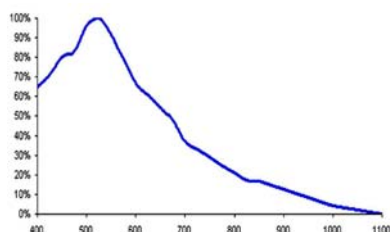


### Innovative Beleuchtungskonzepte für den rauen Industrieinsatz durch LED-Technik

Klassische Halogenbeleuchtungen bilden die Standardlösung im industriellen Einsatzbereich. Wartungsarm und zuverlässig, so sind diese Systeme zu charakterisieren. Jedoch entstehen durch den Einsatz solcher Beleuchtungssysteme auch einige Nachteile. Halogenlampen erzeugen eine sehr hohe Abstrahlungswärme. Dies führt mitunter zu thermischen Problemen im Bereich der Lebensmittelindustrie oder bei Beleuchtung von technischen Anlagen mit temperaturempfindlichen Leitungen für Elektrik und Pneumatik.

Ebenso ist zur Produktion einer ausreichenden Lichtmenge bei vielen HSV-Anwendungen der Einsatz mehrerer Halogenlampen erforderlich. Ein entsprechender Aufwand an Verkabelung und Platzbedarf für Stative oder Montagearme ist die logische Konsequenz. In Abhängigkeit von der Aufzeichnungsgeschwindigkeit der HSV-Kamera ist bei preiswerten Halogenbeleuchtungen ein Flickern in der Bildausleuchtung zu beobachten. Ursache ist der Arbeitszyklus von 50 Hz dieser Beleuchtungen. Diese Nachteile können durch kompaktere Halogenbeleuchtungen mit optischer Lichtbündelung und Vorschaltgerät nur teilweise ausgeglichen werden.



Digitale CCD- oder CMOS-Bildsensoren können Licht - und damit Bildinformationen - nicht über das gesamte Farbspektrum in gleicher Quantität sammeln. Die spektral höchste Empfindlichkeit solcher Sensoren liegt meist im Blau-Bereich des sichtbaren Farbspektrums.

Halogenlampen erzeugen aber ihr Farbspektrum überwiegend im Rot-Bereich. Das produzierte Licht mit einer Farbtemperatur um die 3200 k, kann also durch digitale Bildsensoren nicht optimal genutzt werden.

Gerade bei Hochgeschwindigkeitsaufnahmen ist dies aber zur Realisierung möglichst kurzer Belichtungszeiten von elementarer Bedeutung! Für Großflächenbeleuchtungen werden im professionellen Bereich seit Jahrzehnten entsprechende Tageslicht-Beleuchtungen eingesetzt. Diese produzieren mit einer Farbtemperatur um die 5500 k ein optimales Lichtspektrum. Dennoch sind diese Systeme für den Einsatz in rauen industriellen Anwendungen meist weniger geeignet. Diese Beleuchtungssysteme sind recht teuer, technisch bedingt meist groß, und produzieren ebenfalls ein sehr hohe Abstrahlungswärme.

Die optimale Lösung für den industriellen Einsatzbereich bieten LED-Beleuchtungen. Die *MotionLEDs* sind wartungsfrei und erzeugen eine sehr hohe Lichtmenge mit einer Farbtemperatur um die 4800 k.

Die *MotionLEDs* werden mit der Kamera synchronisiert und von dieser gepulst. Es handelt sich also nicht um eine konstante Beleuchtung, sondern jedes einzelne Bild der Aufnahme wird ausgeleuchtet. Es wird keine Abstrahlungswärme erzeugt. Ein problemloser Einsatz in temperaturkritischen Anwendungen ist damit garantiert.

Die sehr kompakte Bauform ermöglicht eine direkte Montage in Objektnähe oder am Kameragehäuse. Die Abbildung rechts, zeigt einen extremen, aber möglichen, wenn auch in den meisten Anwendungen nicht erforderlichen Aufbau. Weitere Stative sind nicht nötig. Der Montage und Verkabelungsaufwand wird minimiert. Die *MotionLEDs* sind wartungsfrei und vibrationsicher.

Für den mobilen Einsatz können die kompakten Leuchten im Kamerakoffer verstaut werden. Ein weiterer Transportkoffer für Beleuchtung entfällt. So wird auch das Handling vereinfacht, die Transportkosten minimiert, Folgekosten für Ersatzleuchtmittel entfallen.



© Imaging Solutions GmbH, 2008



**Imaging Solutions GmbH**  
Arbachtalstrasse 6  
72800 Eningen u. A.

Büro Nord:  
Hermann-Löns-Strasse 3c  
50321 Brühl

[www.imaging-solutions.de](http://www.imaging-solutions.de)

Telefon: +49 7121 680853-1  
Telefax: +49 7121 680853-9

Telefon: +49 2232 411174  
Telefax: +49 2232 411175

[info@imaging-solutions.de](mailto:info@imaging-solutions.de)