

newsLIGHT

NEUE PRODUKTE – NEUE PROJEKTE

newsLIGHT

EDITORIAL



Sehr geehrte Kunden,
liebe Leserin, lieber Leser,

Innovation ist der Motor der Wirtschaft. Und für die Innovation in der Welt der Beleuchtung stehen aktuell drei Buchstaben: LED, Licht emittierende Dioden. Sie begegnen uns in nahezu allen Bereichen der Beleuchtungstechnik, aber auch in Anwendungen jenseits der klassischen Beleuchtung wie Monitore, Displays, Verkehrs- und Hinweiszeichen und vieles mehr. In der Weiterentwicklung der bekannten Einzel-LED kommen SMD- und COB-Module, sowohl in der Innenraumbelichtung als auch in der Außenbelichtung zum Einsatz.

Dieser deutlich spürbare Wandel führt auch zu mehr Wettbewerb, da verstärkt neue Anbieter auf den Lichtmarkt drängen. Andererseits bietet jede Veränderung eine Chance, auch für die etablierten "Player", sich neu zu positionieren und mit qualitativ hochwertigen und innovativen Produkten die Zukunft zu sichern.

Auf den folgenden Seiten erfahren Sie, mit welchen Produkten und Systemen wir uns für die Zukunft rüsten. LED-Module mit einer Effizienz nahe 150 lm/W und Treiber mit extrem niedrigen Verlusten und langer Lebensdauer sind nur zwei Beispiele. Ebenfalls stellen wir Ihnen wieder Projekte vor, die mit dem Einsatz von LED-Modulen und Treibern nicht nur eine hervorragende Beleuchtungsqualität aufweisen, sondern auch durch ihre hohe Wirtschaftlichkeit überzeugen.

Lassen Sie uns, gemeinsam, die Herausforderungen annehmen und damit Teil des Wirtschaftsmotors sein. Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen der neuen newsLIGHT.

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Vogel'.

Andreas Vogel
Geschäftsführer

Fast ein Vierteljahrhundert COB-Technologie bei VS

Oldies but Goldies 4-6

80 % Energieeinsparung

Lichtsteuerung im Außeneinsatz 7

Produkt-Update

Neuerungen und Modifikationen zu unseren Produkten 8-9

Kooperation in Sachen Optik

Das TRILUX E-Line LED-Projekt 10

Cleantech One

Öko-Business-Park in Singapur 11

LiCS Outdoor

Lichtsteuerung mit Powerline-Technologie 12

LiCS Indoor

Hoch hinaus mit den High-Bay-Bewegungssensoren 13

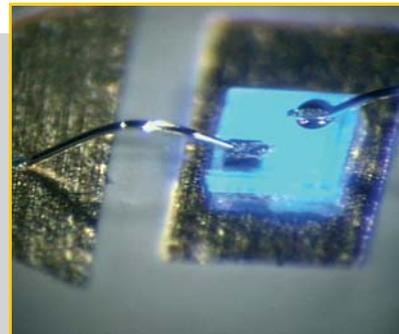
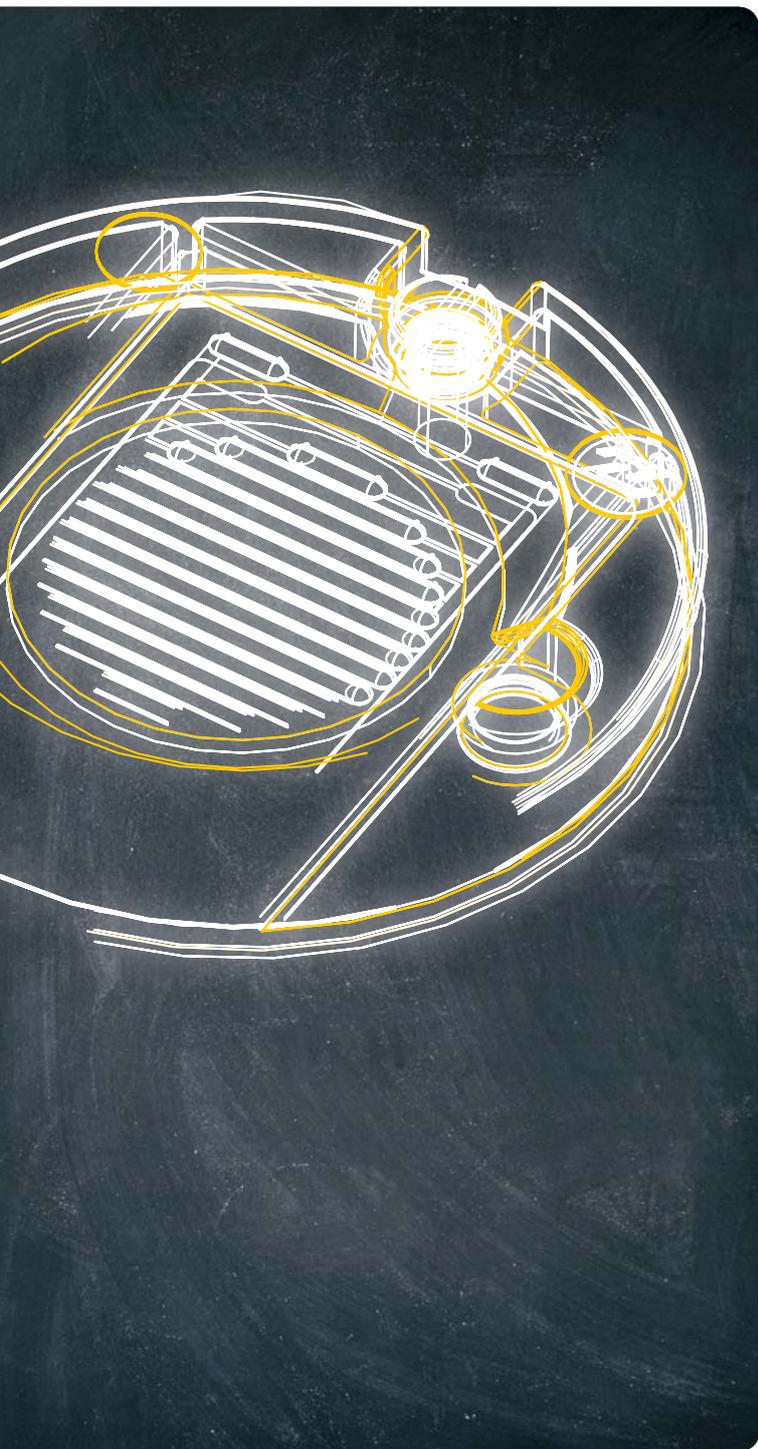
Wir stellen vor

Das LED-Testcenter in Kamp-Lintfort 14

Normung und Technik

Neuigkeiten 15

FAST EIN VIERTELJAHR- HUNDERT COB-TECH- NOLOGIE BEI VS OLDIES BUT GOLDIES



Chip mit Draht-Bonding

■ COB-TECHNOLOGIE – EINE ZUVERLÄSSIGE UND EFFIZIENTE KONSTANTE IM BEREICH DER LED-BELEUCHTUNG

COB (Chip-on-Board)

Die ungehäuseten ("nackten") Halbleiter werden direkt auf das Substrat (Trägermaterial) aufgetragen. Mit diesem Verfahren lässt sich ein Vielfaches der "Packungsdichte" im Vergleich zur SMD-Technologie, erzielen. Vorteile der COB-Technologie:

- ☞ Gleichmäßige Lichtverteilung
- ☞ Sehr gut für Farbmischungen geeignet, auch im Weißbereich
- ☞ Flach im Vergleich zu anderen LED-Typen
- ☞ Unempfindlich gegenüber Schütteln und Vibrationen
- ☞ Auf lange Zeit am Markt erhältlich (30 Jahre und mehr)

■ MEILENSTEINE DER COB-VERARBEITUNG BEI VOSSLOH-SCHWABE

- 1990
Produktionsstart mit FR4-Platine, Aluminium-Draht zum Bonden, Silikonhärtung mit UV-Licht (Globtop), dadurch wird eine schnelle Stabilität sowie eine gute Tropfenform für die Weiterverarbeitung erreicht.
- 2005
Einsatz von Gold und Silikon: Gold-Draht als bessere Alternative zum Aluminium-Draht, da der Gold-Draht dünner ist und daher weniger Schatten wirft und somit weniger Verluste bei der Effizienz der LED entstehen.
- 2006
Neues Leiterplatten-Material: Aluminium und Keramik, zur Verbesserung der thermischen Eigenschaften.
- 2008
Einführung des 6-Sigma-Prozesses für die Produktion von weißen LEDs. Erste COB auf flexibler Leiterplatte.
- 2009
High-Power COB-Module auf Aluminium mit integriertem COB-Reflektor.



Airbus WC-Anzeige



Flugzeugcockpit

- 2010
Infrarot-Trocknung: noch schnellere Aushärtung, größere Stückzahlen und Optimierung der Fertigung.
- 2011
Untersuchungen zu Phosphor; Chip-on-reflector
Chip-Dichte, um "Multi-shaddowing" zu vermeiden (LUGA)
- 2013
LUGA LED-Module
Lange Lebensdauer: 50.000 Std., L90/F10
Hocheffizient: bis zu 141 lm/W bei $t_p = 65\text{ °C}$

■ BEISPIEL 1: GLASMANUFAKTUREN

Kontrolle der Glasherstellung während der Produktion durch rote Hintergrundbeleuchtung. Durch diese Art von Kontrolle werden Einschlüsse und Unregelmäßigkeiten im Glas sichtbar gemacht. Fehlerhafte Stücke können so mittels optischer Erkennung aussortiert werden.

Anforderungen damals wie heute:

- Hohe Leuchtdichte
- Konstanz innerhalb des COB-Bereichs
- Schutzabdeckung

Produkteigenschaften:

- Leistungsstufe (70 W) in Übereinstimmung mit der entsprechenden Anzahl an Chips (1536 Stk.) und der Fläche 96x16 mm
- Produktionsstart im Jahr 2000



■ BEISPIEL 2: LUFTFAHRT

Umstellung der Flugzeug-Innenbeleuchtung auf LED-Lichtquellen (Reduktion um 1 Wartungsintervall)

Beispiel: WC-Anzeige

Anforderungen damals wie heute:

- Zwei Farben (Rot und Grün)
- Unempfindlich gegenüber Erschütterungen und Vibrationen
- Lebensdauer und 30-jährige Produktverfügbarkeit

Produkteigenschaften:

- Keramische Trägerplatte
- Mit Start der Produktion: Prüfung von Airbus/Airsigna vor 15 Jahren

■ BEISPIEL 3: LEUCHTREKLAME

Ersatz von "Neon-Röhren" in Werbeträgern, mit dem Ziel einer gleichmäßigen (Hintergrund-) Beleuchtung von Displays und Schriftzügen.

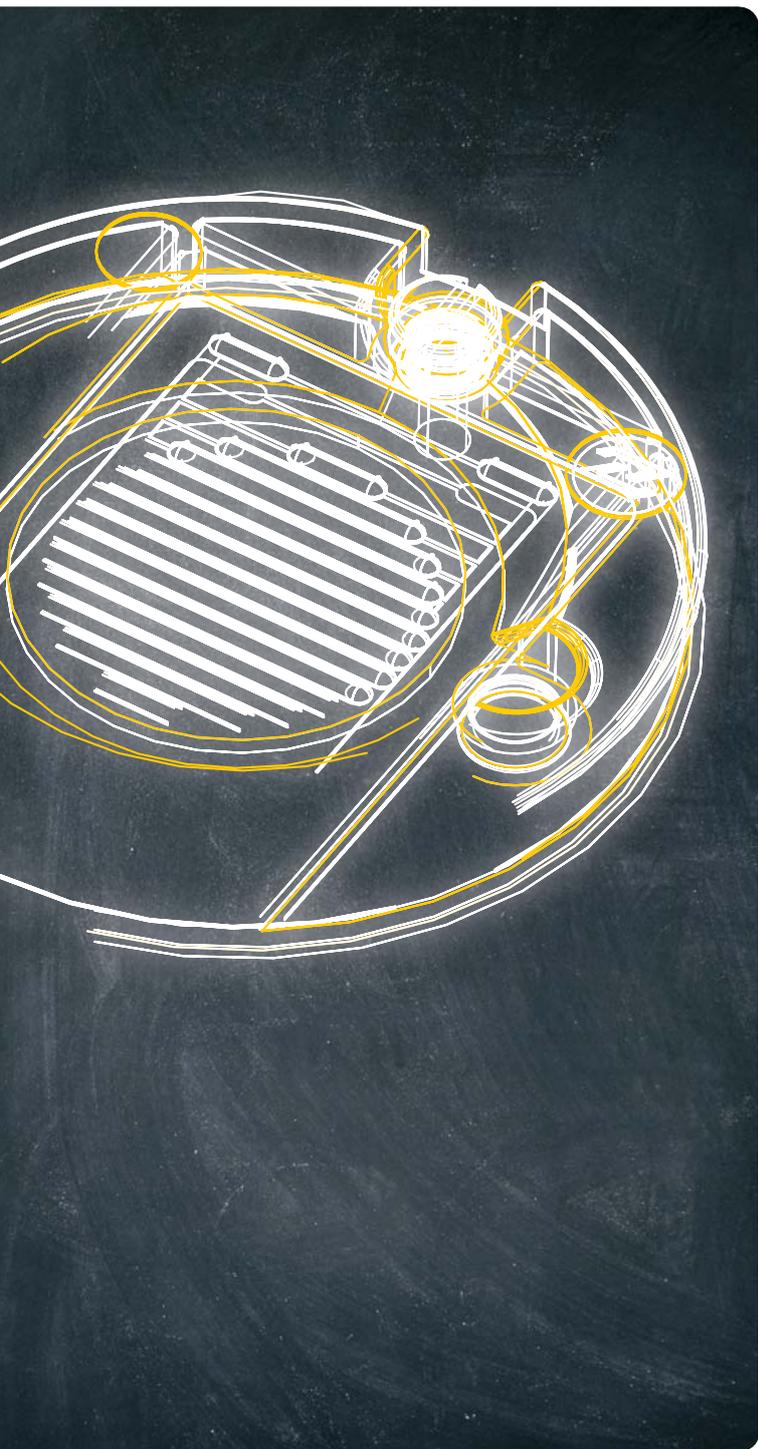
Anforderungen damals wie heute:

- Mindestens gleiche Lebensdauer wie Neon
- Gleichmäßige Lichtverteilung innerhalb der Beschriftung
- Filigrane Schriftzüge

Produkteigenschaften:

- IP-Schutz, je nach Ausführung
- Einfache Verbindung der LED-Module miteinander
- Niedrige Betriebsspannung und Betriebsstrom
- Produktionsstart im Jahr 1998

FAST EIN VIERTELJAHR- HUNDERT COB-TECH- NOLOGIE BEI VS OLDIES BUT GOLDIES



■ DIE WEITERENTWICKLUNG DER COB-TECHNOLOGIE

Auch nach über 20 Jahren werden VS-Produkte mit COB-Technologie eingesetzt, was eindeutig für die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit sowohl unserer Produkte als auch der verwendeten Technologie spricht. Allerdings hat sich die COB-Technologie in den vergangenen Jahren stetig weiterentwickelt:

Wechsel von Chip E auf Chip C (Chip-to-Chip-Bonding)

➔ + 65 % Lichtausbeute

Einführung neuer Phosphore (rote Nitride)

➔ + 50 % Effizienz

➔ Möglichkeit CRI > 90 zu erreichen

Umstellung auf hochreflektierende Aluminiumoberfläche (Reflektion > 98 %)

➔ + 65 % Lichtausbeute

Phosphor-Tropfen in Chipgröße

➔ + 22 % Lichtausbeute

Aktueller Stand der Technik: LUGA LED-Module

➔ Minimaler Lichtstromrückgang L90/F10 (nach 50.000 Std.)

➔ Hocheffizient: bis zu 141 lm/W bei $t_p = 65^\circ\text{C}$

➔ Geringe Farbtoleranz:

3-fach MacAdams (anfänglich)

4-fach MacAdams (nach 50.000 Std.)

80 % ENERGIE- EINSPARUNG

LICHTSTEUERUNG IM AUSSENEINSATZ



Stadtwerke
Schwäbisch Gmünd

■ PILOTPROJEKT IN DER ROTHALDENSTRASSE, SCHWÄBISCH GMÜND

Die Rothaldenstrasse in Schwäbisch Gmünd ist eine typische Anliegerstraße (Sackgasse). Das Wohngebiet wurde in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts geplant und gebaut und mit 2 x 80 Watt Quecksilberdampf-Hochdrucklampen ausgestattet. Vor einigen Jahren fand der Wechsel auf Natriumdampflampen statt. Zuletzt war eine 70 Watt Retrofit-Natriumdampflampe mit Innenzünder im Einsatz.

Da die Straße in den Nachtstunden (etwa zwischen 23 und 4 Uhr) sehr gering frequentiert wird, bietet sich hier der Einsatz einer flexiblen Steuerung mit der Funktion "Beleuchtung auf Anforderung" an. Daher haben die Stadtwerke Schwäbisch Gmünd beschlossen, dieses Pilotprojekt in Zusammenarbeit mit Vossloh-Schwabe unter dem Namen "Straßenbeleuchtung auf Anforderung" zu starten.

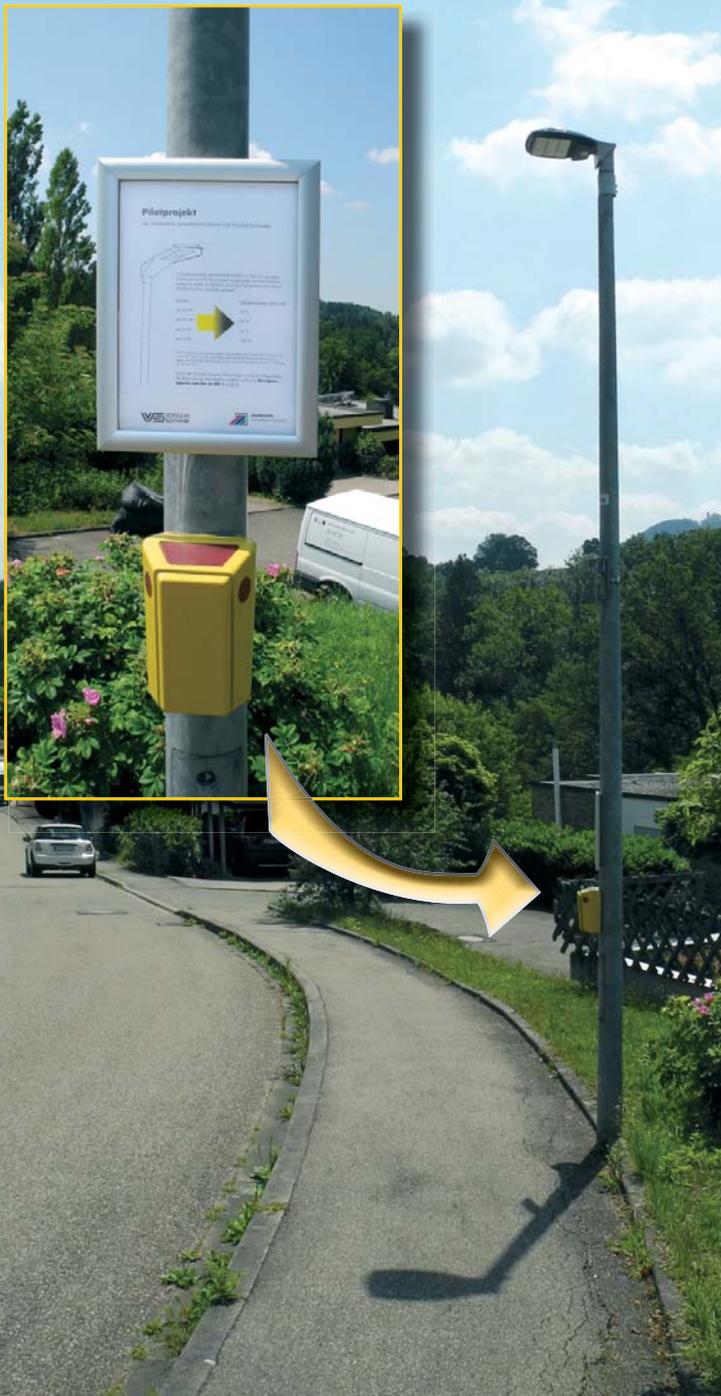
An insgesamt 7 Masten wurden die Leuchten getauscht. Zum Einsatz kamen 2 LED-Leuchten der Firma Grah und 5 LED-Leuchten der Firma Bega mit jeweils 35 Watt Systemleistung. Zusätzlich wurden die Leuchten mit iMCU Leuchteneinbaucollern von Vossloh-Schwabe ausgerüstet. Diese Controller arbeiten unabhängig mit einem programmierten Zeitplan und regeln so das Beleuchtungsniveau der Straße. Zusätzlich bietet das Flex Night-Konzept die Möglichkeit, alle Einstellungen über Fernzugriff anzupassen.

Zum Start des Projektes wurden folgende Einstellungen gewählt:

vom Einschalten der Beleuchtung bis 22 Uhr: 100 %
von 22 Uhr bis 23 Uhr: 50 %
von 23 Uhr bis 4 Uhr: 20 %
von 4 bis 5 Uhr: 50 %
ab 5 Uhr: 100 %

Über 3 Drucktaster, jeweils am Ende und in der Mitte der Straße, kann der Bürger zwischen 23 und 4 Uhr durch manuelles Drücken die Beleuchtungsstärke für 10 Minuten auf 50 % erhöhen. Durch diese Konfiguration wird zum einen dem Sicherheitsaspekt Rechnung getragen (die Straße besitzt auch nachts eine "Grundhelligkeit") wie auch eine maximale Energieeinsparung erzielt.

**Somit wird im Vergleich zur bisherigen Beleuchtung
80 % Energie eingespart.**



PRODUKT-UPDATE

NEUERUNGEN UND MODIFIKATIONEN ZU UNSEREN PRODUKTEN



LUGA Shop

■ NEUES AUS DEM BEREICH LED SHOP LIGHTING

Die nächste Generation: LUGA Shop 2013 2000 lm bis 5000 lm

- Minimaler Lichtstromrückgang L90/F10 (nach 50.000 Std.)
- Hocheffizient: bis zu 141 lm/W bei $t_p = 65^\circ\text{C}$
- Geringe Farbtoleranz:
3-fach MacAdams (anfänglich)
4-fach MacAdams (nach 50.000 Std.)

LED-Konstantstromtreiber EffectLine die ideale Eco-Lösung für Shop-, Office- und Objektbeleuchtung 700 mA / 40 W und 1050 mA / 60 W

Kompakte Gehäuseform für den Leuchteneinbau und den unabhängigen Betrieb.

Technische Merkmale:

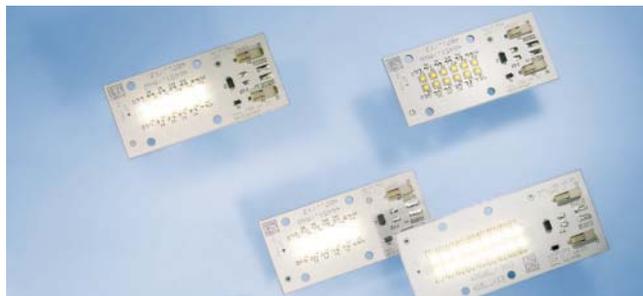
- Schutzklasse I
- SELV
- Leistungsfaktor: $> 0,98$
- Effizienz: $> 0,88$

■ NEUES AUS DEM BEREICH LED STREET LIGHTING

Streetlight FlatEmitter SMD – 12/18 SMDs

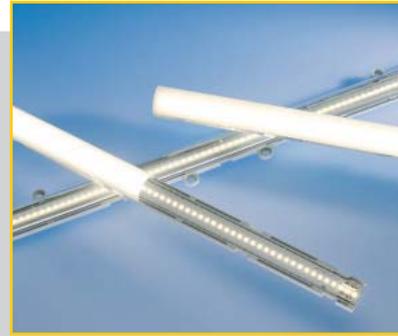
Geeignet für den Einbau in Außenleuchten, Straßenbeleuchtung und Hallenbeleuchtung

- Hocheffizient: bis zu 134 lm/W
- Schutz gegen Netztransienten von bis zu 3 kV





DecoLED



LEDLine Fix

■ NEUES AUS DEM WOHNBEREICH

DecoLED 7 W: Der perfekte Ersatz für eine 50 W-Dichroic-Halogenlampe in Sachen

- Größe
- Farbtemperatur
- Dimmverhalten
- Lichtausbeute, Lichtverteilung und Feeling (Reflektor-Look)

Die 7 W DecoLED ersetzt eine 50 W Halogenlampe. Dadurch ergibt sich eine Kosteneinsparung von 85 % und eine entsprechende CO₂-Reduktion. Die DecoLED der Schutzklasse III mit schwenkbarem Leuchtkopf ist bei einer Höhe von nur 55 mm für den Deckeneinbau geeignet.

- Betrieb an einem Standard 350 mA DC Treiber
- Lineare Dimmleistung (abhängig vom eingesetzten Treiber)
- 36° Abstrahlwinkel, gute Alternative im Vergleich zu einer Dichroic 36° Halogenlampe
- 600 lm (1.150 cd)
- Warmweiß für typisches Halogen-Feeling
- Energieeffizienz A+

Dimmbare LED-Konstantstromtreiber 350-700 mA / 10-36 W

Die Konstantstromtreiber der ECXd-Serie verfügen über einen Dimmbereich von 1 bis 100 %. Sie können über Phasen- und -abschnittsdimmer (Phasenabschnitt wird empfohlen) gesteuert werden und sind die ideale Lösung, um Niedervoltapplikationen mit LED-Lösungen zu ersetzen.

Technische Merkmale:

- Kompakte Gehäusebauform für den Leuchteneinbau und unabhängigen Betrieb
- Schutzklasse II
- SELV
- Leistungsfaktor: > 0,9
- Effizienz: > 0,85

■ NEUES AUS DEM BEREICH DER BÜRO-BELEUCHTUNG

LED Line Fix SMD

Lineares SMD-LED-Modul mit Befestigungskit

Die LED Line Fix SMD besteht aus einem energieeffizienten LED-Linienmodul, einem wärmeleitfähigen Grundhalter und einer optionalen Abdeckung und ist somit der optimale Weg zum

direkten Umstieg auf die moderne LED-Technologie.

Die schnelle, sichere und flexible Art der Befestigung im Leuchtenkörper zum Einkleben, Einklipsen und Anschrauben (Zhaga-konform) ist die ideale Lösung für lineare Beleuchtungsapplikationen im Innenbereich

Lineare LED-Konstantstromtreiber

350 mA / 15 W, 2x20 W, 75 W

500/700 mA / 2x40 W, 4x60 mA / 4x9 W

Die linearen LED-Konstantstromtreiber sind für den Einsatz in der Büro- und Shopbeleuchtung konzipiert. In Kombination mit unseren LUGA Line LED-Modulen eignet sich die lineare Bauform besonders für Leuchtenkonzeptionen um T5-/T8-Leuchtenapplikationen mit LED zu ersetzen.

Technische Merkmale:

- Überlastschutz, leerlauffest
- Betriebslebensdauer: 50.000 Std.
- SELV
- asymmetrische Mehrkanal-Lösungen
- StromEinstellung 500/700 mA
- Sehr schlanke, flache Bauformen

■ NEUES AUS DEM BEREICH DER INDUSTRIE-BELEUCHTUNG

LUGA Industrial

LED-Module COB für die Industriebeleuchtung

Diese 10.000 lm LED-Module sind sowohl für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung als auch für die High-Bay/Industriehallenbeleuchtung geeignet.

- Minimaler Lichtstromrückgang L90/F10 (nach 50.000 Std.)
- Hocheffizient: bis zu 121 lm/W bei $t_p = 65^\circ\text{C}$
- Geringe Farbtoleranz:
 - 3-fach MacAdams (anfänglich)
 - 4-fach MacAdams (nach 50.000 Std.)



Weitere Details finden Sie unter www.vossloh-schwabe.de

KOOPERATION IN SACHEN OPTIK

DAS TRILUX E-LINE LED-PROJEKT



TRILUX E-Line LED-Leuchte



E-Line LED ist ein leuchtendes Beispiel für alle, die Effizienz lieben. Das Licht der E-Line LED lässt sich mit verschiedenen Optiken, Lichtfarben und einem Lichtstrom zwischen 4.000 und 6.500 Lumen maßgeschneidert an die unterschiedlichsten Einsatzbedingungen in Industrie und Gewerbe anpassen.

Vossloh-Schwabe liefert die verschiedenen Kunststoffoptiken für die unterschiedlichen Anwendungsbereiche auf der Basis auftragsbezogener Spritzprägwerkzeuge. Das heißt konkret, sowohl die Werkzeugkonstruktion und Beauftragung wie auch der Werkzeugbau erfolgten bei VS, nach Vorgaben der Fa. TRILUX. Diese Werkzeuge dienen nun zur hochpräzisen, kundenspezifischen Serienfertigung der Kunststoffoptiken. Die E-Line LED kommt so ohne zusätzliche Reflektoren und ohne weiteres Zubehör aus.



Vossloh-Schwabe entwickelt und produziert seit mehr als 10 Jahren Kunststoffoptiken, hochpräzise, nach Vorgaben des Kunden, mit selbst konstruierten und gebauten Spritzprägwerkzeugen. Die enge Vernetzung der Produkt- und Werkzeugkonstruktion sowie des Werkzeugbaus führen, in Verbindung mit der teil- und vollautomatisierten Fertigungslinie, zu kosteneffizienten Lösungen für unsere Kunden.

CLEANTECH ONE

ÖKO-BUSINESS-PARK IN SINGAPUR



Kantenbeleuchtung an Säule

■ **CLEANTECH ONE IST DER ERSTE BAUABSCHNITT DES RENOMMIERTEN CLEANTECH PARKS – SINGAPURS ERSTEM ÖKO-BUSINESS-PARK**

Die beiden Türme des Gebäudes wurden nach ökologisch, nachhaltigen Maßstäben konzipiert, einschließlich Solaranlagen, Regenwassernutzung und Oberlichtern, die den Einfall von Tageslicht ermöglichen. Dieses hochmoderne Gebäude wird voraussichtlich Platz für bis zu 50 Unternehmen mit dem Fokus auf Nachhaltigkeit bieten.

Dank seiner Vibrations- und Stoßfestigkeit, ist das hocheffiziente Plug-and-play AluLED IP64-Modul von Vossloh-Schwabe die ideale Lösung für die Beleuchtung dieses renommierten Projekts. Das extrem schlanke und flache AluLED IP64-Modul machte es möglich, komplexe Strukturen sowie Räume, die nur begrenzt für die Installation herkömmlicher Lichtquellen geeignet sind, zu beleuchten. Verschiedene Längen mit 6.000 K Farbtemperatur wurden verwendet und ermöglichten so eine einfache Anpassung an die Kundenwünsche.

Für die Innenbeleuchtung wurde die AluLED IP64 als Voutenbeleuchtung entlang der Korridore eingesetzt, wo indirektes Licht dazu dient, den gesamten Bereich zu erhellen. Die Außenbeleuchtung wurde um geschützte Kantenbeleuchtung an Säulen und architektonische Beleuchtung erweitert. Parkplätze wurden vor allem durch auffallend helle Wegmarkierungen beleuchtet. Aufgrund der Betonung, durch die in die Fassade integrierten beleuchteten Elemente, entstanden signifikante Merkmale am Gebäude.

Da für Anwendungsbereiche mit hoher Luftfeuchtigkeit geeignet, wurden verschiedene Längen AluLED IP64-Streifen hinter den Spiegeln über dem Waschbecken angebracht, die die Fläche homogen ausleuchten. Zudem ermöglicht das unkomplizierte Montage-System auch eine einfache Wartung und Pflege. Mit einer langen Lebensdauer von bis zu 45.000 Stunden, homogener Lichtverteilung und niedrigem Stromverbrauch, trägt die AluLED IP64 effektiv dazu bei, notwendige Wartungskosten zu senken und die CO₂-Emissionen deutlich zu reduzieren und somit dem Treibhauseffekt entgegen zu wirken.

Projekt: Cleantech One
Kunde: JTC Corporation
Leuchten: Thorn Lighting
LED-Lieferant: Vossloh-Schwabe
Fotos: Vossloh-Schwabe



LiCS OUTDOOR

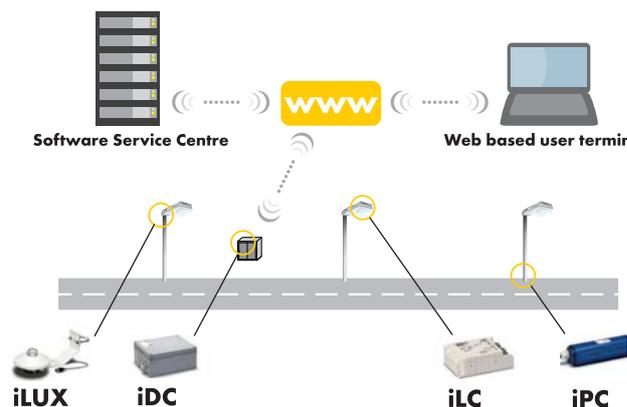
LICHTSTEUERUNG MIT POWERLINE-TECHNOLOGIE



iLC und iPC Controller

■ CONTROLLER MIT POWERLINE TECHNOLOGIE

Die Powerline-Technologie ermöglicht die bidirektionale Datenübertragung auf der 230 V-Versorgungsspannung. Somit lassen sich ohne zusätzliche Steuerleitungen die Lichtcontroller zu einem leistungsfähigen Netzwerk in nahezu jedem Umfeld ausbauen. Mit sehr großer Zuverlässigkeit werden Daten zu jedem an dem Netzwerk angeschlossenen Controller übertragen und bei Bedarf automatisch verstärkt, so dass Entfernungen keine Rolle spielen.



Die VS-Lichtsteuergeräte für den Außenbereich können durch die integrierten Funktionen als unabhängige Steuerungskomponenten eingesetzt werden. Zu einem späteren Zeitpunkt kann das System auch mit einem Datenkonzentrator (iDC) nachgerüstet werden, um somit Leuchten zentral zu überwachen und individuell zu steuern. Es können Leuchten mit magnetischen Vorschaltgeräten (VVG und VVG-ECO) sowie Leuchten mit bis zu vier dimmbaren elektronischen Vorschaltgeräten mit 1-10 V- oder DALI-Schnittstelle gesteuert werden. Die Produkte sind sowohl für die Neuinstallation als auch für die klassische Nachrüstung geeignet.

Die Controller:

Die besonders kompakte Bauform des **iLC** ermöglicht die Installation in nahezu allen Leuchten insbesondere auch in Leuchten mit LED-Technologie. Der **iPC** wurde für den Masteinbau entwickelt und kann ohne zusätzliche Verdrahtung in ein Lichtmanagement-System integriert werden. Bei beiden Controllern kann der Steuereingang L_{ST} für eine Steuerphase, einen Präsenzmelder, einen Schlüsselschalter, einen Lichtsensor oder im unabhängigen Betrieb für den Empfang einfacher Protokolle verwendet werden.

LiCS INDOOR

HOCH HINAUS MIT DEN HIGH-BAY BEWEGUNGS- SENSOREN



Die neuen High-Bay Bewegungssensoren von Vossloh-Schwabe ergänzen das Lichtmanagement-System LiCS Indoor im Bereich der industriellen Anwendungen. Durch den Einsatz von DALI-Bewegungssensoren wird sowohl die Energieeinsparung als auch die Flexibilität in der Anwendung gesteigert.

Die VS-MovementSensoren erfassen Bewegungen auch in hohen Hallen (bis zu 16 m). Die speziell für die VS Light Controller entwickelten MovementSensoren sind für den durch Umwelteinflüsse ungeschützten Einbau (MovementSensor HB 65) und störende Objekte im Erfassungsfeld optimiert.

Da die Sensoren über den DALI-Bus angebunden werden, lassen sich somit erstmals ganze Lagerhallen mit nur einem Light Controller steuern und individuell einstellbare bzw. einheitliche Lichtlevel definieren.

Technische Merkmale

- Konfiguriert werden die Sensoren über die Schnittstelle zu den Light Controllern L/LW, S und XS
- Umgebungstemperatur t_a : -5 bis $+50$ °C
- IP65- und IP20-Variante erhältlich
- Steckklemmen mit Hebelöffner: 0,5–1,5 mm²
- Stromverbrauch aus DALI: 2 mA

MovementSensor HB 20



MovementSensor HB 65



WIR STELLEN VOR

DAS LED-TESTCENTER IN KAMP-LINTFORT



■ DIE THERMISCHE CHARAKTERISIERUNG

Jedes unserer neu entwickelten Produkte wird von uns auf "Herz und Nieren" geprüft, um alle angegebenen Eigenschaften sowie eine gleichbleibend hohe Qualität zu gewährleisten. Seit 2005 unterhält Vossloh-Schwabe ein eigenes Testcenter in Kamp-Lintfort wo neben LED-Chips und Packages, LED-Module sowie alle notwendigen Komponenten, wie z. B. Leiterplatten, Linsen, Interfacefolien, Klebstoffe und Vergussmaterialien geprüft werden. Neben den eigenen Produkten werden auch Produkte von Kunden getestet und analysiert.

Zur Durchführung der Tests stehen drei Klimaschränke, ein Schocktester, zwei Kühlbrutschränke, zwei Öfen, ein Tiefkühlschrank und ein HAST-Tester (Highly Accelerated Stress Test) zur Verfügung. Weiterhin besteht im Testcenter die Möglichkeit ESD-Tests sowie Isolationsprüfungen eigenständig durchzuführen. Für besondere Tests und Analysen wie Salzspray-Tests oder Vibrationstests kooperiert VS mit den Qualitätsexperten der Panasonic-Zentrale in Osaka.

Im Rahmen einer Entwicklung durchlaufen alle Module Standardtests die sich in **Lebensdauer-, Umwelt- und Stresstests** unterteilen lassen. Zudem werden in einer FMEA (Fehlermöglichkeits- und Einfluss-Analyse) weitere notwendige Tests definiert, um produktspezifische Risiken auszuschließen.

Beispiel Lebensdauertests:

LED-Module werden bei 100 % Ansteuerung (oder geschaltet) für 10.000 Stunden (1 Jahr + 2 Monate) betrieben. Parallel werden die Module ähnlich zum LM80 Test bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen (55 °C, 70 °C, 85 °C) betrieben und in regelmäßigen Abständen gemessen. Neben der Intensität werden auch die Vorwärtsspannung sowie die Farbortverschiebung gemessen.

Die Möglichkeit flexibel und entwicklungsbegleitend Tests durchzuführen spart Entwicklungszeit, was insbesondere im schnelllebigen LED-Markt von Vorteil ist. Zudem baut sich durch die gemeinsame Analyse der Techniker aus dem Testcenter und der produktverantwortlichen Ingenieure ein nicht zu unterschätzendes Know-how auf. Ein Know-how, das wieder in zukünftige Entwicklungen einfließt und somit die Qualität der LED-Produkte von Vossloh-Schwabe kontinuierlich verbessert.

NORMUNG UND TECHNIK

NEUIGKEITEN



Energie-Kennzeichnungsverordnung für Lampen und Leuchten

1992 wurde die erste EU-Richtlinie zur Energieverbrauchskennzeichnung, 92/75/EG, veröffentlicht. Bewertet wurden Geräte mit den Energieeffizienzklassen von A (sehr effizient) bis G (hoher Energieverbrauch). Die Richtlinie 98/11/EG zur "Kennzeichnung des Energieverbrauchs von Haushaltslampen" wurde dann im Jahr 1998 veröffentlicht. Das Label war auf Haushaltslampen begrenzt und schloss bestimmte Lampentypen wie Reflektor- und Niedervolt-Lampen aus. Die Effizienz vieler Geräte wurde verbessert und eine Anpassung der Kennzeichnung durch die neue Richtlinie 2010/30/EU, die die Richtlinie 92/75/EG ersetzte, erfolgte. Neue Effizienzklassen: A+, A++ und A+++ wurden eingeführt. Die neue Durchführungsverordnung für Lampen, die am 26. September 2012 mit (EU) Nr. 874/2012 zur Energie-Kennzeichnung von elektrischen Lampen und nun auch für Leuchten in Kraft getreten ist, trägt dieser Anpassung Rechnung.

Umweltgerechte Gestaltung von Lampen mit gebündeltem Licht, LED-Lampen und ggf. Leuchten

Zum 12. Dezember 2012 ist die Verordnung (EU) Nr. 1194/2012 zur umweltgerechten Gestaltung von Lampen mit gebündeltem Licht, LED-Lampen und dazugehörigen Geräten veröffentlicht worden. Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen, wie auch (EU) Nr. 874/2012 verbindlich und gilt unmittelbar am 20. Tag nach ihrer Veröffentlichung in jedem Mitgliedstaat der EU. Die Verordnung enthält Energieeffizienz-, Betriebseigenschafts- und Produktinformationsanforderungen für Lampen und Betriebsgeräte. Insbesondere sind Anforderungen an Retrofit-Lampen wiedergegeben. In besonderen Fällen sind die Anforderungen auch von Leuchten zu erfüllen.

Arbeitsweise Normen für LED-Leuchten und LED-Module mit Lebensdauerangaben

Mit den neuen Arbeitsweisenormen für LED-Leuchten (IEC 62722-1 und IEC 62722-2-1) und LED-Module (IEC 62717) wird den Anforderungen der EU, z. B. zur Richtlinie 1194/2012, entsprochen. Es werden die normativen Grundlagen zur Bewertung der Betriebseigenschaften von Leuchten und Modulen festgelegt. Mit der Veröffentlichung der Normen ist für 2014 zu rechnen. In der Zwischenzeit können IEC/PAS 62722-1, IEC/PAS 62722-2-1 und IEC/PAS 62717 angewendet werden (Public Available Standard).

Wenn irgendwo auf der Welt eine Leuchte eingeschaltet wird, leistet Vossloh-Schwabe einen entscheidenden Beitrag dazu, dass alles reibungslos funktioniert.

Mit Hauptsitz in Deutschland, ist Vossloh-Schwabe seit 2002 Teil des global agierenden Panasonic-Konzerns und gilt als Technologieführer im Lichtsektor. Die Qualität und die Leistungsfähigkeit der Produkte begründen diesen Erfolg.

Das Produktportfolio umfasst die gesamte Palette lichttechnischer Bauteile von elektronischen und magnetischen Vorschaltgeräten über Fassungen und modernen Steuerungssystemen (LiCS) bis hin zu OLEDs und LED-Systemen mit optimal darauf abgestimmten Betriebsgeräten.

A member of the Panasonic group **Panasonic**

Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Hohe Steinert 8 · 58509 Lüdenscheid
Telefon +49 (0) 23 51/10 10 · Telefax +49 (0) 23 51/10 12 17

newslight@vsv.vossloh-schwabe.com · www.vossloh-schwabe.com

VS VOSSLOH
SCHWABE

All rights reserved © Vossloh-Schwabe
Technische Änderungen erfolgen ohne Benachrichtigung
newslIGHT DE 08/2013