

## Innovative LED-Optik-Leuchte / State-of-the-art LED-luminaire for optical experiments



- unsymmetrischer LED-Ring
- Farbwahl: R,G,B und Weiß und weiße Punktlichtquelle

Die innovative Optik-Leuchte besteht sowohl aus einer zentralen weißen Hochleistungs-LED (Punktquelle) und einem LED-Ring (16 LEDs, Durchmesser 35 mm), dessen Lichtfarben Grün, Blau, Rot oder Weiß einstellbar sind. Die Ansteuerung erfolgt über einen Arduino, die Farbwahl über einen Taster. Der Ring ist unsymmetrisch (die LEDs zwischen „3 und 5 Uhr“ leuchten nicht), um z.B. die Bildumkehr bei einer Linsenabbildung zu zeigen.

Die spektrale Halbwertsbreiten der einzelnen Farben beträgt 15 bis 20 nm. Die Innovative Leuchte hat einen Fuß und kann separat genutzt werden. Sie kann aber auch eine einfache optische Bank aufnehmen für weitere optische Elemente (Linsen, Schirm, ...).

Die Leuchte wird mit einem Steckernetzteil betrieben und wird – im Gegensatz zu klassischen Halogen-Optik-Leuchten) kaum warm. Das stabile Gehäuse ist im 3D-Druck gefertigt.

### State-of-the-art LED-luminaire for optical experiments

- asymmetrical LED-ring with colour options (blue, green, red, white)
- can be used as intense white point light source, too

The modern LED-luminaire consists of a LED-ring (16 LEDs, diameter 35 mm) and of a white high-power LED in the centre as point light source. The modes of operation are controlled by an Arduino

and a press button. The LED-ring is asymmetrical designed to observe the turnaround of the image by lens. The spectral halfwidths' are about 15 to 20 nm. The LED-luminaire works with a small wall power supply and is not heated. The modern LED-luminaire can be used either separately or together with an optical bench for mounting further optical components, like lenses or screen. The housing is built by additive manufacturing process.

For Example: To study the laws of optical imaging

