des Systems, auch bei starker Verschmutzung und rauen Umgebungsbedingungen.
- 5 Erweiterbar**

Alle Modelle der Q-Serie verfügen über eine Schnittstelle, welche den Anschluss von unterschiedlichen Systemen zum Dimmen und Steuern der Leuchte ermöglicht. Zudem kann ein SANlight Vertragshändler über diese Schnittstelle 10% mehr Lichtleistung aus der Leuchte holen.

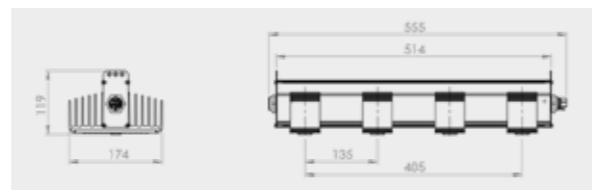
# TECHNISCHE MERKMALE

Modell	Typ. Leistungsaufnahme	Leistungsfaktor	Eingangsspannungsbereich	PPF*	Gewicht	Schutzklasse
Q3WL	120 W	> 0,95	90 – 305 VAC	312	4,24 kg	IP40
Q4W	165 W	> 0,95	90 – 305 VAC	416	4,61 kg	IP40
Q4WL	165 W	> 0,95	90 – 305 VAC	416	5,11 kg	IP40
Q5W	205 W	> 0,95	90 – 305 VAC	520	5,5 kg	IP40
Q6W	245 W	> 0,95	90 – 305 VAC	624	6,15 kg	IP40

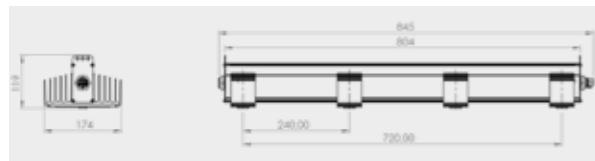
\* im Emissionswellenlängenbereich von 400 – 780 nm



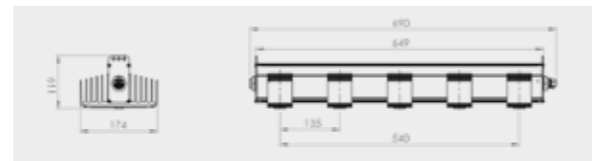
Technische Zeichnung **Q3WL**



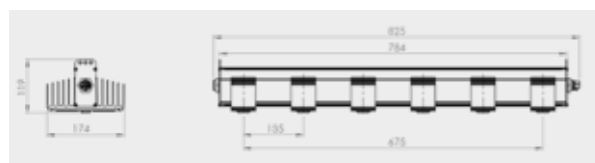
Technische Zeichnung **Q4W**



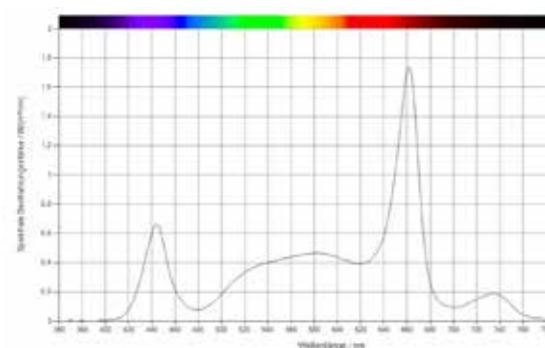
Technische Zeichnung **Q4WL**



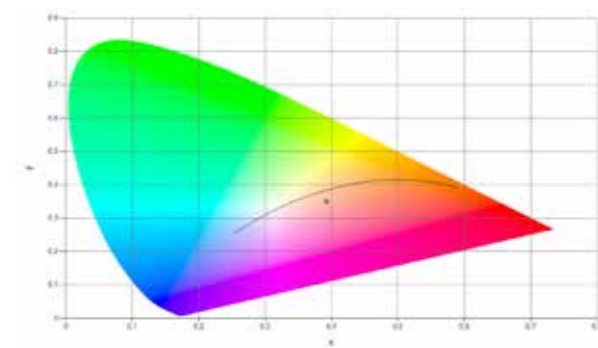
Technische Zeichnung **Q5W**



Technische Zeichnung **Q6W**



Spektrale Intensitätsverteilung



Farbraumeinteilung nach CIE1931





## Vorbereitet für Zukünftiges...

### Ready to Dimm

Alle Modelle der Q-Serie Gen2 sind Ready to Dimm. Das bedeutet, Sie können die Leuchten im Nachhinein mit einem Dimmer ausstatten. Dieser wird einfach in den dafür vorgesehenen Steckplatz an der Leuchte gesteckt.

#### M-Dimm

Die einfachste Dimmer Variante ist der M-Dimm. Sie stecken das Dimmer Modul an Ihrer Leuchte an und können dann jede einzelne Leuchte über einen Magnetschalter dimmen. Zusätzlich können Sie eine Sonnenaufgangssimulation aktivieren.

Keine Kommunikation über ein Netzwerk, simpel in der Bedienung, kostengünstig und zuverlässig.

#### Bluetooth Dimmer

Der Bluetooth Dimmer wird ebenfalls einfach an der Leuchte eingesteckt. Über Ihr Smart Device (Handy, Tablet, etc.) verbinden sie sich mit Ihrem Belichtungssystem. Es können alle Leuchten gemeinsam (Cluster) oder jede Leuchte separat angesprochen werden. Funktionen wie einfaches Dimmen, tageszeitabhängiges Dimmen, etc. können über die App eingestellt werden.

Einfach in der Bedienung und kostengünstige Installation bei großen Systemen.

### Ready to Boost

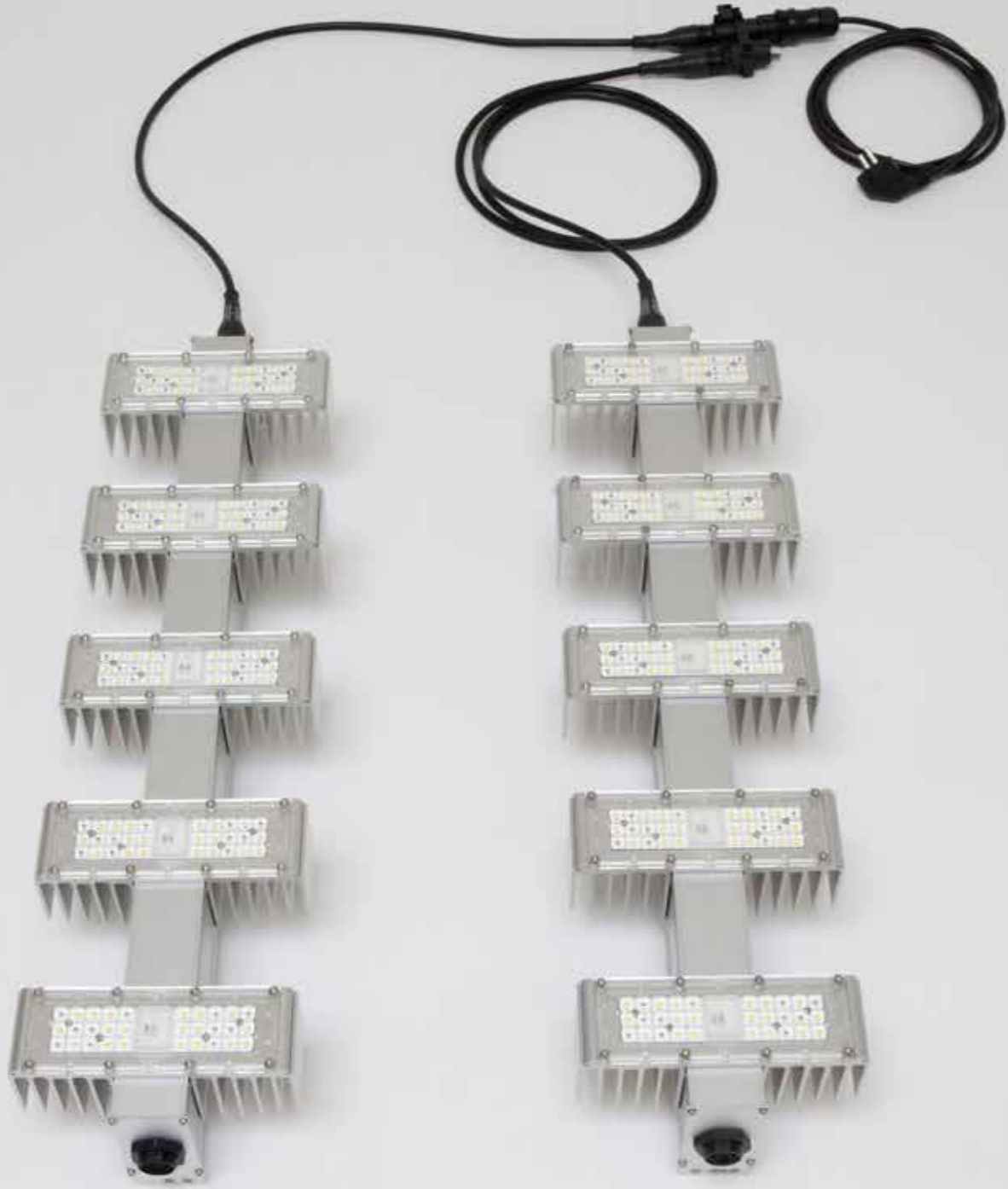
Sollten Sie als Besitzer eines Modells der Q-Serie Gen2 mehr Leistung benötigen, da sich z.B. Ihre Anbausituation ändert (größerer Zuchtschrank etc.) kann Ihnen ein SANlight Vertragshändler die Leuchte boosten. Das bedeutet Sie bekommen 10% mehr Licht-Leistung oben drauf.

### Upgrade fähig

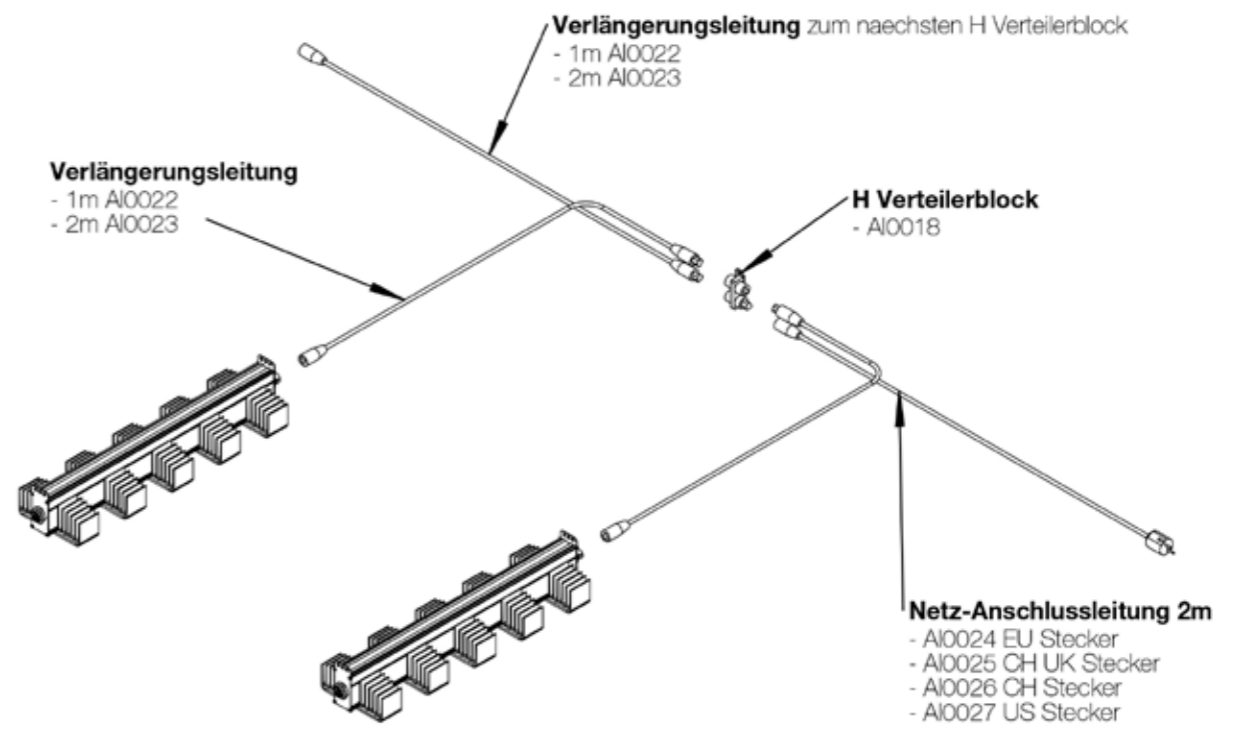
Mit der Möglichkeit eines Upgrades, kann die Leuchte auf den aktuellsten Stand der Technik gebracht werden. Ihr SANlight Vertragshändler kann mit wenigen Handgriffen die Light-Modules durch Module der neuesten Generation ersetzen. Dies bietet eine kostengünstige und nicht zuletzt ressourcenschonende Alternative zum Neukauf.



Daisy-chaining ermöglicht es, mit einem Netzstecker, Flächen von 0,36m<sup>2</sup> bis zu 7m<sup>2</sup> zu belichten.



# DAISY CHAINABLE



Verlängerungsleitung



Netz-Anschlussleitung 2m



H Verteilerblock

# WIR HABEN DIE LÖSUNG, SIE HABEN DIE WAHL

Für die standardisierten Kultivierungsflächen bieten wir jeweils ein ECO Setup, sowie ein EXPERT Setup an. Sie entscheiden was Ihnen am wichtigsten ist...

## ECO Setup

Bei der Auslegung dieser Setups haben wir darauf geachtet den gleichen Ertrag wie mit entsprechenden Natriumdampfleuchten zu erreichen und das bei minimalem Strombedarf.

Eine durchschnittliche 600W Natriumdampfleuchte emittiert ca.  $840\mu\text{mol/s}$ . Die Fläche von z.B.  $1,44\text{m}^2$  wird somit mit  $580\mu\text{mol/m}^2/\text{s}$  belichtet.

Eine SANlight Q4WL Gen2 geniert  $416\mu\text{mol/s}$ . Werden 2 Stück auf derselben Fläche ( $1,44\text{m}^2$ ) verwendet, so erreicht dieses System eine Belichtungsdichte von  $580\mu\text{mol/m}^2/\text{s}$ .

Dieselben Erträge mit besserer Qualität können erwartet werden und Sie sparen dabei ca. 50% an Energiekosten. Im Handling sind diese Systeme fehlerverzeihend und einfach, da die Pflanzen nicht an Ihr Limit getrieben werden.

## ECO Setup Überblick

Minimaler Stromverbrauch, bei ähnlichem Ertrag wie mit Natriumdampfleuchten  
Niedrige Anschaffungskosten  
Fehlerverzeihend  
Kein Dimmer benötigt

## EXPERT Setup

Der Fokus liegt hier klar auf Ertragsmaximierung. Während mit einer 600W Natriumdampfleuchte  $840\mu\text{mol/s}$  Photonen auf Ihre Pflanzen regnen, wird mit 2 Stück Q5W ein Photonenfluss von  $1025\mu\text{mol/s}$  erzeugt. Dies bedeutet, dass die Belichtungsdichte um 25% höher ist. Trotzdem können Sie, auch beim EXPERT Setup, mit einer Energieeinsparung von ca. 35% kalkulieren. Bei entsprechendem gärtnerischem Geschick werden die Erträge sowohl qualitativ als auch quantitativ besser sein.

Das viele Licht treibt die Pflanzen an Ihre Grenzen und erfordert richtiges Handling vom Gärtner. Wir empfehlen dieses System mit Dimmer zu betreiben, und erst in den letzten Wochen die volle Leistung Ihres Systems abzurufen.

## EXPERT Setup Überblick

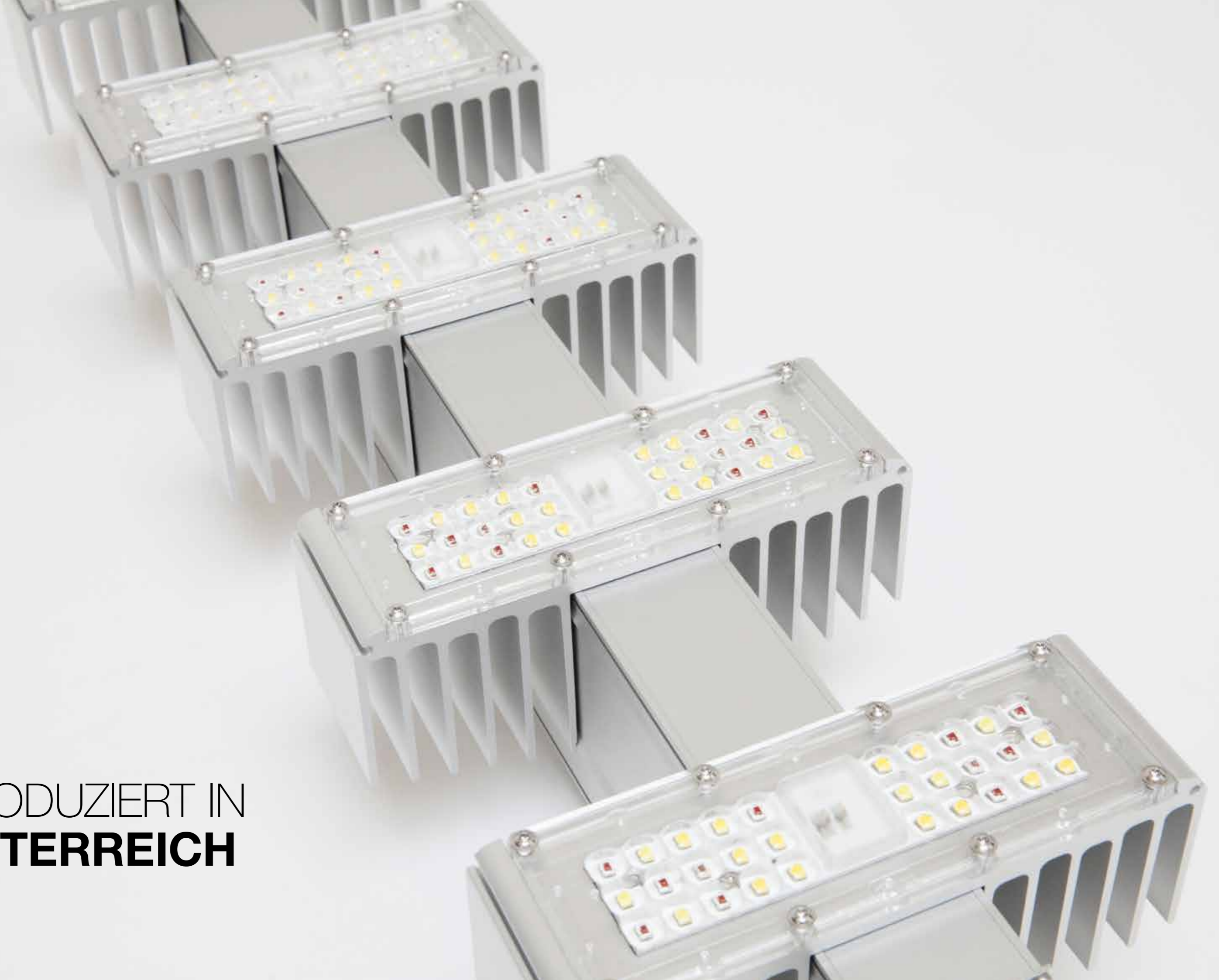
Maximierung Ihrer Ernte in Qualität und Quantität  
Höhere Anschaffungskosten  
Photosynthese am Limit  
Dimmer empfohlen

Produkt	Kultivierungsfläche			
	60x60 cm = 0,36 m <sup>2</sup>	80x80 cm = 0,64 m <sup>2</sup>	100x100 cm = 1 m <sup>2</sup>	120x120 cm = 1,44 m <sup>2</sup>
Q1W Gen 2	2	3		
Q3WL Gen 2			2	
Q4W Gen 2		1	2	2
Q4WL Gen 2			2	2
Q5W Gen 2		1		2
Q6W Gen 2			1	





PRODUZIERT IN  
**ÖSTERREICH**



## SANlight steht für Qualität, Zuverlässigkeit und maximale Effizienz.

- FORSCHUNG
- MESSTECHNIK
- PRODUKTION
- BERATUNG

Wir sind ein innovatives österreichisches Unternehmen mit Sitz in Bludenz. Unsere Kernkompetenzen liegen in der Entwicklung und Herstellung von hochwertigen LED-Pflanzenbelichtungslösungen, die sowohl in gewerblichen Gewächshäusern als auch im Heim- und Hobbybereich einsetzbar sind. Unsere Fähigkeit, die neuesten Technologien schnell in unsere Erzeugnisse zu implementieren, versetzt uns in die Lage, unseren Kunden Produkte höchster Effizienz nach dem aktuellen Stand der



Technik anbieten zu können. Mit unserem technischen und theoretischen Hintergrundwissen sowie 7 Jahren Erfahrung im gewerblichen Gartenbau ist es unser Bestreben, unsere Position als technologischer Marktführer zu

etablieren und Produkte von allerhöchster Güte anzubieten. Der Entwicklungs- und Herstellungsprozess in Österreich garantiert Ihnen beste Qualität und größtmögliche Unterstützung für Ihr Projekt.

# BLUDENZ IM HERZ DER ALPEN



[www.sanlight.com](http://www.sanlight.com) | [support@sanlight.com](mailto:support@sanlight.com) | +43 (0)5552 93080

SANlight GmbH, Klarenbrunnstraße 46, A-6700 Bludenz