

OWIS Engineering: Linienlaser-Alignment

Ein perfekt eingestellter Linienlaser soll eine homogene Linie abbilden (Abb. 1). Dies stellt die Laser-Hersteller vor verschiedene Herausforderungen, wie beispielsweise die Geradheit der Linie (Abb. 2), eine homogene Intensitätsverteilung (Abb. 3) sowie die Orientierung der Laserlinie in Bezug auf das Gehäuse (Abb. 4).

Um das Ziel einer homogenen Linie zu erreichen, muss eine anamorphe refraktive Optik (Powell- oder Zylinderlinse) präzise zu einem kollimierten Strahl aus einem Lasermodul (Diode und Kollimator) ausgerichtet werden (Abb. 5).

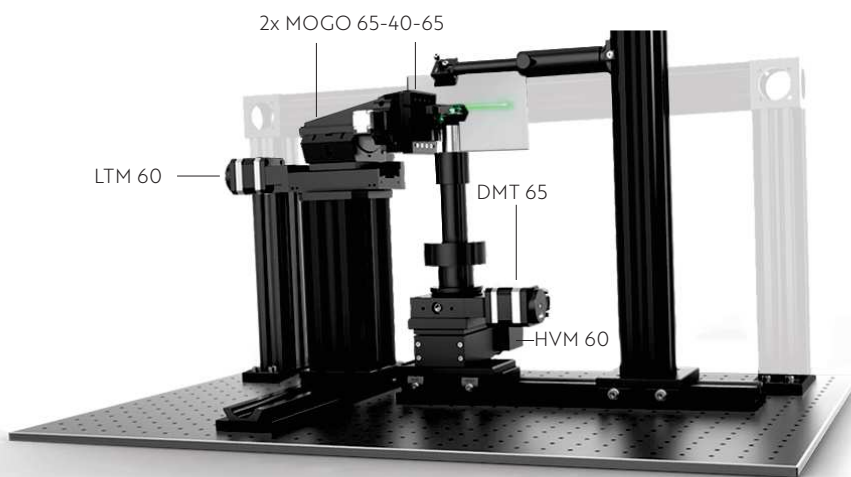


Abb. 6

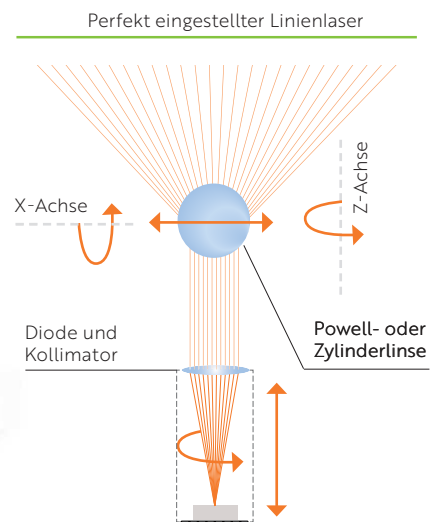


Abb. 5

Mit Hilfe unserer frei kombinierbaren Komponenten können individuelle Mehrachssysteme aufgebaut werden. OWIS hat hierfür gemeinsam mit **Z-LASER GmbH** einen motorisierten 5-Achs-Aufbau entwickelt (Abb. 6).

Um die korrekte Montageposition zu erreichen, kann das Lasermodul durch den darunter stehenden **Höhenverstellisch HVM 60** in Strahlrichtung zur Optik

ausgerichtet werden. Außerdem kann es um die Z-Achse mit Hilfe unseres **Drehmesstisches DMT 65** rotieren. Die Optik wird anhand des **Präzisions-Lineartisches LTM 60** in X-Richtung positioniert, um sie über dem Lasermodul auszurichten. Die beiden **Hochpräzisions-Goniometer MOGO 65-40-65** rotieren die Optik um die X- und Z-Achse. Mit Hilfe einer Kamera kann die komplette Ausrichtung automatisiert werden.

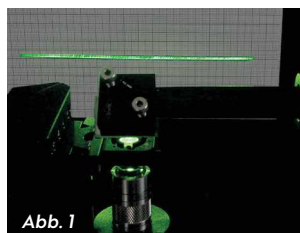


Abb. 1

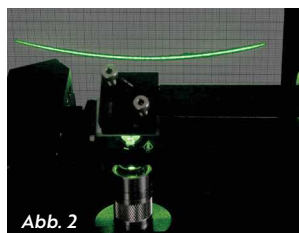


Abb. 2

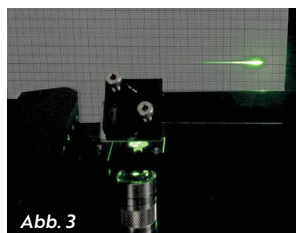


Abb. 3

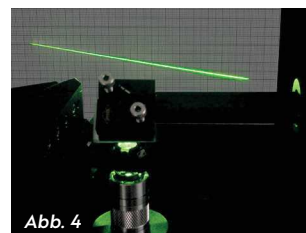


Abb. 4