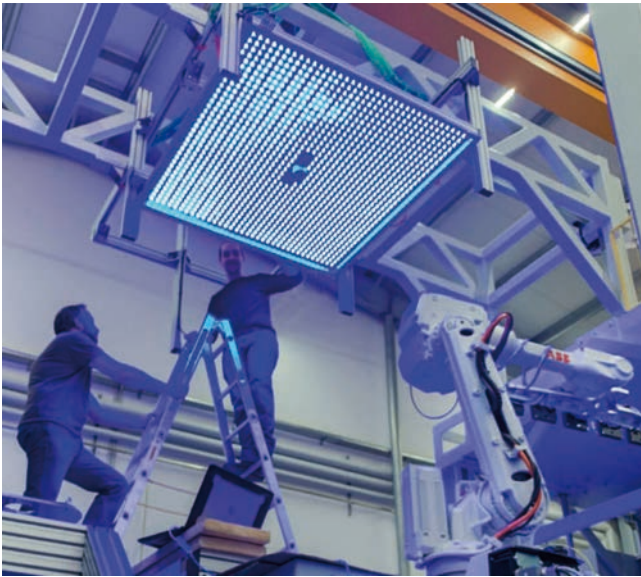


**PC & Industrie** Ausgabe 11.2019  
Perfekte Beleuchtungsqualität

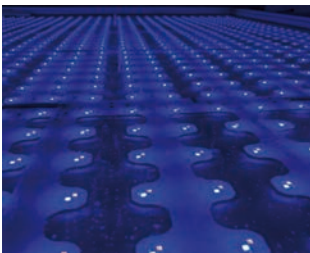


# Perfekte Beleuchtungsqualität

Homogene LED-Flächenbeleuchtungen für große Prüfteile



Das homogene Licht einer 1.500 x 1.500 mm großen LED-Beleuchtung ist der Garant für die präzise Kontrolle des Klebeauftrages einer Automobil-Hutablage mit einer sicheren Detektions-Auflösung von 0,3 mm



Großflächige Beleuchtungsmodule mit 4-Farb-LEDs im Blitzlicht-, Farbwechsel- oder Tageslichtmodus ermöglichen eine enorme Einsatzvielfalt in der industriellen Bildverarbeitung

Hohe Flexibilität und feinste Detektionsfähigkeit von Merkmalen in der industriellen Bildverarbeitung sind direkt verknüpft mit intelligent gesteuerter Beleuchtungsqualität. Modulare variable LED-Systeme individueller Formate optimieren wirtschaftlich und technologisch die präzise Bildverarbeitung.

Die flexible Automatisierung erfordert von größeren Prüfobjekten eine immer feinere Detektion vieler verschiedener Merkmale unter wechselnden Bedingungen. Die Optimierung der Beleuchtungsqualität durch intelligente LED-Hardware und -Steuerungssoftware ist deshalb unumgänglich.

## Breites Produktportfolio

Für große Prüfteile bietet die Firma Cretec GmbH ein breites Produktportfolio von intelligenten, großflächigen und modular aufgebauten LED-Beleuchtungssystemen. Diese Module – zusammenstellbar in variablen geometrischen Formaten von randloser Hintergrund- oder Aufsicht-Beleuchtung – garantieren wirtschaftlich und technologisch effiziente Vision-Lösungen, selbst für sehr komplexe Anforderungen. Hinzu kommt die Kompe-

tenz von Wissen und umfangreicher Erfahrung in modernster Beleuchtungstechnologie. In welcher Weise gelangt das Licht von der Quelle zum Objekt, wird von diesem reflektiert oder gestreut, und wird letztendlich über das Objektiv im Kamerasensor als Bild mit extremer Detektionsfähigkeit erfasst.

## Bis Schutzklasse IP67

Die LED-Module sind für das raue industrielle Umfeld bis Schutzklasse IP67 gestaltet. Für jede Anforderung gibt es das exakt passende Licht. Die LED-Basismodule können zu beliebigen geometrischen Formaten angeordnet werden, beispielsweise Balkenbeleuchtung (Bandanwendungen) oder andere großflächige Anordnungen. Sie bieten Leuchtflächen von 50 x 50 mm bis zu 6000 x 6000 mm. Alle Lichtfarben in Dauerlicht oder Blitzlicht sind verfügbar. Die LED-Platinen sind eigene Entwicklungen und sind mit LEDs der Farben Weiß, Rot, Grün, Blau, IR, UV, RGB oder RGBW bestückt. Beim Durchlicht-Beleuchtungsmodul ist der Abstand der dimmbaren LEDs untereinander

und zur Abdeckung – einem speziellen Diffusor – so gewählt, dass ein optimiertes, randloses, homogenes Beleuchtungsfeld erzielt wird. In die Beleuchtungen können Aussparungen für Optiken eingearbeitet werden, so dass die Kamera hinter der Beleuchtung durchschauen kann. Die Leuchten sind ab Werk abgeglichen und benötigen bei einem Wechsel in der Anwendung keinen manuellen Abgleich mehr.

## Intelligente Ansteuerung

Durch die intelligente Ansteuerung der einzelnen Farben des LED-Lichts (RGB/RGBW) – Bildaufbereitung mittels Tone Mapping – kann in vielen Fällen die Erkennungssicherheit von Strukturen erheblich gesteigert werden. Werden die LEDs im Blitzmodus betrieben und synchronisiert im  $\mu$ s-Bereich, so werden die Prüfobjekte gewissermaßen mit hoher Bildschärfe eingefroren. Die extrem kurze Blitzdauer ermöglicht problemlos den Betrieb mit 300 % höheren Nennstrom und damit enorme Steigerungen der zur Verfügung stehenden Beleuchtungsstärke. ◀

## Neuer Standard für Embedded Vision

Vision Components ist mit einem Konferenzbeitrag und Exponaten auf der Embedded VISION Europe vertreten. Firmengründer und Geschäftsführer Michael Engel spricht über MIPI-Kameras als neuen Standard für Embedded Vision. Vision Components ist als erster Hersteller von MIPI-Kameraplattformen umfänglich lieferfähig und bietet die größte Vielfalt an Bildsensoren mit Auflösungen bis 13 MP.

Die hochwertigen Platinen entsprechen den industriellen Standards und sind in großen Stückzahlen zu Verbraucherpreisen verfügbar. Gezeigt werden MIPI-Platinen, die an diverse CPU-Boards von Raspberry Pi, NVIDIA und anderen Herstellern angeschlossen werden können.



Michael Engel bei seinem Vortrag

Darüber hinaus bietet das Konferenzrahmenprogramm auch die Möglichkeit, sich über autarke Embedded-Vision-Systeme zu informieren: Vision Components zeigt aktuelle VC-Z-Kameras mit integriertem Xilinx-Zynq-SoC. Diese werden für Inspektion, Codelesen, Mustererkennung, 3-D-Vermessung, Bewegungsanalyse, Roboterführung und viele andere Anwendungen eingesetzt.

■ Vision Components GmbH  
www.vision-components.com

CRETEC GmbH, Creating Technologies  
mail@cretec.gmbh  
www.cretec.gmbh