

Vision for Industry 4.0 and beyond

Top invited talks, panel discussion, networking
and teaser sessions for all posters & demos

Submit a contributed talk by **June 8, 2018**
Submit a poster and/or demo by **August 10, 2018**

Sponsored by:



September 5-7, 2018
Bologna Business School
Villa Guastavillani, Bologna, Italy



LED-Linienbeleuchtungen

Vielseitig einsetzbare Beleuchtungskomponente mit linienförmigem Lichtaustritt, die auf eine maximal verfügbare Lichtstärke abzielt. Anders als bei klassischen Verfahren zur Lichtlinienerzeugung (Projektion, Faserquerschnittswandler, Laser) erzeugen die Geräte mit vielen LED-Einzellichtquellen eine lineare Lichtform.

Da für verschiedene Applikationen die Qualität des abgestrahlten LED-Lichts nicht ausreichend ist, kann die Lichtqualität durch vorgesetzte optische Elemente verändert werden, z.B. mit a) Lentikularlinsen (für homogenes Licht in Linienrichtung mit geringem Helligkeitsverlust), b) Stablinsen (für die starke Verengung der Lichtlinie bei Vervielfachung der Helligkeit), c) Diffusoren (für homogenes Licht auf gesamter Beleuchtungsbreite bei erweitertem Abstrahlwinkel, jedoch Helligkeitsverlust) oder d) Polfiltern zur Lichtpolarisierung. Ein Schutz wird durch Schutzgrade bis IP67, gehärtete Abschlussgläser und eloxierte Aluminiumgehäuse erreicht. Die prinzipbedingt dichte Anordnung der LEDs führt durch die kompakte Bauweise zu thermisch extremen Belastungen, die

kompensiert werden müssen. Entweder durch thermisch optimierte und leitfähige Gehäuse, thermische Überwachung der LEDs, definierte Betriebsbedingungen oder eine zusätzliche Zwangskühlung. Wichtig für die Integration sind dreh- und fixierbare Halterungen, Nuteinzüge sowie zugentlastete und bewegungsfeste Kabel. Linienbeleuchtungen werden zunehmend in der Automatisierung eingesetzt. Daher erfolgt der Anschluss auch mit M8- oder M12-Standardkabeln. Zusätzlich schützen integrierte Überwachungs- und Schutzschaltungen die LEDs gegen zu hohe Ströme und Temperaturen. Linienbeleuchtungen können in verschiedenen Beleuchtungsanordnungen im sichtbaren Licht, UV oder IR eingesetzt werden: im Auflicht oder Durchlicht, für Hellfeld- oder Dunkel-

feldbeleuchtungen sowie mit Matrix- oder Zeilenkameras. Geometrische Anordnungen, einseitig, beidseitig (gegenüberliegend), dreiseitig (RGBBeleuchtungen im Dreieck für Shapefrom-Shading), als Vierseiten-Beleuchtungen (auch in farbiger Mischbestückung) oder als Lichtquellen bei indirekten Tunnelbeleuchtungen sind möglich. Der Übergang von Linien- zur langgestreckten Flächenbeleuchtung ist ebenso fließend, wie der Übergang von der Linien- zur Spotbeleuchtung. ■

www.evotron-gmbh.de

Autor | Ingmar Jahr, Manager Schulung & Support, Evotron GmbH & Co. KG

LED-Linienbeleuchtungen
gibt es mit oder ohne integrierten Controller.



More information at
www.emva-forum.org

