

R&D-Service

Unser Service – Ihr Produkt

DAS UNTERNEHMEN EIN EINBLICK



■ UNSERE KOMPETENZ – IHR VORTEIL

Die Vossloh-Schwabe Lighting Solutions GmbH, mit Sitz in Kamp-Lintfort am Niederrhein, ist Teil der Vossloh-Schwabe Gruppe und gehört somit zum Panasonic Konzern. Als global agierendes und innovatives Unternehmen innerhalb der Lichtbranche ist VS Lighting Solutions für die Herausforderungen der Zukunft bestens gerüstet.

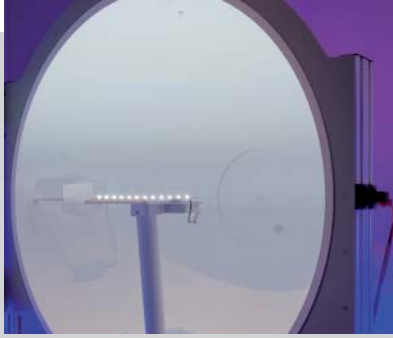
Aufgrund der langjährigen Erfahrung und des vorhandenen Know-hows nimmt VS Lighting Solutions eine Vorreiterrolle bei der rasanten Entwicklung hin zur LED-Technologie ein. Dies wird begründet durch die Vielzahl von Entwicklungen im Bereich der LED-Module und insbesondere im Bereich der kundenspezifischen Lösungen.

So werden beispielsweise spektrale Anpassungen des Lichts für Anwendungen im Pflanzen- und Tierbereich aber auch im Bereich Human Centric Lighting entwickelt und realisiert. Die enge Zusammenarbeit mit Verbänden, Instituten und Universitäten bildet dabei die wissenschaftliche Grundlage für die innovativen Produkte und Systeme.

Neben dem genannten Betätigungsfeld bietet der Standort Kamp-Lintfort auch konfektionierte Einzel-LEDs für die unterschiedlichsten Industrieanwendungen an. Insgesamt sind mehr als 100 Mitarbeiter rund um das Thema LED auf einem Areal von 4.800 qm tätig.

Als Systemanbieter reicht die Kompetenz von Vossloh-Schwabe aber weit über das Thema Einzel-LED und LED-Module hinaus. So bieten wir unseren Kunden mit den Kompetenzzentren im In- und Ausland LED Betriebsgeräte (Treiber), LED-Optiken und weitere Komponenten für die Lichttechnik an. Für unsere Kunden heißt das: von der ersten Idee bis zum fertigen System, alles funktionsgerecht aufeinander abgestimmt, in hoher Qualität, aus einer Hand. Mit unseren modernen Laboreinrichtungen sind wir in der Lage, alle lichttechnischen Messungen durchzuführen. Ob Photo-, Farb- oder Radiometrie oder die Simulation thermischer Vorgänge, unsere Ausrüstung ist auf dem neuesten Stand der Technik.

In der Vossloh-Schwabe Gruppe stehen weltweit mehr als 1.000 hochqualifizierte und motivierte Mitarbeiter im Dienst unserer Kunden. Wir investieren permanent in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Fertigung, um innovative Produkte und Systeme in bester Qualität anbieten zu können. Die Zugehörigkeit zum Panasonic Konzern bietet zusätzlich beachtliche Ressourcen. Außerdem ist Vossloh-Schwabe aktiv in Organisationen, die für die Standardisierung und die Sicherheit der Produkte stehen. Unser Fokus ist und bleibt die Zufriedenheit unserer Kunden.



■ UNSERE DIENSTLEISTUNGEN – IHR NUTZEN

VS bietet im LED-Bereich eine Vielzahl von Dienstleistungen an.

Thermische Simulationen

Thermische Simulationen sind geeignet, das grundlegende Konzept eines Leuchten- oder Kühlkörperdesigns zu analysieren. Zur Vorberechnung der Temperaturverteilung und des Wärmestroms verwendet VS moderne CFD-Simulationswerkzeuge (Computational Fluid Dynamics, ein numerisches Verfahren zur Lösung der strömungsmechanischen Erhaltungsgleichungen). Die Simulationen können ab Chip-Ebene aufwärts bis hin zu ganzen Leuchten durchgeführt werden, einschließlich Treiber, Kühlkörper und LED-Module. Zudem verringern thermische Simulationen die erforderliche Anzahl an Design-Iterationen und beschleunigen dadurch den gesamten Entwicklungsprozess.

Optische Simulationen

Unter optische Simulationen sind genaue Auslegungen zu verstehen, die von der Nachbildung von Linsenoberflächen mit unterschiedlichen Materialien, wie PMMA; PC, Silikon usw., bis hin zum Entwurf von vollständigen Straßenzügen oder Gebäuden für die Beleuchtungsplanung reichen. Die Linsen werden darüber hinaus mithilfe des hoch entwickelten Raytracings von Monte Carlo konstruiert und geprüft. Dieses Verfahren ermöglicht es, Licht- und Farbverteilung eines bestimmten Linsendesigns vorauszusagen. Zuletzt wird mit einem der vielen Tools aus dem Bereich Beleuchtungsplanung das Verhalten einer bestimmten Leuchte in einer spezifischen Anwendung geprüft.

Optische Messungen

Unser internes Lichtlabor steht zur Verfügung, um photometrische Messungen durchzuführen, die alle erforderlichen photo-, farb- und radiometrischen Werte bestimmen. Mithilfe zweier Goniometer werden die genauen Strahlungseigenschaften einzelner LEDs oder LED-Module bis zu einem Durchmesser von 350 mm ermittelt. Für die optische Prüfung der Eigenschaften wird hingegen eine Ulbrichtsche Kugel (CIE 127) verwendet. Diese Kugel sorgt für eine schnelle und präzise Messung des Strahlenganges und des Lichtstroms verschiedener Lichtquellen.

Thermische Messungen

Da das thermische Management zu unseren größten Stärken zählt, nutzen wir zahlreiche Verfahren, um Produkte zu testen und mit thermischen Simulationen zu prüfen. Neben dem klassischen Verfahren mit Wärmemessköpfen können auch transiente Mess-

verfahren (MiReD®) eingesetzt werden, um einzelne Wärmeübertragungen aufzulösen. Dadurch ist es möglich, einzelne Schichten zu untersuchen und somit gezielt Verbesserungen vorzunehmen. Zur Messung von Strahlungszonen werden auch IR-Kameras verwendet. Diese Wärmebildkameras können Wärmestromlinien anzeigen, indem sie zeitaufgelöste Messwerte berücksichtigen.

Planung und Umrüstung

Mithilfe der breiten eigenen Produktpalette erleichtert VS Ihnen die Umrüstung eines Leuchtensystem mit herkömmlichen Lampen zu einer LED-Lösung und bietet LED-Module für unterschiedliche Anwendungen, wie die Beleuchtung von Straßen, Büros, Geschäften oder Privaträumen. Auf Grundlage Ihrer Beleuchtungsanforderungen, d. h. gewünschte Lichtausbeute und Lichtverteilung, können wir Ihnen eine maßgeschneiderte Lösung bieten.

EMV-Messungen

Wir nutzen unser unternehmensinternes Labor auch für Messungen der Störaussendung und Störfestigkeit an Beleuchtungskomponenten nach EN 55015 und EN 61547. Bei diesen Prüfungen wird zudem die Störspannung, die Strahlungsintensität des magnetischen Feldes und der Störfestigkeitsgrad gegenüber ESD, Überspannung und Explosionen getestet. Des Weiteren kann VS EMV-Messungen durchführen, die für die EMV-Zertifizierung durch den VDE, gemäß dem TDAP-Anwendungsbereich, notwendig sind. Die vollständige EMV-Zertifizierung muss in Zusammenarbeit mit dem VDE erfolgen.

Herstellung von Leiterplattenprüflingen

Auf Anfrage kann VS zur ausschließlichen Verwendung für Prüfungen Prüflinge liefern, sowie erste Prototypen, Prüflinge für die Machbarkeitsprüfung oder auch Kleinserien.

Herstellung von plastischen Prüflingen

Der 3D-Druck stellt ein einfaches und kosteneffektives Mittel dar, plastische Prototypen herzustellen. VS kann Prüflinge bis zu Maßen von 250 x 250 mm drucken. Diese 3D-Prüflinge erleichtern es, die mechanische Kompatibilität mit anderen Komponenten zu untersuchen.

Somit sind wir in der Lage, jedes Produkt auf Herz und Nieren zu prüfen, um alle angegebenen Eigenschaften sowie eine gleich bleibend hohe Qualität zu gewährleisten.

UNSER
KNOW-HOW
IHR VORTEIL



■ ZUHÖREN, VERSTEHEN, REALISIEREN

Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir Ideen und erarbeiten Lösungsansätze. Von der einzelnen LED über die komplett bestückte Leiterplatte bis hin zum fertigen System sind wir in der Lage, die Wünsche unserer Kunden zu realisieren. Die Nutzung von optischen und thermischen Simulationen tragen im Vorfeld schon zur Optimierung des Endprodukts bei.

Auch bei besonderen Kundenwünschen wie **Solarbetrieb, Feuchtigkeitsschutz, Farbort- und Farbtemperatursteuerung sowie Bewegungssensorik** stehen wir mit dem entsprechenden Know-how zur Seite. Die Module werden der jeweiligen Gegebenheit angepasst: Licht, wann und wo man es braucht.

Nach der ersten Präsentation und dem ersten Ideenaustausch mit dem Kunden kommt unsere Application-Werkstatt mit ins Spiel. Hier besteht die Möglichkeit, Prototypen und Handmuster kurzfristig herzustellen.

Es können sowohl LEDs in vorhandene Leuchten eingesetzt werden als auch neue Wege beschritten werden, indem wir zusammen mit unseren Kunden eine komplett neue Idee für ein Leuchtdesign umsetzen. Wichtig dabei ist ein hoher Grad an Kommunikation mit dem Kunden, eine schnelle Reaktionszeit sowie eine zügige Umsetzung der einzelnen Projektschritte.

Das schätzen unsere Kunden:

- **EIN Ansprechpartner**
- **Teamwork**
- **VS als Ideenlieferant**
- **Offene Kommunikation**
- **Langjähriges Know-how**

■ UNSER SERVICE – IHR PRODUKT

Auf den folgenden Seiten geben wir Ihnen einen kurzen Überblick über die einzelnen Dienstleistungen auf dem Sektor der LED-Lichtmodulentwicklung. Diese Dienstleistungen können Sie als einzelne Entwicklungsbausteine oder als kundenspezifische Komplettentwicklung bei uns bestellen. Für weitere Details kontaktieren Sie bitte Ihren VS-Ansprechpartner.

OPTISCHE ENTWICKLUNGSDIENSTLEISTUNGEN

■ OPTISCHE MESSUNGEN

Messungen mit Ulbrichtscher Kugel
(Baugruppen bis max. \varnothing 350 mm)
Bearbeitungszeit: 5 Arbeitstage
Ergebnis: Bericht (Gesamtlichtstrom; ähnlichste Farbtemperatur (CCT); Spektrum, Farbkoordinaten, CRI, TM30, Strahlungsfluss, dominante Spitzen- und Mittelwellenlängen. Elektrische Parameter U, I und Leistung, Ausbeute und Wirkungsgrad)

Best.-Nr. 557282

Messungen mit Goniophotometer
(Baugruppen bis max. \varnothing 500 mm)
Bearbeitungszeit: 5 Arbeitstage
Ergebnis: Lichtstärkeverteilungskurve in IES- und Eulumdat-Format, Bericht (Lichtstärkeverteilungskurve, Halbwertsbreite, Gesamtlichtstrom, UGR, elektrische Gesamtleistung)

Best.-Nr. 557287

Messungen mit Nahfeld-Goniophotometer
(Baugruppen bis max. \varnothing 300 mm)
Bearbeitungszeit: 8 Arbeitstage
Ergebnis: Strahlendateien in verschiedenen Formaten (Lighttools, TracePro, Photopia, Speos, Zemax). Anmerkung: Die Strahlungsausgangspunkte befinden sich auf einer Kugel von ca. 300 mm Durchmesser und müssen vom Endanwender entsprechend der Geometrie jedes Softwarepakets zurückverfolgt werden.

Best.-Nr. 557288

Photometrische Analyse von Leuchten, einschließlich Verlustanalyse der einzelnen Komponenten (Baugruppen bis max. \varnothing 500 mm)
Bearbeitungszeit: 8 Arbeitstage
Ergebnis: Bericht (Lichtstrom und elektr. Leistung, Verlustanalyse der einzelnen Leuchtenkomponenten)

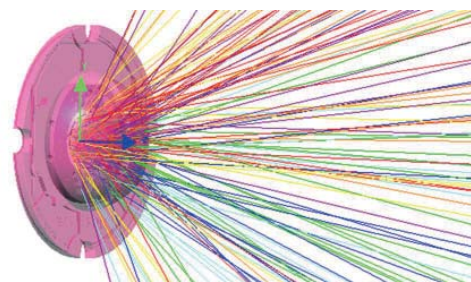
Best.-Nr. 547993



■ OPTISCHE SIMULATION EINES BESTIMMTEN ENTWURFS

Erstellung begrenzter Daten auf Grundlage eines vorhandenen Linsenentwurfs, von LED-Daten und Betriebsbedingungen
Bearbeitungszeit: 5 Arbeitstage
Ergebnis: Lichtstärkeverteilungskurve

Best.-Nr. 547988

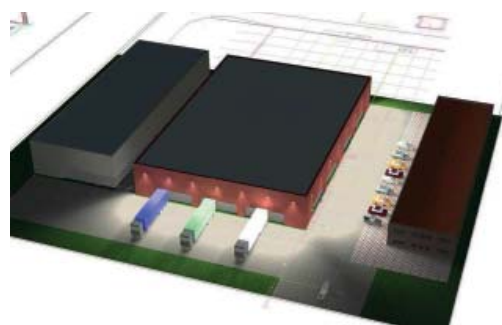


■ EINFACHE BELEUCHTUNGSPLANUNG

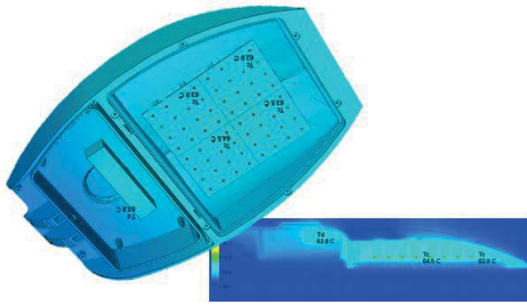
Simulation von Beleuchtungseigenschaften, Lichtstärkeverteilung und Lichtstrahlungsverhalten in einem einfachen System (Einzelraum, Beispiel einer Straßengeometrie, einfaches Außensystem) auf Grundlage vorliegender oder bekannter Strahlungsdaten oder Lichtquellen.

Bearbeitungszeit: 10 Arbeitstage
Ergebnis: Bericht (Simulationsausgabe)

Best.-Nr. 547989



THERMISCHE ENTWICKLUNGSDIENSTLEISTUNGEN



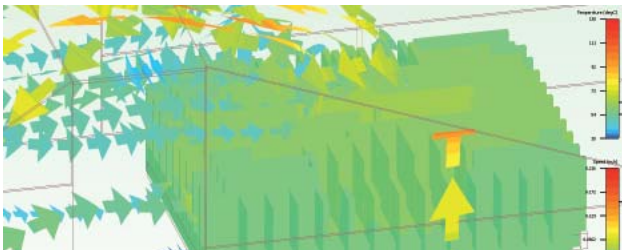
■ **THERMISCHE SIMULATIONEN**

Berechnung der Systemtemperaturen, Kühlkörper
Berechnung beruht auf bekannten Geometrien und verwendeten Materialien.

Bearbeitungszeit: 10 Arbeitstage

Ergebnis: Bericht (an den tc-Punkten der Komponenten simulierte Werte, Lebensdaueranalyse)

Best.-Nr. 547991



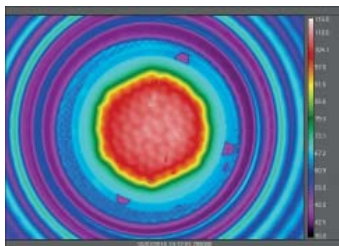
■ **THERMISCHE PLANUNG**

Optimierung bestehender Entwürfe/Planung eines neuen Kühlkörpers

Bearbeitungszeit: 10 Arbeitstage

Ergebnis: Bericht (pdf)

Best.-Nr. 547992



■ **THERMISCHE MESSUNGEN**

Thermische Messungen an den tc-Punkten der Anwendung.

Bearbeitungszeit: 10 Arbeitstage

Ergebnis: Bericht (an den tc-Punkten der Komponenten gemessene Werte, Lebensdaueranalyse)

Best.-Nr. 547994

UMRÜSTEN VON LEUCHTEN AUF LED

■ **UMRÜSTUNG AUF EINE VS-LÖSUNG**

Ersatz herkömmlicher Lampen oder anderer LED-Produkte durch eine LED-Lösung von VS.

Bearbeitungszeit: je nach Projekt

Ergebnis: LED-Leuchten

Best.-Nr. 557289

EMV-DIENSTLEISTUNGEN

■ EMI-MESSUNGEN

Messungen der Störaussendungen nach EN 55015:

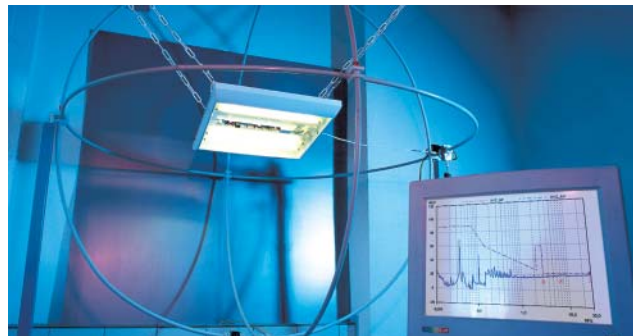
- Störspannung (9 kHz – 30 MHz)
- Strahlungsintensität des magnetischen Feldes (9 kHz – 30 MHz)
- Störspannung bei Steuerung (150 kHz – 30 MHz)
- RF-Aussendungen (CDN-Verfahren) (30 MHz – 300 MHz)
- Aussendungen von Wechselstrom-Netzoberwellen (Gleichstrom – 2 kHz)

Bearbeitungszeit: 6 Arbeitstage für nicht dimmbare Geräte

Nicht dimmbar Best.-Nr.: 563531

Dimmbar Best.-Nr.: 563532

EMI-Bericht Best.-Nr.: 563533 (Auswertung der Ergebnisse nach EN 55015)



■ EMS-MESSUNGEN

Messungen der Störfestigkeit nach EN 61547:

- Elektrostatische Entladung (ESD)
- Störfestigkeitsprüfung bei schnellen transienten elektrischen Störgrößen (Burst)
- Störfestigkeitsprüfung bei Überspannung
- Störfestigkeitsprüfung bei Spannungsabfällen, kurzen Unterbrechungen und Spannungsschwankungen des Wechselstromnetzes

Bearbeitungszeit: 3 Arbeitstage für nicht dimmbare Geräte

Nicht dimmbar Best.-Nr.: 563528

Dimmbar Best.-Nr.: 563529

EMS-Bericht Best.-Nr.: 563530 (Auswertung der Ergebnisse nach EN 61547)



PRÜFLING-DIENSTLEISTUNGEN

■ HERSTELLUNG VON LEITERPLATTENPRÜFLINGEN

In einem halbautomatisierten Prozess hergestellte Module mit einer nahezu serienfähiger Leiterplatte

Bearbeitungszeit: je nach Projekt

Ergebnis: Prüfling

Best.-Nr. 547986



■ HERSTELLUNG VON PLASTISCHEN PRÜFLINGEN


Mit einem 3D-Drucker gedruckte Linse oder plastisches Teil.

Bearbeitungszeit: 5 Arbeitstage

Ergebnis: Prüfling

Best.-Nr. 547990





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 LED-Systemen mit optimal darauf abgestimmten Betriebsgeräten und hocheffizienten optischen Systemen, modernen Steuerungssystemen (LiCS) sowie elektronische und magnetische Vorschaltgeräte und Fassungen.

Die Zukunft des Unternehmens ist ausgerichtet auf das Thema Smart Lighting.

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
www.vossloh-schwabe.com

VS LIGHTING
SOLUTIONS

All rights reserved © Vossloh-Schwabe
Technische Änderungen erfolgen ohne Benachrichtigung
R&D-Service DE 12/2016