

## Optikdesign

### HINTERGRUND

Die Bündelung von wissenschaftlicher, kreativer und technischer Denkweise ist essentiell für die Auslegung optischer Systeme. Mit Hilfe von individuell angepassten Optimierungsverfahren, welche die Realisierbarkeit in der Fertigung und Toleranzrechnungen berücksichtigen, können maßgeschneiderte optische Systeme ausgelegt werden. Für die Konstruktion und Simulation optischer Systeme wird u.a. der Industriestandard Zemax genutzt.

### TECHNOLOGIE

Bei der Auslegung optischer Systeme gilt es, ein Optikdesign zu finden, welches die definierten Kriterien bestmöglich erfüllt. Die Grundlagen bilden hierbei empirische und analytische Ansätze, welche die Beschreibung von Kriterien wie z. B. Wellenfrontfehler, Lichtpunktgröße, Linsendicke, Brennweite, Vignettierung oder Baulänge des Systems berücksichtigen. Eine zusätzliche Toleranzanalyse im Zusammenspiel mit dem mechanischen Halterungskonzept und die Streulichtanalyse anhand nicht-sequentieller Simulationen schließen den Prozess der Synthese optischer Systeme ab.

### VORTEILE

- ✓ Individuell angepasstes Optikdesign
- ✓ Optimierung optischer Parameter ohne komplexe Laboraufbauten
- ✓ Reduzierung von Kosten bei gleichzeitiger Optimierung der Performance
- ✓ Effektive Auslegung von Prototypen

### ANWENDUNG

Entwicklung von optischen Messsystemen, Abbildungsobjektiven und Beleuchtungssystemen

### STATUS

N/A

