

Komponenten LED

SICHTBAR und UV

passion.experience.reliability.





Uwe Fischer (Geschäftsführer), Tanja Hollfelder (Geschäfts- und Ausbildungsleitung), Georg Fischer (Geschäftsführer)



Wer wir sind ...

Seit nunmehr 70 Jahren sind wir einer der führenden Design-In Distributoren für elektronische Bauelemente und Systeme. An fünf Standorten in Deutschland sind wir mit über 65 Mitarbeitern vertreten.



Zentrale:
Weisdorf



Niederlassung:
Ahrensburg



Vertriebsbüros:
Berlin, Dortmund, München



... und was wir tun

Als traditionsreiches und familiengeführtes Unternehmen arbeiten wir ausschließlich mit renommierten und führenden Herstellern zusammen. Unser Fokus liegt hierbei auf der individuellen Beratung sowie dem Finden zielgerichteter Lösungen und passgenauer Produkte für unsere Kunden. Denn nur wenn unsere Kunden zu 100% zufrieden sind, haben wir einen guten Job gemacht.

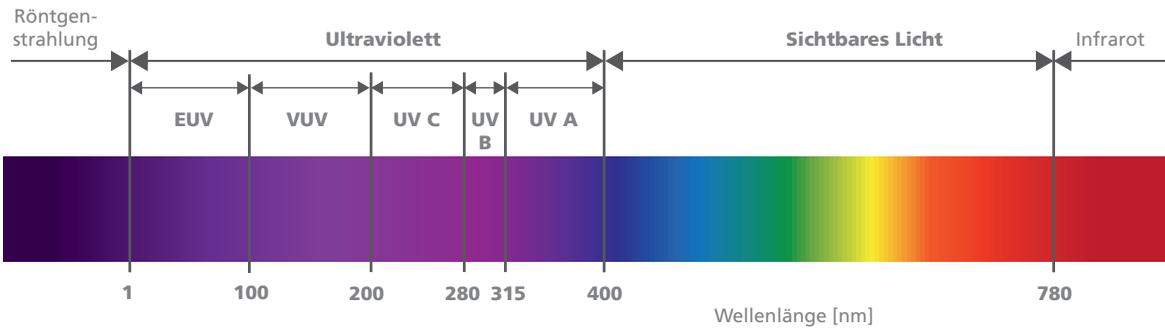


Sie finden uns auch hier:



LEDs

Immer die geeignete LED



Wir führen Leuchtdioden von 280nm (UV) bis hin zu 950nm (IR) für alle Anwendungsbereiche. Ob als SMD, COB, THT, OLED oder als Modul, bei uns finden Sie garantiert die richtige LED für Ihr Leuchtenprojekt. Neben unseren Standardprodukten namhafter Hersteller bieten wir auch kundenspezifische Lösungen ganz nach Ihren Anforderungen.

Ob Allgemein-, Büro-, Industrie- oder Pflanzenbeleuchtung: Wir haben die passende LED für Ihre Applikation und stehen Ihnen mit unserem Wissen sowie unserer langjährigen Erfahrung bei jedem Schritt zur Seite.

UV-LEDs sind wesentlich effektiver als konventionelle UV-Lichtquellen, da sie in einem engen Wellenlängenbereich hohe Lichtintensitäten im UV-Bereich erzeugen. Da es sich ebenfalls um Halbleiter-Lichtquellen handelt, ist die Ansteuerbarkeit bzw. Regelung völlig problemlos. Bei uns erhalten Sie UV-LEDs von 280nm bis 405nm.

Unser breites Sortiment an sichtbaren LEDs (bedrahtet, SMD-Low-Power, SMD-Medium-Power, Highpower, Acrich) ermöglicht es uns, für Ihre Applikation die ideale Lösung anzubieten. Die enge Auswahl an Selektionen von Farbtemperatur und Helligkeit ermöglicht den Aufbau hochwertiger LED-Systeme. Unsere Produktpalette im sichtbaren Bereich umfasst LEDs von 465nm bis 700nm.

Unsere Produktauswahl an IR-LEDs (Infrarot-LEDs) ist richtungsweisend für den infraroten Optoelektronikbereich. Wir liefern Ihnen leistungsstarke und langlebige IR-LEDs von 850nm bis 935nm im Kunststoff- oder Metallgehäuse. Für Applikationen mit extrem rauen Bedingungen eignen sich die Komponenten mit einem Arbeitstemperaturbereich von -65° C bis +125° C.

LED-Modul-Entwicklung

Maßgeschneidert nach Ihren Anforderungen



Der Weg von Ihrer Produktidee bis zur Serienfertigung ist häufig ein komplexer und aufwendiger Prozess. Daher muss jeder einzelne Schritt, wie bei einem Zahnrad, sicher, lückenlos und fließend abgestimmt werden. Unsere bewährte Prozesskette umfasst alle Schritte der Produktentwicklung. Durch Anpassungen und Optimierungen stellen wir sicher, dass Ihr Produkt nach Ihren Wünschen auf dem neusten Stand der Technik ist und auch bleibt.

Weitere Informationen finden Sie in unserem LED-Modul-Flyer.

Vollspektrum-LEDs

Licht, das dem Sonnenlicht am nächsten kommt

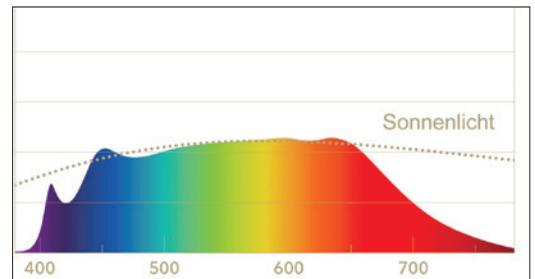
Natürliches Licht

Warum wir zum Licht der Natur zurückkehren sollten

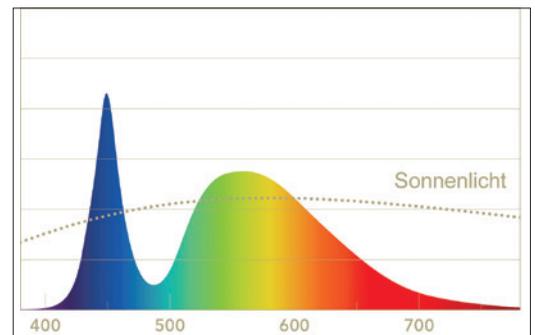
Vollspektrum-LEDs haben aufgrund ihres Aufbaus keinen dominanten Blau-Peak und liefern damit Licht, welches den menschlichen Organismus nicht negativ beeinflusst.

Die Einsatzmöglichkeiten von Vollspektrum-LEDs erstrecken sich – nicht zuletzt durch ihre ausgezeichnete Farbtreue und des hohen Kontrastes – von HCL-Anwendungen (Human Centric Lighting) über Pflanzenbeleuchtung (Horticulture) hin zu medizinischen und kosmetischen Einsatzbereichen.

Vollspektrum-LEDs beinhalten das gesamte Farbspektrum. Satte und natürliche Farben durch ein Lichtspektrum, welches dem Sonnenlicht sehr nahe kommt – ohne Blau-Peaks sowie mit geringen UV-Emissionen und extrem hohem CRI – erreicht durch die Kombination aus patentierten LED-Chiptechnologien und innovativen Phosphor-Technologien.

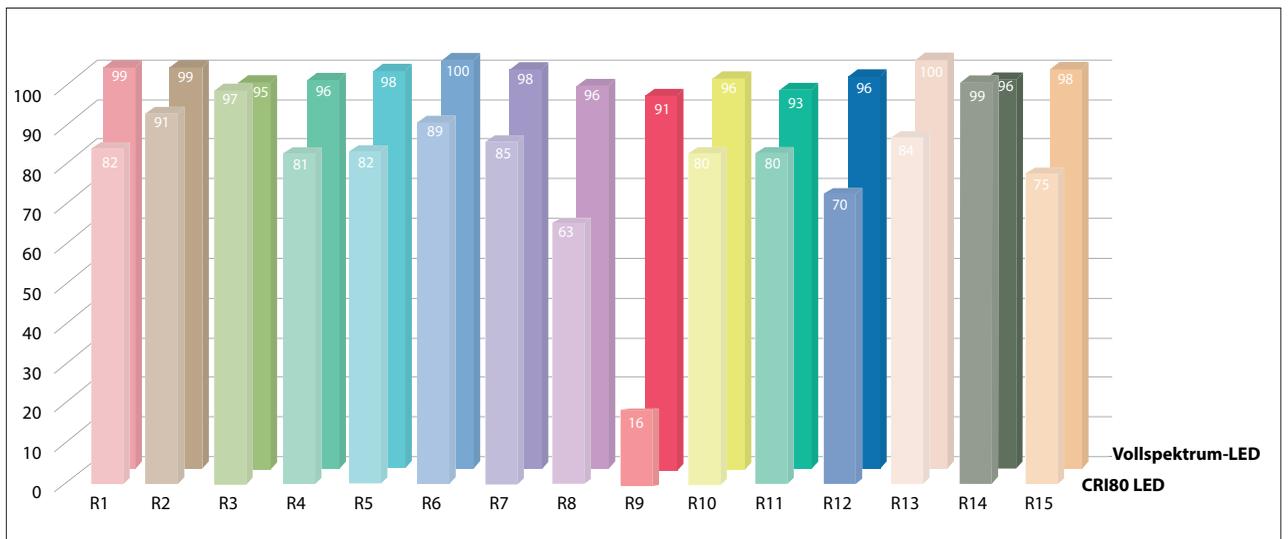


Spektrum einer Vollspektrum-LED



Spektrum einer Standard-LED

TM30 Grafik





Biologische Wirkung

Die Steuerung unseres Tag-Nacht-Rhythmus (zirkadianen Rhythmus) erfolgt über das Hormon Melatonin. Bisherige LEDs haben einen unnatürlich hohen Blauanteil und signalisieren dem Körper in den Abendstunden und nachts, dass noch Tag ist. Damit kann es zu einer Melatonin-Produktionsunterdrückung kommen und infolge dessen zu einer negativen Beeinflussung des natürlichen Tag-und-Nacht-Rhythmus. Dies wiederum kann wichtige physiologische Prozesse wie Stoffwechsel, Hormonhaushalt, Immunabwehr und den Abbau von Giftstoffen beeinträchtigen.

Ausgezeichnete Farbtreue

Die Vollspektrum-LEDs zeichnen sich durch sehr hohe Werte bei der Farbwiedergabe (Color Rendering Index (CRI)) und Farbqualität (Color Quality Scale (CQS)) aus.

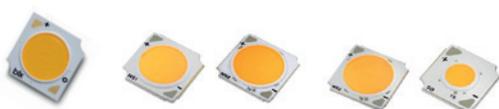
Da alle LEDs das gesamte Farbspektrum – vergleichbar mit dem Sonnenlicht – beinhalten, ist es zum Beispiel möglich, Gold mit all seinen Reflektionen oder auch einen blassen Hautton korrekt zu beurteilen.



Starker Kontrast

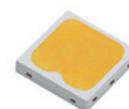
Wie gut der Mensch sieht, hängt von sehr vielen Faktoren ab. Einer davon ist der Anteil von blauem Licht im Licht. Denn blaues (kurzwelliges) Licht wird stärker diffus reflektiert als gelbes oder rotes Licht. Das ist auch der Grund, warum der Himmel blau ist. Auch im Augapfel wird blaues Licht stärker gestreut, was der Mensch als Blendung wahrnimmt. Mit den Vollspektrum-LEDs entfällt der unnatürlich hohe Blauanteil im Licht bei LEDs. Vollspektrum-LEDs führen zu einer kontrastreichereren und allgemein besseren Sehleistung.

COB-LEDs



- ✓ 2700K – 6500K
- ✓ CRI 95+
- ✓ CQS 95+

SMD-LEDs



- ✓ 2700K – 6500K
- ✓ CRI 95+
- ✓ CQS 95+

Horticulture-LEDs

Lichtspekte für perfektes Pflanzenwachstum



Grundlagen der Pflanzenbeleuchtung

Lichtspekte für das perfekte Pflanzenwachstum

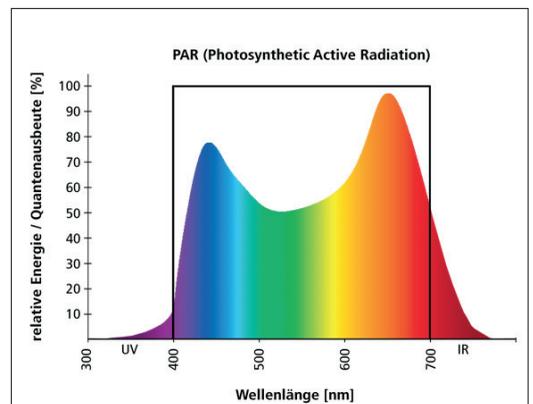
Klimawandel, knapper werdende Ressourcen und eine stetig wachsende Weltbevölkerung bedürfen neuer Konzepte beim Anbau von Gemüse, Obst, Kräutern und weiteren Nutzpflanzen. Urban Farming, Vertical Farming, Indoor Farming und moderne Gewächshäuser sind einige dieser zum Teil neuen Konzepte.

Dabei spielen LED-Beleuchtungssysteme eine zentrale Rolle. Denn bei der für das Wachstum einer Pflanze so notwendigen Photosynthese und Photomorphogenese kann eine zusätzliche künstliche Beleuchtung den Ernteertrag steigern.

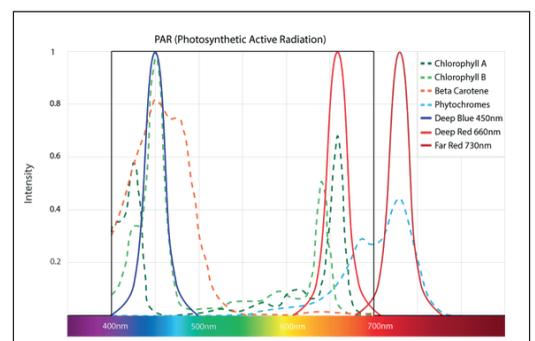
Professionelle LED-Beleuchtungssysteme können diese Prozesse optimieren und bieten darüber hinaus zahlreiche Vorteile: speziell auf die Bedürfnisse der jeweiligen Pflanzen abgestimmte Wellenlängen, flexible Steuerung sowie ein geringer Energieverbrauch, eine geringere Wärmeentwicklung und eine lange Lebensdauer.

So lässt sich die Beleuchtung individuell auf jede Obst-, Gemüse oder Blumenart anpassen, und die Leuchten können in unmittelbarer Nähe zu den Pflanzen platziert werden, ohne dass diese Schaden nehmen. Für Pflanzen bedeutet das zusätzliche LED-Licht gesünderes Wachstum sowie eine schnellere Blütenbildung.

Dank der Flexibilität hinsichtlich der Steuerung des Lichts ist eine Rundum-Beleuchtung der Pflanzen möglich. So verbrauchen die Pflanzen keine Energie, um sich nach der Sonne auszurichten und wachsen schneller.

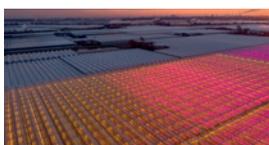


PAR-Kurve nach Hoover in der von MacCree vorgeschlagenen Darstellung



Optimale Pflanzenbeleuchtung nach PAR mit Deep Blue, Deep Red und Far Red LEDs

Primäre Anwendungsgebiete



Gewächshausbeleuchtung



Vertical Farming

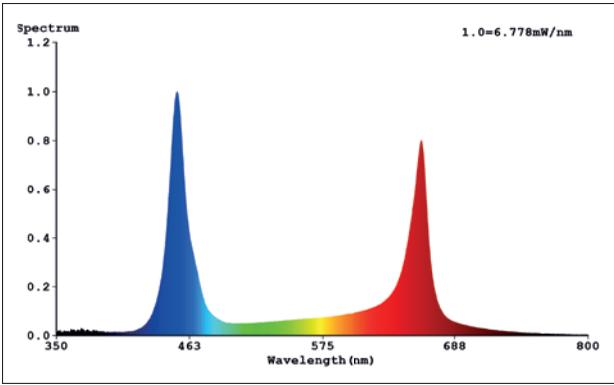


Indoor Farming

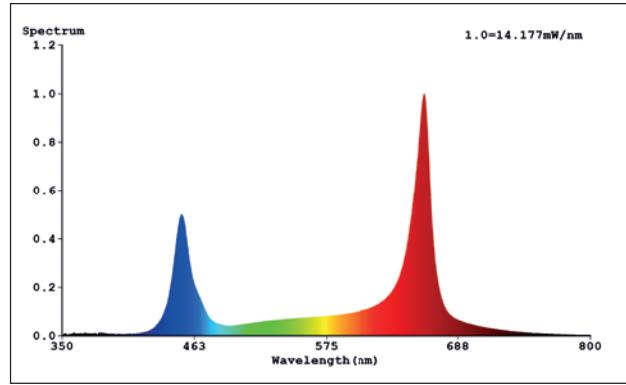


Urban Farming

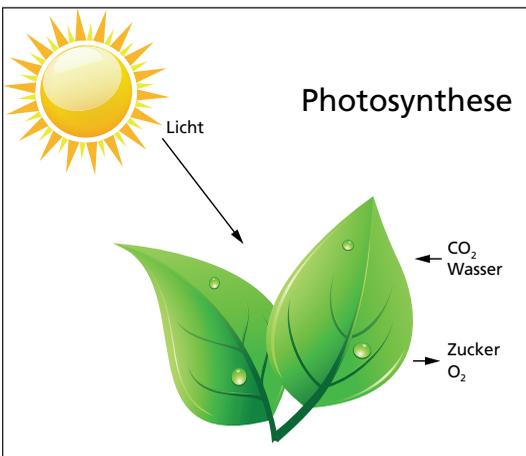
Horticulture-LEDs: Mit unseren LEDs für jede Wachstumsphase das optimale Spektrum mischen



Hoher Blauanteil für die Wachstumsphase



Hoher Rotanteil für die Blütephase



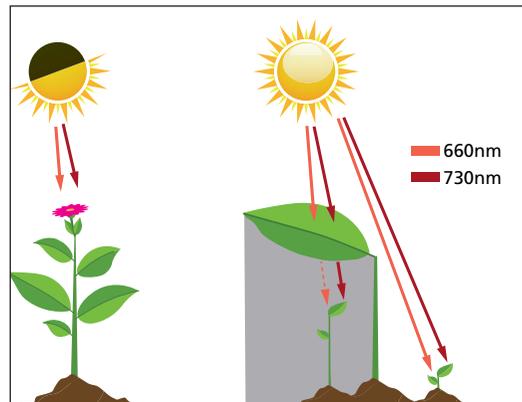
Photosynthese

Damit Pflanzen wachsen können, benötigen sie Energie. Diese erzeugen sie mithilfe der Photosynthese, indem sie Licht, Wasser und CO₂ absorbieren und zu Sauerstoff und Zucker verarbeiten.

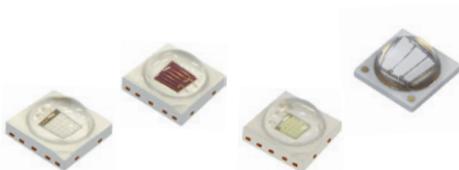
Um Photosynthese betreiben zu können, benötigt die Pflanze sowohl violett-blaues (400-490nm) als auch orange-rotes (640-730nm) Licht. Das für die Pflanzen nutzbare Licht in einem Spektralbereich von 400-700nm wird auch PAR Strahlung (Photosynthetically Active Radiation) genannt. Allerdings wirkt sich nicht jede Wellenlänge im Licht-Spektrum gleich stark auf die Photosynthese einer Pflanze aus. Die Effizienz der jeweiligen Wellenlänge wird anhand der MacCree-Kurve dargestellt.

Photomorphogenese

Für die Steuerung des Wachstums, die sogenannte Photomorphogenese, benötigen Pflanzen spezielle Wellenlängen, die im natürlichen Verlauf des Tageslichts vorkommen. Hauptsächlich werden das Längenwachstum und die Blütenbildung durch das Zusammenspiel von rotem Licht (660nm) und dunkelrotem Licht (730nm) gesteuert.



High-Power SMD-LEDs



- ✓ Von 405nm über 660nm bis zu 730nm
- ✓ 1.7 – 2.55 PPF[μmol/s]
- ✓ Abstrahlwinkel: 110°-125°

Mid-Power SMD-LED



- ✓ Von 450nm über 660nm bis zu 740nm
- ✓ 0.37 – 1.9 PPF[μmol/s]
- ✓ Abstrahlwinkel: 115°-120°

Sichtbare LEDs

Immer die geeignete LED

Unsere Produktvielfalt für die LED-Beleuchtungsindustrie sucht seinesgleichen. Als Distributor führender Hersteller vertreiben wir nur Produkte, die ein Höchstmaß an Funktionalität, Leistungsvermögen und Zuverlässigkeit bieten.

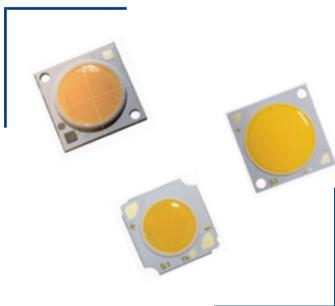
Wir führen Leuchtdioden für alle Anwendungsbereiche. Ob als SMD, COB oder Acrich Hochvolt-LED-Lösungen, bei uns finden Sie garantiert die richtige LED für Ihr Leuchtenprojekt. Neben den Standardprodukten unserer namhaften Hersteller entwickeln wir auch kundenspezifische LEDs ganz nach Ihren Anforderungen.



Vollspektrum-LEDs

CRI95+ | CQS95+ | COB + SMD

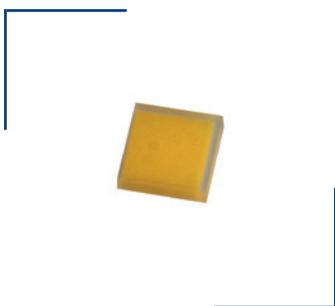
Bei uns stehen Ihnen zwei innovative Vollspektrum-LED-Serien zur Verfügung, deren Licht nahezu dem Sonnenlicht entspricht und perfekt auf den Biorhythmus des Menschen abgestimmt ist. Dieses natürliche Lichtspektrum – ohne Blau-Peaks sowie mit geringen UV-Emissionen und extrem hohem CRI – wird durch die Kombination aus patentierten LED-Chip-Technologien und innovativen Phosphor-Technologien erreicht. Die Einsatzmöglichkeiten der Vollspektrum LEDs erstrecken sich – nicht zuletzt durch ihre ausgezeichnete Farbtreue und des hohen Kontrastes – von HCL-Anwendungen über Pflanzenbeleuchtung hin zu medizinischen und kosmetischen Einsatzbereichen.



COB-LEDs

Weltweit höchste Lichtausbeute

Bei COB-LEDs (Chip-On-Board) handelt es sich um hochentwickelte und sehr effiziente HighPower-LEDs. Die extrem flachen LED-Chips werden ungehaust direkt auf eine sehr gut wärmeleitende Alu-Platine oder ein Keramik-Board gebonded. Die sehr kompakte und flache Bauweise der COB LEDs führt zu einer sehr hohen Lichtausbeute / cm² und zu dem Effekt, dass die Chips vielmehr als gemeinsame Fläche und nicht als einzelne Lichtpunkte wahrgenommen werden.



CSP-LEDs

CSP-LEDs

Der stark minimalisierte Formfaktor dieser Bauform bringt viele Vorteile mit sich. So ist eine extrem hohe Farbtemperaturhomogenität bei gleichzeitig deutlich verkleinerter Bauform festzustellen. Somit lassen sich äußerst kompakte und effiziente LED-Module realisieren. Bedingt durch die direkte SMD-Montage des Chips und dem damit verbundenen kurzen thermischen Pfad ist diese Bauform wärmetechnisch sehr robust und besitzt extrem gute Lebensdauerwerte. Das Fehlen der Bonddrähte erhöht darüber hinaus die Zuverlässigkeit.



SMD-LEDs (High-Power)

Hocheffizient und langlebig

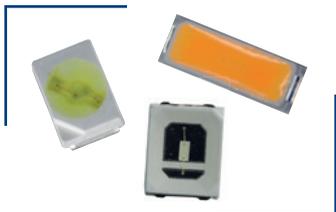
Unsere High-Power SMD-LEDs namhafter Hersteller zeichnen sich durch eine sehr gute Effizienz, Temperaturbeständigkeit sowie einer extrem hohen Lebensdauerprognose aus. Durch die kompakten Abmessungen und hohe Lichtausbeute sind die Highpower SMD-LEDs vielseitig in verschiedensten Applikationen einsetzbar.



SMD-LEDs (Mid-Power)

Flexibel einsetzbar

Die hocheffizienten Mid-Power SMD-LEDs unserer Hersteller zeichnen sich durch eine extrem gute Wärmestabilität sowie einer sehr hohen Lebensdauerprognose aus. Und das Ganze mit Farbwiedergabewerten (CRI) von >80 sowie >90! Diese Eigenschaften machen die MidPower SMD-LEDs zu hochinteressanten Alternativen für verschiedenste Beleuchtungsanwendungen.



SMD-LEDs (Low-Power)

Breites Portfolio

Die hochwertigen Low-Power SMD-LEDs namhafter Hersteller sind lieferbar in den Farbtemperaturen von 2.700K bis 10.000K sowie in den Wellenlängenbereichen 460nm bis 635nm. Für jede Anwendung ist die passende LED verfügbar.



Acrich-LEDs

Direktbetrieb an Wechselspannung

Mit Acrich im Großen klein denken. Acrich-LED-Module sind Hochvolt-LED-Lösungen, welche direkt mit Wechselstrom betrieben werden können. Dabei wird eine AC-Netzspannung von 50/60Hz und Betriebsspannung von 230V unterstützt. Der Entfall von AC/DC-Wandlern sowie hochentwickelten LED-Treibern und der patentierten Multi-Junction-Technologie (MJT) machen Acrich-Lösungen kleiner, effizienter und kostengünstiger als konventionelle Gleichstrom-Lösungen.

UV-LEDs

UV-A | UV-B | UV-C

Wesentlich effektiver als konventionelle UV-Lichtquellen, da sie in einem engen Wellenlängenbereich hohe Lichtintensitäten im UV-Bereich erzeugen. Da es sich ebenfalls um Halbleiter-Lichtquellen handelt, ist die Ansteuerbarkeit bzw. Regelung völlig problemlos. Bei uns erhalten Sie UV-LEDs von 255nm bis 405nm.

Typische Anwendungsfelder:



Desinfektion



Härtung



Lichttherapie



Analyse



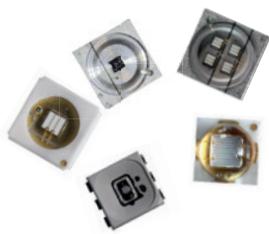
Pflanzen-
wachstum



Fluoreszenz



Oxidation



SMD-UV-LEDs

275 - 420nm

UV-LEDs im SMD-Gehäuse sind vielseitig einsetzbar und bieten höchste Designflexibilität. Besondere Merkmale sind die lange Lebensdauer und die hohe Temperaturbeständigkeit von SMD-UV-LEDs. Unser Portfolio umfasst verschiedene Leistungsklassen (1-Chip und Multi-chip) sowie verschiedene Gehäusebauformen. Unsere SMD-UV-LEDs sind in den Wellenlängen von 275nm – 420nm erhältlich.



UV-A | 320nm – 415nm

UV-A (nahes UV) durchdringt Glas und transparente Polymere, es wird auch umgangssprachlich als „Schwarzlicht“ bezeichnet. Einsatzmöglichkeiten der UV-A-LED sind insbesondere die Aushärtung von Farben, Beschichtungen, Lacken und Klebstoffen sowie die Lichttherapie. Darüber hinaus werden UV-LEDs des UV-A-Spektrums auch zur Echtheitsprüfung von Banknoten, Dokumenten, Materialprüfung sowie zu forensischen Zwecken verwendet.



UV-B | 280nm – 320nm

UV-B (mittleres UV) wirkt sich auf den menschlichen Körper aus und wird beispielsweise in der Phototherapie (dermatologische Behandlung von Hauterkrankungen) verwendet und fördert die Bildung von Vitamin D im menschlichen Körper. Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die Bestrahlung von Pflanzen. Hier trägt die UV-Strahlung ganz bestimmter Wellenlängen zur besseren Entwicklung der Pflanze, sowie Steigerung und Qualität der Erträge bei.



UV-C | 255nm – 280nm

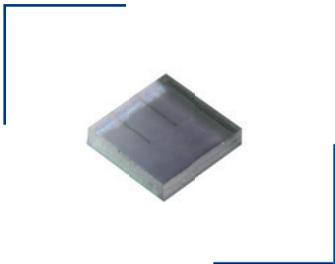
UV-C (fernes UV) ist sehr kurzweilig sowie energiereich und wird zur Luft- und Wasserdesinfektion unter anderem in medizinischen und weiteren, besonders gegen Keime und Bakterien, schützenswerten Bereichen genutzt. UV-C-Licht zerstört die DNA von Mikroorganismen wirksam und ist stark bakterizid. Mit Wellenlängen unterhalb von 100nm bezeichnet man UV-C-Licht als extrem ultraviolette Strahlung (EUV, EUV-Strahlung, engl. extreme ultra violet, XUV).



UV-LEDs (COB)

Chip-on-Board | 275nm – 405nm

Unsere COB-UV-LED-Lösungen (Chip-on-Board) im UV-Bereich überzeugen durch sehr hohe optische Leistung auf kleiner Fläche. UV-LED-Chips werden hierbei direkt auf ein gut wärmeleitendes Trägermaterial gebonded und durch eine Fensterabdeckung geschützt. Unsere Chip-on-Board-Lösungen sind in den Wellenlängen 275nm – 405nm erhältlich.



UV-LEDs (Flip-Chip)

Nie wieder Chipbonding | 385nm | 395nm | 405nm

Mit innovativer Chip-Scale-Technologie ist es möglich, UV-LED Flip-Chips ohne Drahtbonding zu bestücken. Die Flip-Chips lassen sich wie SMD-LEDs Reflow-Löten. Besonders in der Druckindustrie, wo hohe Lichtleistungen gefordert sind, ist diese Technologie geeignet. Aktuell sind die Flip-Chips in den Wellenlängen 385nm, 395nm und 405nm verfügbar.



UV-LEDs (THT)

bedrahtete LEDs | 255nm – 405nm

Unsere bedrahteten UV-LEDs im THT-Gehäuse sind in einem Wellenlängenbereich von 230nm – 405nm verfügbar. Hier sind sowohl Standardprodukte als auch kundenspezifische Lösungen möglich. Außerdem sind eine Reihe von Multiwellenlängen-LEDs und Fasergekoppelter Versionen verfügbar. Sprechen Sie uns an.

Kundenspezifische Lösungen

Professionelle UV-Applikationsentwicklung

Jeder Kunde hat seine eigenen Vorstellungen und Kriterien, die ihm besonders wichtig sind. Um solchen Anforderungen gerecht zu werden, bieten wir Ihnen kundenspezifische UV-Applikationen auf Basis Ihrer individuellen Wünsche an. Gerade im UV-Bereich werden oft Lösungen neben dem Standard gesucht, um Prozesse zu optimieren und seinem Wettbewerb einen Schritt voraus zu sein. Egal, ob es sich um die Anpassung eines Standardproduktes oder um eine komplette Neuentwicklung handelt, wir unterstützen Sie von der Idee bis hin zur Serienproduktion – alles Made in Germany.

Beispiele: UV-LED-Module | Multiwellenlängen-LEDs u.v.m.



Gewerbegebiet Ost 7
91085 Weisendorf

Tel.: +49 9135 73666-0
Fax: +49 9135 73666-60

E-Mail: info@neumueller.com
www.neumueller.com

Niederlassung Nord

Beimoorcamp 3
22926 Ahrensburg

Tel.: +49 4102 66601-0

Büro Dortmund

Tel.: +49 231 21781240

Büro München

Tel.: +49 9135 73666-42

Büro Berlin

Tel.: +49 9135 73666-32