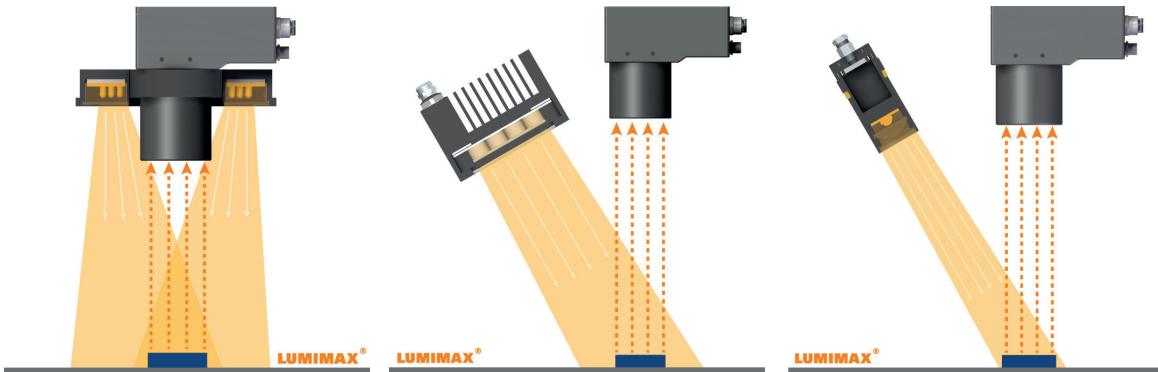


1.2 Auflicht – Partielles Hellfeld

Die partielle Hellfeldanordnung ist die am häufigsten verwendete Beleuchtungstechnik. Im Gegensatz zur in Kapitel 1.1 beschriebenen Hellfeldanordnung, sind bei dieser Beleuchtungstechnik Einfallswinkel- und Ausfallswinkel weniger bedeutsam. Das Licht strahlt aus Richtung der Kamera mithilfe einer Ringbeleuchtung oder leicht schräg mit Spot- und Flächenbeleuchtungen auf das Prüfteil:



Eine Hervorhebung von Oberflächenfehlern, Kanten und Unebenheiten ist nicht Ziel dieser Beleuchtungsart. Vielmehr geht es darum, das komplette Bildfeld möglichst homogen und lichtstark zu beleuchten. Dadurch eignet sich das partielle Hellfeld vor allem für eine gleichmäßige Ausleuchtung von rauen und matten Objekten.

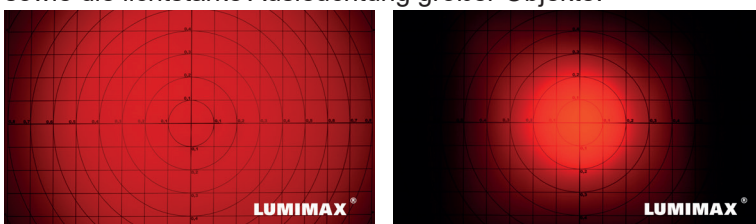
Typische Aufgabenstellungen für ein partielles Hellfeld sind:

- Bestückungs-, Typ- und Lageerkennung
- Aufdruckkontrolle
- OCR / OCV

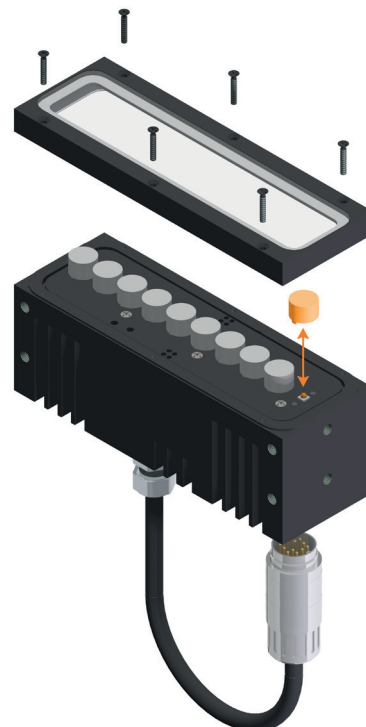
Durch eine Vielzahl an Beleuchtungszubehör, wie Diffusorscheiben, Polarisationsfiltern und Fresnellinsen lassen sich die Beleuchtungen an unterschiedlichste Aufgabenstellungen und Umgebungsbedingungen anpassen.

Vor allem für große Arbeitsabstände und stark absorbierende Objekte eignen sich High Power LED-Beleuchtungen. Extrem lichtstarke LEDs, kombiniert mit integrierter Controller- und Leistungselektronik garantieren Lichtstärken von weit über 1 Million Lux im Blitzbetrieb und eine ausgezeichnete Beleuchtung von Inspektionsobjekten auch bei einem Arbeitsabstand von mehreren Metern.

Durch die Möglichkeit, die Linsen vor den LEDs zu wechseln, können die LUMIMAX® High Power LED-Beleuchtungen flexibel an die unterschiedlichsten Anforderungen angepasst werden. So lassen sich durch den Einsatz einer Beleuchtung mit engem Abstrahlwinkel Objekte aus mehreren Metern Entfernung lichtstark beleuchten. Ein breiter Abstrahlwinkel hingegen gewährleistet eine homogene Ausleuchtung auch aus kürzeren Entfernungen, sowie die lichtstarke Ausleuchtung großer Objekte.



High Power Beleuchtung links mit 49° Linsen, rechts mit 10° Linsen (bei einem Arbeitsabstand von 1,5 m)



Linsenwechselloption des LUMIMAX® Balkenlichts LB125

Einfluss des Beleuchtungswinkels

Wellenlängen

Optische Filter

Blitzen vs. Permanent

Fluoreszenz-anwendungen

Beleuchtungstechnik zum Lesen und Verifizieren von Codes