

## Optikentwicklung mit ZEMAX®

Die Optikentwicklungssoftware ZEMAX® ist eines der in der Industrie am häufigsten eingesetzten Programme seiner Art. Mit ZEMAX® können die Eigenschaften unterschiedlichster optischer Systeme berechnet und optimiert werden. Die Anwendungsfelder reichen von abbildenden Optiken über Beleuchtungssysteme, Faser- und Spiegeloptiken bis hin zu diffraktiven Systemen. Die Software ist ausgesprochen leistungsfähig, jedoch ist ihre Bedienung komplex und wenig intuitiv, so dass gerade Anfänger Gefahr laufen, irreführende oder fehlerhafte Ergebnisse zu erhalten.

In der Seminarreihe „Optikentwicklung mit ZEMAX®“ lernen Sie unter Anleitung eines erfahrenen Dozenten, wie Sie ZEMAX® für Ihre Arbeit einsetzen können. Sie lernen, wie Sie mit dem Programm optische Systeme verschiedenster Art entwerfen und optimieren können. Die Seminarreihe ist zweistufig aufgebaut: ein dreitägiges **Grundlagenseminar** vermittelt Ihnen eine systematische Einführung in die Optikentwicklung mit ZEMAX®, anschließend können Sie im Rahmen mehrerer **Schwerpunktseminare** Ihr Wissen zu speziellen, für Sie besonders relevanten Themen gezielt erweitern. Dadurch können Sie in Zukunft ZEMAX® vielfältiger und effizienter für Ihre Projekte nutzen.

### Zielgruppe

Die Kurse richten sich in erster Linie an Optikentwickler und -konstrukteure sowie an Ingenieure, die in ihrer beruflichen Praxis mit Fragestellungen aus der Optik zu tun haben. Das dreitägige Grundlagenseminar ist vor allem für Einsteiger gedacht, es ist aber auch nützlich für ZEMAX®-Anwender, die ihre Kenntnisse bisher autodidaktisch erworben haben. Die Schwerpunktseminare richten sich an Absolventen des Grundlagenseminars sowie Anwender mit soliden Grundkenntnissen in der Anwendung von ZEMAX®.

### Grundlagenseminar

Das Seminar bietet eine Einführung in die Optikentwicklung mit ZEMAX®. Neben einer Einführung in die Nutzung des Programms werden auch Grundlagen der geometrischen Optik und wichtige Prinzipien der Optikentwicklung vermittelt. Der Fokus liegt dabei vor allem auf Begriffen und Prinzipien, die für die Bedienung von ZEMAX® besonders wichtig sind. Verschiedene Übungsbeispiele bieten die Möglichkeit, das Erlernte sofort praktisch anzuwenden.

Nach den drei Schulungstagen sind die Teilnehmer in der Lage, einfache und fortgeschrittene Aufgabenstellungen in der Optikentwicklung mit ZEMAX® selbständig zu bearbeiten. Dazu gehören insbesondere die Berechnung und Bewertung der Leistungsmerkmale optischer Systeme, die grundlegende Bewertung von Abbildungsfehlern sowie die Optimierung von optischen Systemen nach vorgegebenen Kriterien.

### Termine

Das Grundlagenseminar findet vom 25. bis 27. 4. 2012 statt, jeweils von 9 Uhr bis 17 Uhr mit einer Mittagspause von 60 Minuten.

### Kosten

Grundlagenseminar (drei Tage): 950,- Euro bzw. 750,- Euro \*

(Alle Preise zuzüglich Mehrwertsteuer)

\*Der reduzierte Preis gilt für Mitglieder der deutschen Optik-Kompetenznetze und des Technologiekreis Adlershof.

In den Kosten für die Seminare sind die Schulungsmaterialien sowie Erfrischungen und Pausengetränke enthalten. Für die Verpflegung in der Mittagspause stehen verschiedene Einrichtungen in der Umgebung zur Verfügung.

## Seminarort

Das Seminar findet in den Schulungsräumen der Firma FOC - fibre optical components GmbH statt. Die Räume befinden sich in Berlin Adlershof im Gebäude Justus-von-Liebig-Straße 7, 12489 Berlin.

## Buchung

Die Buchung erfolgt über das Ingenieurbüro Dr. Türck, das Anmeldeformular ist im Internet über die Seite [www.tuerck-optik.de/Seminar](http://www.tuerck-optik.de/Seminar) verfügbar. Die Zahl der Teilnehmer beträgt mindestens vier und maximal vierzehn.

Die Seminare werden nur dann durchgeführt, wenn die Mindest-Teilnehmerzahl zwei Wochen vor dem Seminartermin erreicht ist. Daher wird um rechtzeitige Anmeldung gebeten!

**Bitte beachten: die Teilnehmer benötigen für das Seminar einen eigenen Computer mit installiertem ZEMAX® und entsprechendem Lizenz-Dongle. Der Veranstalter kann keine Lizenz-Dongles bereitstellen.**

## Dozent

Alle Seminare werden von Dr. Volker Türck geleitet. Er ist Geschäftsführer eines Ingenieurbüros für Optikentwicklung und nutzt ZEMAX® seit über sieben Jahren für eine Vielzahl von Aufgabenstellungen aus den unterschiedlichsten Bereichen der Optikentwicklung. Neben seiner Tätigkeit als Entwickler führt er seit mehreren Jahren auch kundenspezifische in-house Schulungen zu ZEMAX® durch. Die hier vorgestellten Seminare werden von ihm in Zusammenarbeit mit dem Netzwerk OptecBB durchgeführt.

## Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Seminarangebot sowie das Anmeldeformular sind im Internet auf der Seite [www.tuerck-optik.de/Seminar](http://www.tuerck-optik.de/Seminar) verfügbar.

# ZMX1: ZEMAX® Grundlagenseminar

## Zielgruppe

Das Grundlagenseminar richtet sich vor allem an Anfänger, die bisher wenig oder keine Erfahrungen mit ZEMAX® haben aber auch an Nutzer, die ihre Kenntnisse bisher im wesentlichen autodidaktisch erworben haben.

*Die Teilnehmer benötigen für das Seminar einen eigenen Computer mit installiertem ZEMAX® und entsprechendem Lizenz-Dongle.*

## Ziele

Das Seminar bietet eine Einführung in die Optikentwicklung mit ZEMAX®. Es gibt neben einer Einführung in die Nutzung des Programms auch eine Übersicht zu Grundlagen der geometrischen Optik und wichtigen Prinzipien der Optikentwicklung. Dabei werden vor allem Begriffe und Prinzipien vermittelt, die für die Bedienung von ZEMAX® besonders wichtig sind. In verschiedenen Übungen werden die Kursinhalte sofort in der Praxis geübt.

## Inhalte

- Grundlagen der geometrischen Optik
- Paraxiale Optik
- Aberrationen 3. Ordnung
- Einführung in die Bedienung von ZEMAX®
- Systemdefinition
- Wichtige Analysefunktionen
- Nützliche Tools
- Bewertung optischer Systeme
- Optimierung optischer Systeme

## Ihr Nutzen

Nach den drei Schulungstagen sind die Teilnehmer in der Lage, einfache und fortgeschrittene Aufgabenstellungen in der Optikentwicklung mit ZEMAX® selbständig bearbeiten zu können. Dazu gehören insbesondere die Berechnung und Bewertung optischer Leistungsmerkmale sowie die Optimierung von optischen Systemen nach vorgegebenen Kriterien.

## Dauer und Kosten

Grundlagenseminar (drei Tage):                      950,- Euro    bzw.    750,- Euro \*  
(Alle Preise zuzüglich Mehrwertsteuer)

\*Der reduzierte Preis gilt für Mitglieder der deutschen Optik-Kompetenznetze und des Technologiekreis Adlershof. In den Kosten für das Seminar sind die Schulungsmaterialien sowie Erfrischungen und Pausengetränke enthalten. Für die Verpflegung in der Mittagspause stehen verschiedene Einrichtungen in der Umgebung zur Verfügung.

Die Zahl der Teilnehmer beträgt mindestens vier und höchstens zwölf.

## Termin

25. - 27. 4. 2012 jeweils von 9.00 bis 17.00 Uhr in den Schulungsräumen der Firma FOC - fibre optical components GmbH. Die Räume befinden sich in Berlin Adlershof im Gebäude Justus-von-Liebig-Straße 7, 12489 Berlin.

## Weitere Informationen und Anmeldung

im Internet auf: [www.tuerck-optik.de/Seminar](http://www.tuerck-optik.de/Seminar)