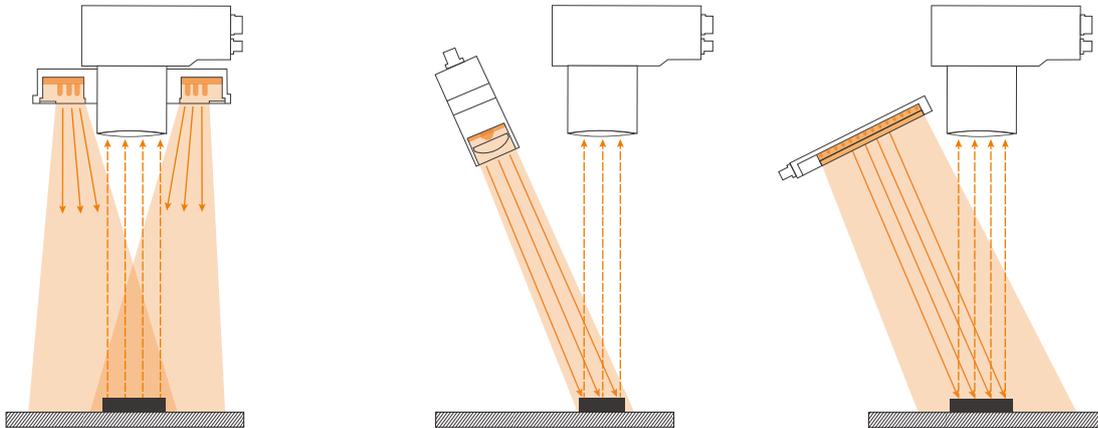


## 1.2 Aufsicht – Partielles Hellfeld

Die partielle Hellfeldanordnung ist die am häufigsten verwendete Beleuchtungstechnik. Im Gegensatz zur in Kapitel 1.1 beschriebenen Hellfeldanordnung, sind bei dieser Beleuchtungstechnik Einfalls- 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:**

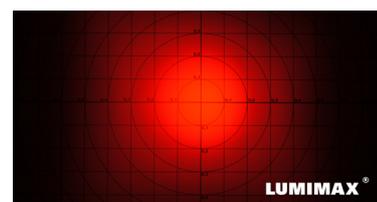
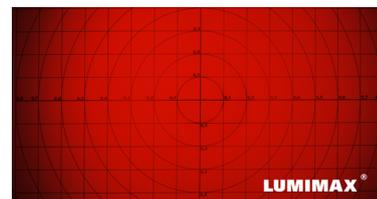
- Bestückungs-, Typ- und Lageerkennung
- Aufdruckkontrolle
- OCR / OCV

Durch eine Vielzahl an Beleuchtungszubehör, wie Diffusorscheiben, Polarisationsfilter 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 5 Millionen Lux im Blitzbetrieb und eine ausgezeichnete Beleuchtung von Inspektionsobjekten, auch bei einem Arbeitsabstand von mehreren Metern.



Wechsel eines Lens Arrays der LUMIMAX® Flächenbeleuchtung LQHP80



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

Durch die Möglichkeit, die Linsen bzw. komplette Lens Arrays 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 auch aus kürzeren Entfernungen eine homogene Ausleuchtung sowie die lichtstarke Ausleuchtung großer Objekte.

Einfluss des  
Beleuchtungs-  
winkels

Wellenlängen

Optische Filter

Blitzen vs.  
Permanent

Fluoreszenz-  
anwendungen

Beleuchtungs-  
technik zum  
Lesen und  
Verifizieren von  
Codes

Beleuchtungs-  
technik für  
Shape-form-  
Shading