

Optence Newsletter 01-2017



Februar 2017

**Liebe Optence Mitglieder,
sehr geehrte Damen und Herren,**

ich hoffe, Sie hatten einen guten Start in das neue Jahr!

Viele unserer Leser habe ich auf der diesjährigen Photonics West in San Francisco getroffen. Die wirtschaftliche Situation der Optikbranche, so wurde mir häufig dort berichtet, wird allgemein als sehr gut eingeschätzt. Allerdings beschäftigt uns alle - und nicht nur beruflich - die weitere Entwicklung in den USA. Trotz gewisser Zweifel hinsichtlich der weiteren wirtschaftlichen Zusammenarbeit wird OptecNet Deutschland bereits jetzt den Vertrag über den hervorragenden Standplatz auf der Photonics West 2018 unterschreiben und den Mitausstellern auf dem Gemeinschaftsstand damit auch für die kommende Messe die beste Position gesichert.

Wir freuen uns über drei neue Mitglieder: mit Aixemtec, IVAM und Nikon sind wir nun 80 Mitglieder im Verein. Herzlich willkommen!

Da wir die steigende Zahl unsere Netzwerkakteure gut betreuen möchten, haben wir unsere Geschäftsstelle um eine weitere Mitarbeiterin verstärkt: Judith Hoffmann unterstützt unser Team nachmittags und kümmert sich im Wesentlichen um Finanzen und Administration.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen des Newsletters!

Daniela Reuter

<i>Inhalt</i>	<i>Seite</i>
1. <i>Optence Intern</i>	
➤ <i>Neue Mitglieder</i>	03
➤ <i>Verbundprojekt: Optische Komponenten aus Kunststoff</i>	04
➤ <i>Optence Mitgliederversammlung</i>	05
2. <i>News von den Mitgliedern</i>	
➤ <i>StartUp Programm von Edmund Optics</i>	5
➤ <i>Richtfest für Neubau bei HUBER+SUHNER Cube Optics</i>	5
➤ <i>Verbundprojekt Optische Technologien 5 startet</i>	6
➤ <i>Continental: Joint Venture für zukünftige Anwendungen des automatisierten Fahrens</i>	6
➤ <i>Merck KGaA: Innovationspreis für organische Photovoltaik</i>	7
➤ <i>SCHOTT steigert Umsatz und Ergebnis</i>	7
➤ <i>Größtes Teleskop der Welt blickt mit Technologie aus Mainz ins All</i>	7
➤ <i>Ausbau der Führungsriege bei TRIOTPICS</i>	8
➤ <i>Unternehmersprechtage</i>	8
3. <i>Veranstaltungen</i>	
3.1. <i>Optence Veranstaltungen</i>	
➤ <i>Messung von Spannungsdoppelbrechung in optischen Komponenten – Theorie und Praxis</i>	9
➤ <i>Erweiterte Grundlagen der LED-Technik (Short Course)</i>	10
➤ <i>Optikbeschichtung – Eine kurze Einführung (Short Course)</i>	10
➤ <i>Einführung in die Kunststoff-Optik (Short Course)</i>	11
➤ <i>Basiswissen I</i>	12
➤ <i>Optisches Glas</i>	12
➤ <i>Basiswissen II</i>	13
➤ <i>Grundlagen der Optikbeschichtung</i>	14
➤ <i>Formmesstechnik in der Optikfertigung</i>	14
➤ <i>DIN ISO 10110 verstehen und anwenden</i>	15
➤ <i>Berührungslose Schichtdickenmessung in der Qualitätskontrolle</i>	16
➤ <i>Interferometrie in der Optikfertigung: Theorie und Praxis</i>	16
➤ <i>7. Wetzlarer Herbsttagung „Moderne Optikfertigung“</i>	17
3.2. <i>Arbeitskreise</i>	
➤ <i>Arbeitskreis LED Technik</i>	17
➤ <i>Arbeitskreis DUV VUV</i>	18
➤ <i>Arbeitskreis Optiken für Laser</i>	19
➤ <i>Arbeitskreis Optikdesign</i>	19
➤ <i>Arbeitskreis Bildverarbeitung</i>	19
➤ <i>Arbeitskreis Industrie 4.0</i>	19
3.3. <i>Veranstaltungen OptecNet Deutschland e.V.</i>	
➤ <i>1. OptecNet Jahrestagung</i>	20
➤ <i>OptoNet "Advanced Lens Design"</i>	20
➤ <i>PhotonicNet „Simulationen in der Photonik“</i>	21
3.4. <i>Andere Veranstaltungen</i>	
➤ <i>8th High Level Expert Meeting – Asphere Metrology</i>	21
➤ <i>Delegationsreise Kanada</i>	22
4. <i>Messen</i>	
➤ <i>Photonics West</i>	22
➤ <i>W3+ Fair</i>	24
➤ <i>LASER World of Photonics China</i>	25
5. <i>Kooperationsangebote</i>	26

1. Optence News



Neues Mitglied: IVAM e.V. Fachverband für Mikrotechnik

Der IVAM Fachverband für Mikrotechnik mit Sitz in Dortmund ist ein internationales Netzwerk mit [Mitgliedern](#) aus den Bereichen Mikrotechnik, Nanotechnik, Neue Materialien, MEMS und Photonik. IVAM unterstützt vor allem kleine und mittlere Unternehmen dabei, mit innovativen Technologien und Produkten an den Markt zu gehen und sich damit Vorteile im internationalen Wettbewerb zu sichern. Seit 1995 unterstützt IVAM Unternehmen und Institute aus aller Welt. Zu den zentralen Aufgaben des Verbandes gehört es, Synergien zu schaffen und die Mitglieder beim Wissensaustausch, bei gemeinschaftlichen Projekten und beim Aufbau von Kontakten untereinander und mit potenziellen Kunden zu unterstützen.

IVAM und Optence werden künftig zusammenarbeiten, gemeinsame Themen identifizieren und den Austausch der Clusterakteure fördern. Optence ist ebenfalls Mitglied bei der IVAM geworden. www.ivam.de

Ansprechpartner: Clustermanager Dr. Thomas Dietrich, info@ivam.de



Neues Mitglied: AIXEMTEC GmbH

[AIXEMTEC](#) ist eine Ausgründung des Fraunhofer IPT mit Sitz in Aachen.

Die Basis des Unternehmens ist die flexible Montagetechnik, die in den vergangenen zehn Jahren am Fraunhofer IPT entwickelt wurde. Dazu zählen u.a. die ultrapräzise Mikromanipulationstechnik, Know-How in der relativen und funktionsorientierten Justage sowie Know-How im schrumpfkompensierenden Kleben sowie der virtuellen Inbetriebnahme. Die Auslegung von Magazinen und Greifern für mikrooptische Bauteile sowie die Fähigkeit, komplette Montageautomaten CE-konform auszulegen, runden das Profil ab.

Ansprechpartner: Sebastian Haag; sebastian.haag@aixemtec.com



Neues Mitglied: NIKON Corporation

Der japanische Kamerahersteller NIKON ist mit der Business Unit Glass Mitglied bei Optence geworden.

[Weitere Informationen](#)

*Unser Ansprechpartner: Jörg Hahn; joerg.hahn@nikon.com
Adresse: Nikon Glass EU Office in Nikon Precision Europe GmbH
Robert-Bosch-Strasse 11, D-63225 Langen, Germany*



» Verbundprojekt Optische Komponenten aus Kunststoff

Das [Kunststoff-Institut Lüdenscheid](#) setzt sich bereits seit vielen Jahren mit Kunststoffen in optischen Technologien und ihren besonderen Anforderungen auseinander und bietet deshalb gemeinsam mit dem Optence e.V. ein Verbundprojekt an, dass eine exakte Bewertung des Einsatzes von Kunststoffoptiken ermöglicht.

Projektschwerpunkte:

Werkzeugtechnik für kleine und große Stückzahlen, Verfahrenstechnik, innovative Temperiertechnik, Herstellung kompletter Systeme einschließlich Befestigungselementen, Simulation, Technikumsversuche mit den Projektteilnehmern, Materialien und deren Performance, Mess- und Prüftechnik, Online-QS Fertigung, Online-QS Werkzeug, neue Verfahren / Sonderverfahren, Beschichtung von Kunststoffen, Generative Verfahren zur Herstellung von Kunststoffoptiken.

Das Verbundprojekt ist für alle Interessierten (auch für Nicht-Mitglieder) offen. Beginn: 05/2017

[Weitere Informationen, Anmeldung](#)



» **Optence Mitgliederversammlung – Save the date**

Termin: 01. Juni 2017 (12:00 Uhr bis 18:00 Uhr)
Ort: [Hotel Fürstenhof, Bad Kreuznach](#)

Programm folgt in Kürze

2. News der Mitglieder



» **StartUp Programm von Edmund Optics**

Das StartUp Programm von Edmund Optics bietet neuen und aufstrebenden Unternehmern die Chance, ihren Träumen ein Stück näher zu kommen und ihre Ziele zu erreichen. Die Zusammenarbeit mit Edmund Optics ermöglicht es den Unternehmen, sich auf ihre Hauptaufgabe zu konzentrieren – innovativ zu sein und ein Geschäft zu entwickeln.

[Weitere Informationen und Anmeldung zum StartUp Programm](#)



» **Richtfest für Neubau**

Nach dreimonatiger Bauzeit fand am 13. Dezember die Grundsteinlegung des Neubaus der Firma Hubner+Suhner Cube Optics in Mainz statt. Insgesamt entstehen auf einem Grundstück von etwa 6400 Quadratmetern ein Bürogebäude und eine Halle mit einer Gesamtgeschossfläche von etwa 3700 Quadratmetern. Seit dem Jahr 2000 gibt es die Firma. 160 Mitarbeiter umfasst das Unternehmen jetzt, am Standort im Wirtschaftspark soll Platz für bis zu 240 Leute mit Luft nach oben sein. Der Umsatz lag zuletzt bei 50 Millionen Euro.

[Weitere Informationen](#)



» Verbundprojekt Optische Technologien 5 startet

Ziel des Verbundprojektes ist es, die für eine Produktentwicklung von optischen Bauteilen, wie Linsen und Lichtleitern, notwendige Werkstoffdaten in Abhängigkeit von den Prozessparametern, Geometrieinflüssen und späteren Umwelteinflüssen zu ermitteln.

Es sollen Probekörper hergestellt werden, die typische Problemstellen und Ursachen für die Abweichung von optischen Eigenschaften in Simulationsergebnissen und von realen Bauteilen beinhalten.

Projektbeginn: 04/2017

[Weitere Informationen](#)

[Informationen zum gemeinsamen Verbundprojekt „Optische Komponenten aus Kunststoff“](#)



» Joint Venture für zukünftige Anwendungen des automatisierten Fahrens

Continental und Nexteer Automotive haben bei einer Pressekonferenz im Rahmen der North American International Auto Show angekündigt, dass sie sich auf die geplante Gründung eines Joint Ventures geeinigt haben. Im Fokus steht die Weiterentwicklung von Motion-Control-Systemen und Aktuator-Komponenten für das automatisierte Fahren. Das Joint Venture wird Continentials Portfolio für automatisiertes Fahren und hochentwickelte Bremstechnologien mit den Lenkungs- und Fahrerassistenztechnologien von Nexteer kombinieren, um die bereits auf den Weg gebrachten Weiterentwicklungen bei Motion-Control-Systemen für Fahrzeuge zu beschleunigen.

[Weitere Informationen](#)



» **Innovationspreis für organische Photovoltaik**

Organische Photovoltaikmodule haben am 16. Januar den Innovationspreis Architecture + Building auf der BAU 2017 erhalten. Die aktiven Solarfilme werden von BELECTRIC OPV, einem Marktführer in organischer Photovoltaik (OPV), unter dem Markennamen OPVIUS produziert. Die in enger Zusammenarbeit mit Merck entwickelten Module verwenden die neueste Generation von Merck's Iisicon® Materialien und sind für den Einsatz in gebäudeintegrierter Photovoltaik (BIPV) optimiert.

[Weitere Informationen](#)



» **SCHOTT steigert Umsatz und Ergebnis**

Die SCHOTT AG blieb auch im Geschäftsjahr 2015/2016 auf Wachstumskurs. Das Spezialglasunternehmen hat vor allem bei der Profitabilität nochmals zugelegt. Der EBIT verbesserte sich auf nunmehr 223 Millionen Euro gegenüber 178 Millionen Euro im Vorjahr. Ein Plus von 26%. Der Konzernjahresüberschuss erreichte 139 Millionen Euro und liegt damit um 47% über dem Geschäftsjahr 2014/2015.

[Weitere Informationen](#)



» **Größtes Teleskop der Welt blickt mit Technologie aus Mainz ins All**

Auf dem chilenischen Berg Cerro Armazones entsteht derzeit das größte optische Teleskop der Welt – das European Extremely Large Telescope, oder kurz E-ELT. Das riesengroße Fernglas setzt auf ein Fünf-Spiegel Design: Einen riesigen Hauptspiegel (M1) und vier kleinere Spiegel (M2 bis M5) als Reflektoren. Mit dabei ist Know-how aus Deutschland: Der Technologiekonzern SCHOTT erhielt den Zuschlag für die Lieferung von zwei weiteren Spiegelträgern. Nachdem im vergangenen Jahr bereits Substrat für den segmentierten M4-Spiegel das SCHOTT Werk in Mainz verließ, folgt somit jetzt ein weiterer Auftrag für ZERODUR® Glaskeramik im Rahmen des E-ELT-Projektes.

[Weitere Informationen](#)



» Ausbau der Führungsriege

TRIOPTICS GmbH stellt Dr. Stefan Krey als weiteren Geschäftsführer vor. „Nach dem Physikstudium und meiner Promotion an der Universität Hamburg, habe ich im März 2000 als Entwickler für das Produkt SpectroMaster® bei TRIOPTICS begonnen“, beschreibt Dr. Stefan Krey den Beginn seiner Karriere. Zusammen mit Eugen Dumitrescu und Steffan Gold wird Dr. Stefan Krey zukünftig die Entwicklung TRIOPTICS' lenken.

[Weitere Informationen](#)



» Unternehmersprechtage

Das EEN Hessen bietet zusammen mit IHK Hessen innovativ, der WIBank, der Hessen Agentur und den IHKn wieder Unternehmersprechtage an. Es geht dabei um Möglichkeiten der Innovationsförderung auf hessischer, nationaler und europäischer Ebene sowie um Unterstützung bei der Suche nach Geschäfts- und Forschungspartnern.

- 22. Februar, Fulda
- 28. März, Hanau
- 10. Mai, Kassel

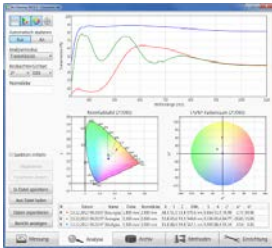
Weitere Informationen und Anmeldung:

<http://www.een-hessen.de/sprechtage2017>

3. Veranstaltungen

3.1. Optence Veranstaltungen

Weiterbildungen im Rahmen der W3+ Fair (21./22. Februar 2017)



» Messung von Spannungsdoppelbrechung in optischen Komponenten – Theorie und Praxis

Termin: 21. Februar 2017 in Wetzlar (im Rahmen der W3+ Fair)
Referenten: Dr. Heuck, Leica Microsystems, Henning Katte, ilis GmbH

In dem eintägigen Seminar werden die Grundlagen der Messung von (Spannungs-) Doppelbrechung vermittelt und auf die Auswertung und Interpretation der Ergebnisse sowie auf typische Problemfälle eingegangen. Der theoretische Teil wird durch eine Vielzahl von praktischen Übungen ergänzt.



Am Ende des Tages sind Sie in der Lage folgende Fragen zu beantworten:

- Was ist Spannungsdoppelbrechung?
- Welche Messmethoden zur Bestimmung von Doppelbrechung gibt es?
- Wie kann ich Doppelbrechung in optischen Bauteilen, Linsen, Prismen, etc. interpretieren.

[Weitere Informationen](#)

[Online Anmeldung](#)

Der Eintritt zur W3+Fair ist in der Teilnahmegebühr enthalten.



» **Erweiterte Grundlagen der LED-Technik
(Short Course)**

Termin: 21. Februar (10:00 Uhr bis 13:00 Uhr im Rahmen der W3+ Fair)

Referent: Dr. Uwe Slabke, LED Institut Dr. Slabke

Inhalte:

- *Grundlagen der neuesten LED-Bauelement und LED-Systeme und deren Grenzen*
- *Grundlagen Lichttechnik, Optische und thermische Rahmenbedingungen, Garantie, Lebensdauer, Flickern, aktuelle Normsituation, Binning*
- *Vorschaltgeräte, internetbasierte Systeme, Zuverlässigkeiten, Fehlerfälle*

[Weitere Informationen](#)

[Online Anmeldung](#)

Der Eintritt zur W3+Fair ist in der Teilnahmegebühr enthalten.



» **Optikbeschichtung – Eine kurze Einführung (Short Course)**

Termin: 22. Februar 2017 (13:00 bis 16:00 Uhr im Rahmen der W3+ Fair)

Referent: Prof. Dr. Martin Eckhardt, Technische Hochschule Mittelhessen

Die Einführung in das Thema soll die grundlegenden physikalischen Effekte verständlich machen, wie dünne Schichten auf einer Oberfläche die optischen Eigenschaften verändern können und wie die Parameter der Schichten zu wählen sind, um die verschiedenen Anforderungen zu erreichen.



Ein kurzer Einblick in die Beschichtungsverfahren zeigt, wie man das Schichtmaterial mit den gewünschten Eigenschaften auf die Oberflächen der Bauteile bekommt. Die Überprüfung der Bauteile nach der Beschichtung ist mittels optischer Messtechnik möglich, deren prinzipieller Aufbau dargestellt wird.

[Weitere Informationen](#)

[Online Anmeldung](#)

Der Eintritt zur W3+Fair ist in der Teilnahmegebühr enthalten.



» Einführung in die Kunststoff-Optik (Short Course)

Termin: 22. Februar 2017 (10:00 Uhr bis 13:00 Uhr im Rahmen der W3+ Fair)

Referent: Andreas Kürten, Kunststoff-Institut Lüdenscheid

Innerhalb des Kurses sollen die wichtigsten Vorteile aber auch Einschränkungen der Kunststoffe mit Lösungsansätzen aufgezeigt werden.

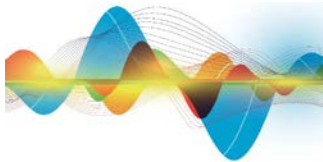
Der Kurs versetzt Sie in die Lage:

- *Die Machbarkeit einer optischen Komponenten Entwicklung mit Kunststoff einzuschätzen.*
- *Eine Materialvorauswahl zu treffen.*
- *Verschiedene Herstellverfahren zu beurteilen.*

[Weitere Informationen](#)

[Online-Anmeldung](#)

Der Eintritt zur W3+Fair ist in der Teilnahmegebühr enthalten.



» Basiswissen I

Termin: 23. Februar 2017 in Lüdenscheid
Referent: Prof. Dr. Thomas Sure, THM

Der Kurs behandelt (mit Schwerpunkt auf den Bereich Kunststoff-Optik):

- *Grundlagen und Phänomene: Strahlenoptik, Wellenoptik, Interferenz, Beugung, Polarisation*
- *Bauelemente: Prismen, Linsen, Asphären*
- *Technische Anwendungen: Optische Instrumente, Kunststoffoptik*

Der Kurs richtet sich an junge Hochschulabsolventen sowie an alle, deren (Physik-) Studium schon eine Zeitlang zurück liegt und die ihre Kenntnisse ergänzen und/oder auffrischen möchten. Aber auch Techniker und Meister aus der Fertigung sind willkommen, wenn sie ihr Grundlagenwissen im Optikbereich abrunden möchten.

Der Kurs findet in Kooperation mit dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid statt.

[Weitere Informationen](#)

[Online Anmeldung](#)



» Optisches Glas

Termin: 08. März 2017 in Jena
Referent: Dr. Peter Hartmann, SCHOTT AG

SCHOTT
glass made of ideas

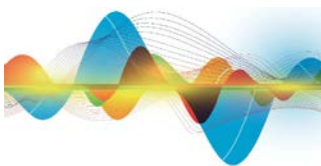
Optisches Glas ist das Schlüsselmaterial, das in optischen Systemen die Abbildung bewirkt und ihre Eigenschaften bestimmt. Mikroskope, Ferngläser, Fotokameras, Projektoren, Mess- und Bilderfassungsobjektive in industriellen Anwendungen sind Beispiele in denen optisches Glas unerlässlich ist. Seine Eigenschaften und die daran gestellten Anforderungen unterscheiden sich stark von denen anderer technischer Materialien. Zusammen mit der Anwendungsbreite, ausgehend von Teilen von nur wenigen Millimeter bis zu solchen von 20 cm oder so-

gar einem Meter Größe, führt dies zu einer ganzen Reihe von technischen Bedingungen bei der Herstellung, Prüfung und Anwendung. Wenn man optische Elemente konstruieren, beschaffen und anwenden muss, hilft die Kenntnis dieser Bedingungen Überspezifikationen und damit unnötige Zeitverluste oder Kostenaufschläge zu vermeiden.

Der Kurs findet in Kooperation mit OptoNet e.V. Photoniknetzwerk Thüringen statt.

[Weitere Informationen](#)

[Online-Anmeldung](#)



» **Basiswissen II**

Termin: 15./16. März 2017 in Lüdenscheid

Referent: Prof. Dr. Thomas Sure, THM

Der Kurs versetzt Sie in die Lage:

- *Optische Größen selbst zu bestimmen*
- *Abbildungsfehler zu erkennen und zu klassifizieren*
- *unterschiedliche Beleuchtungsarten auszulegen und zu beurteilen*
- *die Bedeutung von optischen Schichten einzuschätzen*
- *unterschiedliche Messverfahren zu klassifizieren*

Der Kurs findet in Kooperation mit dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid statt.

[Weitere Informationen](#)

[Online Anmeldung](#)





» Grundlagen der Optikbeschichtung

Termin: 28./29. März 2017 bei Bühler/Alzenau

Referent: Prof. Dr. Norbert Kaiser, Fraunhofer IOF Jena

Der Kurs beschreibt die kompletten Grundlagen der Optikbeschichtung. An zwei Tagen erhalten Sie einen Überblick über Funktion, Design, Herstellung und Anwendung optischer Schichten.

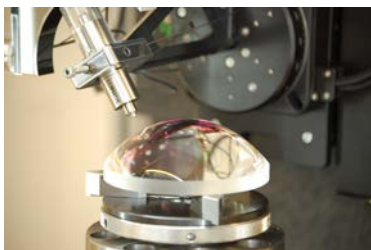


Der Kurs versetzt Sie in die Lage, folgende Fragen zu beantworten:

- Warum sind Beschichtungen ein unabdingbarer Bestandteil der modernen Optik?*
- Wie funktionieren optische Schichten?*
- Welche optischen Eigenschaften müssen Dünnschichtmaterialien mitbringen“, und was sagt die Natur dazu?*
- Wie macht man sich Interferenzerscheinungen in der Dünnschichtoptik zunutze?*
- Welche Möglichkeiten bieten optische Schichten?*
- Welche Technologien sind erforderlich?*
- Was kosten optische Schichten und was bringen sie ein?*
- Wie sieht der internationale Markt aus?*
- Was sind die aktuellen Trends?*

[Weitere Informationen](#)

[Online-Anmeldung](#)



» Formmesstechnik in der Optikfertigung

Termin: 16./17. Mai 2017 bei Taylor Hobson/Weiterstadt

Referenten: Dr. Hans-Martin Heuck, Leica Microsystems CMS GmbH, Dr. Marc Wendel, Taylor Hobson/BU Lumphos

Während des Fertigungsprozesses in der Optik ist die wiederholte Überprüfung der Form des Werkstücks unablässige Notwendigkeit. Überprüft werden hier u.a. Form (Power), Welligkeit, Dicke, Zentrierung und Rauheit. Hierfür steht heutzutage eine Vielzahl von Messverfahren zur Verfügung, von denen sich für die unterschiedlichen Prozessschritte (Grobschleifen, Feinschleifen, Polieren) verschiedene Messverfahren besser oder weniger gut eignen.



Außerdem stellen die diversen Geometrien der Optiken (plan, sphärisch, asphärisch) unterschiedliche Anforderungen an die Messtechnik. Die passende Messmethode für die jeweilige Messaufgabe zu finden ist daher häufig eine Herausforderung.

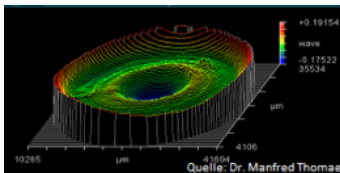
Im Seminar wird im Rahmen von Vorträgen und praktischen Übungen eine Übersicht über die jeweils geeigneten Messverfahren gegeben. Die Teilnehmer können das theoretisch Erarbeitete direkt im Anschluss an den unterschiedlichen Messsystemen anwenden und üben.

Der Kurs versetzt Sie in die Lage:

Die richtige Messtechnik für jeden Schritt im Optikfertigungsprozess zu wählen und entsprechend anzuwenden.

[Weitere Informationen](#)

[Online-Anmeldung](#)



Zeichnungsangaben und Toleranzen optischer Elemente und Systeme: DIN ISO 10110 verstehen und anwenden

Termin: 30./31. Mai 2017

Referent: Dr. Manfred Thomae, Leica Microsystems CMS GmbH



Die internationale Norm ISO 10110 hat im Wesentlichen die alte DIN 3140 abgelöst. Sie deckt die Anforderungen an die Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme ab. Die Seminarteilnehmer werden in die Zeichnungsdarstellung der optischen Angaben und Anforderungen eingeführt und erfahren, wie konstruktive und funktionelle Angaben durchzuführen sind. Zugehörige Messnormen und weitere Aspekte, z. B. betreffend Rohglas und Scratch / Dig werden vorgestellt und diskutiert.

In dem zweitägigen Seminar wird eine Übersicht über die Normenreihe DIN ISO 10110 gegeben, die 16 Normenteile werden vorgestellt und besprochen. Auch werden die zugehörigen Messnormen und weitere Normen aus dem Umfeld erläutert.

Der Kurs versetzt Sie in die Lage:

- Zeichnungsangaben nach ISO 10110 zu verstehen und zu interpretieren
- Die Bedeutung von Zeichnungsangaben beurteilen zu können
- Zeichnungen selbst normgerecht zu tolerieren
- Mess- und Prüfmöglichkeiten einzuschätzen
- Die Voraussetzung für sichere Verhandlungen mit Lieferanten oder Kunden herzustellen

[Weitere Informationen](#)

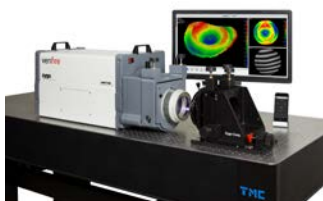
[Online-Anmeldung](#)



» **Berührungslose Schichtdickenmessung in der Qualitätskontrolle**

Termin: 30. Mai 2017 in Kaiserslautern

Ort: Fraunhofer IPM, Kaiserslautern



» **Interferometrie in der Optik-Fertigung: Theorie und Praxis“**

Termin: 29./30. August 2017

Ort: Darmstadt

In der Fertigung optischer Bauteile werden vorzugsweise interferometrische Mess- und Prüfverfahren wie z. B. Probeglas, Fizeau- sowie Twyman-Green-Interferometer eingesetzt, um globale (Radienabweichung) und lokale Formabweichung (Unregelmäßigkeit IRR, rotationssymmetrische Unregelmäßigkeit RSI) zu bestimmen.

In dem zweitägigen Seminar werden die Grundlagen der Interferometrie zur Bestimmung der Formabweichung, des Radius und Winkelfehler nach DIN/ISO 10110 vermittelt. Darauf aufbauend wird auf die fortgeschrittenen Themen eingegangen: Referenzierungsverfahren zur Steigerung der Genauigkeit, der interferometrischen Bestimmung von Asphären, mittel-frequente Passfehler und Bestimmung der Rauigkeit.

Begleitet wird der Theorieteil mit ausführlichen praktischen Übungen.
Der Kurs findet in Kooperation mit der Ametek GmbH BU ZYGO statt.

[Weitere Informationen](#)

[Online-Anmeldung](#)



» 7. Wetzlarer Herbsttagung „Moderne Optikfertigung“

Termin: 26./27. September 2017



3.2. Optence Arbeitskreise



» Arbeitskreis LED Technik

Termin: 09. März 2017

Ort: Continental in Babenhausen

Programm:

- Guido Olbertz, OLEDWorks:
„Vorteile von OLEDs in der Beleuchtungstechnik“
- Oliver Jakoby, Continental Automotive GmbH:
„Beleuchtung und Optik im Automotive-Interieur“
- Dr. Gindele, SCHOTT AG:
„Autoklavierbare LEDs“
- Dr. Peter Nolte, Fraunhofer IMWS, AWZ Soest:
„Thermografie zur Analyse der Wärmeentwicklung in LED-Leuchtstoffen“

Im Anschluss ist im Rahmen des Arbeitskreises eine Führung bei Continental geplant.

Bitte melden Sie sich bei Interesse an einer Teilnahme (kostenlos) vorher unter Lienemann@optence.de an.

[Programm als Download](#)



» Arbeitskreis DUV VUV

Termin: 30. März 2017
Ort: Fraunhofer IOF Jena

Programm:

- *Prof. Norbert Kaiser, IOF Fraunhofer Jena:
„Institutsvorstellung: IOF Fraunhofer Jena“*
- *Dr. Phillipp Naujok, IOF Fraunhofer Jena:
„Quo vadis, EUV-Lithographie“*
- *Dr. Christian Mühlig, IPHT - Jena:
„Sandwich-LID-Absorptionsmessung: Von vereinfachter Kalibrierung bis zur Messung in optischen Fasern“*
- *Herr Mark Gyamfi, Laser Zentrum Hannover:
„Zerstörverhalten optischer Komponenten unter Bestrahlung mit IR und UV Femtosekunden Pulsen“*
- *Dr. Martin Bischoff, Fa. Qioptiq Göttingen:
„Beschichtungen für Polarisationsanwendungen“*
- *Dr. Daniel Glöß, FEP Fraunhofer Dresden:
„Deposition of rutile TiO₂ films by pulsed and high power Pulsed magnetron sputtering“*

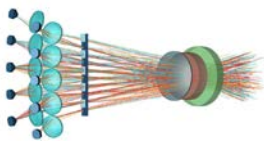
Bitte melden Sie sich bei Interesse an einer Teilnahme (kostenlos) vorher unter wriggers@laseroptik.de an.

[Programm als Download](#)



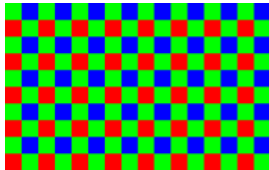
» Arbeitskreis Optiken für Laser

*Termine: 06. April 2017
Ort: Merck in Darmstadt
Programm folgt*



» Arbeitskreis Optikdesign

*Termine: 25. April 2017
Ort: Satisloh GmbH in Wetzlar
Programm folgt*



» Arbeitskreis Bildverarbeitung

*Termin: 27. April 2017
Ort: IHK Darmstadt
Programm folgt*



» Arbeitskreis Industrie 4.0

*Termin: 04. Mai 2017
Ort: Sensitec GmbH in Mainz
Programm folgt*

3.3. Veranstaltungen OptecNet Deutschland e.V.

» 1. OptecNet Jahrestagung

Termin: 22./23. März 2017

Ort: Kurfürstliches Schloss Mainz

Der Count-Down läuft: die begleitende Ausstellung zur Jahrestagung ist ausgebucht, über 120 Teilnehmer sind bereits angemeldet.

Zahlreiche Sponsoren unterstützen die Veranstaltung:

SCHOTT als Goldsponsor,

Schneider Kreuznach, Trioptics, Sill Optics, Innolite und Helbling

Technik AG sind Silber-Sponsoren und das Bronzesponsoring haben

Edmund Optics, Berliner Glas, AMETEK/BU Taylor Hobson, Qioptiq,

son-x und die WISTA-Management GmbH übernommen.

- [Flyer als Download](#)
- [Aktuelle Teilnahmeliste](#)
- [Online Anmeldung](#)

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

» Advanced Lens Design

Termin: 22.-24. März 2017

Ort: Freyburg

Optische Systeme werden in vielen Branchen der Industrie eingesetzt, ausgebildete Fachkräfte mit Kompetenzen in Konzeption, Auslegung und Bewertung optischer Systeme sind daher sehr gefragt.

Mit dem OptoNet Seminar ›Advanced Lens Design‹ bieten wir erfahrenen Ingenieuren, Physikern und Technikern mit Vorkenntnissen im Umgang mit ZEMAX eine fachlich hochkarätige und kompakte Weiterbildungsmöglichkeit an, bei der Methodenkompetenz und Praxisnähe im Vordergrund stehen.

Inhaltlich konzipiert und durchgeführt wird das Seminar von Prof. Dr. Herbert Gross, der sich die Themengebiete mit drei weiteren erfahrenen Optikdesignern teilt.

[Weitere Informationen](#)

Photonic-Net
Innovationsnetz Optische Technologien

» **Simulationen in der Photonik**

Termin: 06. April 2017

Ort: Hannover

[Weitere Informationen](#)

Bei kostenpflichtigen Veranstaltungen der Partner-Netze PhotonicNet, OptoNet erhalten Optence Mitglieder Rabatt (und umgekehrt)!

3.4. Andere Veranstaltungen



» **8th High Level Expert Meeting – Asphere Metrology**

Am 14. und 15. März 2017, PTB Braunschweig

In previous High-Level Expert Meetings (HLEM) and workshops, developers, manufacturers and users have confirmed the great interest in asphere metrology. Both the introduced measurement systems as well as the results of the round robin comparison measurements show the enormous potential of this technology field. On the other hand, it was pointed out a great need for comparability, standardization and proximity to users. The upcoming 8th HLEM 2017 is dedicated to the presentation, discussion and dissemination of new developments and recent scientific results in asphere and free form metrology for reflective and transmissive surfaces.

[Weitere Informationen](#)



» Delegationsreise Kanada

Im Auftrag des Bundesforschungsministeriums (BMBF) veranstalten der DLR Projektträger und das National Research Council in Kanada eine Delegationsreise für deutsche kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) nach Kanada. Ziel der Reise ist, über das Förderprogramm Eurostars die Zusammenarbeit von KMU aus Deutschland und Kanada zu stärken.

Angesprochen sind speziell forschungstreibende KMU aus dem Bereich Photonik: Sie erhalten die Chance, in Kanada Kontakte zu potentiellen Partnern zu knüpfen, aus denen dann gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprojekte erwachsen. Für solche Projekte stehen auf beiden Seiten Eurostars-Fördergelder zur Verfügung. Die Reise findet vom 23. bis 27. April 2017 mit Stationen in Québec, Montréal und Ottawa statt.

Bei Interesse setzen Sie sich bitte baldmöglichst telefonisch oder per Email mit dem DLR in Verbindung. Ihre Ansprechpartner sind Frau Rohrbach oder Frau Krause aus dem EUREKA-Büro im DLR Projektträger, Tel. 0228 3821-1346/1381.

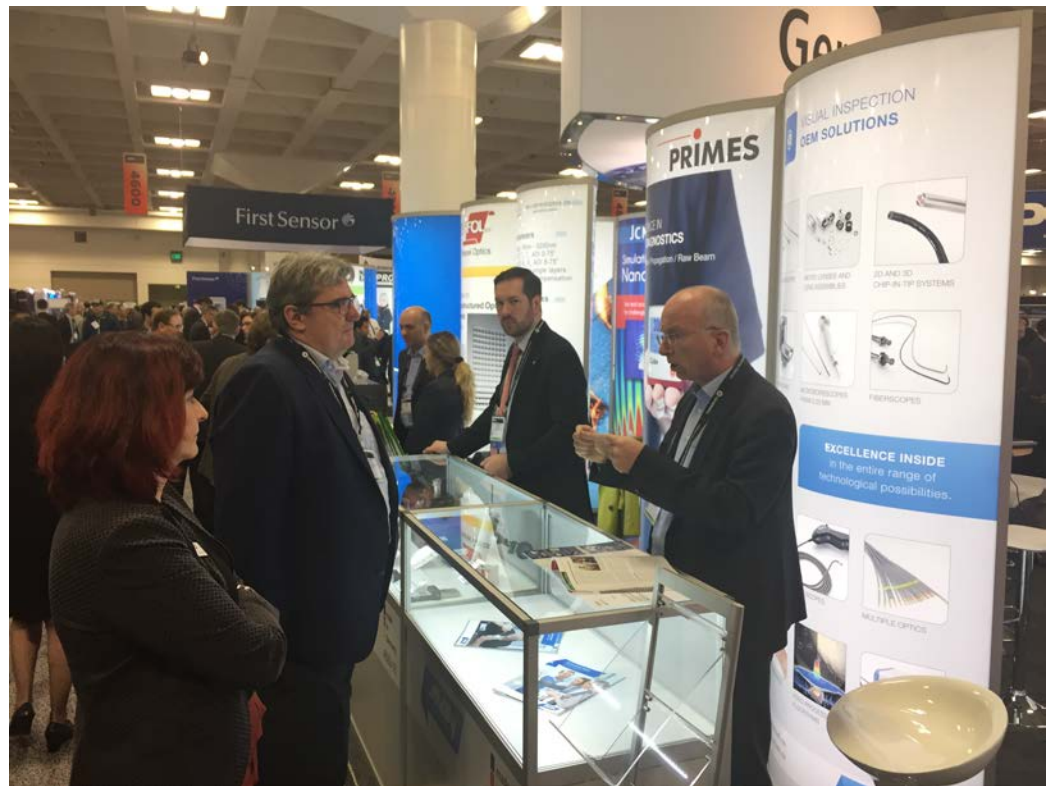
4. Messen



» Photonics West- Rückblick

San Francisco, 28.01. – 02.02.2017

Etwa 23.000 registrierte Besucher und mehr als 1.380 Aussteller (Angaben des Veranstalters): das sind die Eckdaten der diesjährigen Photonics West. Auf dem German Pavilion stellten auch in diesem Jahr 60 deutsche Firmen und Forschungseinrichtungen aus und nutzen die kostengünstige Möglichkeit, auf dem amerikanischen Markt Präsenz zu zeigen. Am ersten Messtag besuchten eine Wirtschaftsdelegation aus Thüringen und Konsul Bloos vom deutschen Konsulat in San Francisco den German Pavilion und informierten sich über das Angebot der deutschen Aussteller.



Konsul Bloos am Stand von Schöly Microoptics.



Der German Pavilion als größter Stand auf der Messe.

Aufgrund des von der US Regierung verhängten Einreiseverbots für einige Länder mussten auf dem Kongress 7 Vorträge abgesagt werden. Die SPIE hat ein Protestschreiben an den US-Präsidenten Trump gesendet.

Die nächste Photonics West findet vom 28.01. bis zum 02.02.2018 in San Francisco statt.

» **W3+ Fair**

Am 21. und 22. Februar, trifft sich die Fachwelt der Präzisionstechnologien in Wetzlar auf der W3+ FAIR (www.w3-messe.de).

Bei der branchenübergreifenden Veranstaltung präsentieren 180 Aussteller, Partner und Sponsoren aus 10 Ländern, u.a. aus der Schweiz, den Niederlanden, Bulgarien, China und Weißrussland, ihre Produkte und Dienstleistungen. Gewachsen ist das Interesse auch von Seiten des zweiten deutschen Optikstandorts: In diesem Jahr sind schon acht Unternehmen auf dem Thüringischen Gemeinschaftsstand vertreten. Das erstklassig besetzte Seminarprogramm ist mit lehrreichen Veranstaltungen zu den Schwerpunktthemen Mikroskopie, LED Technik, integrierte Optik, Kunststoffoptik, Optik in der Fertigung, Messtechnik der Fertigung, Messtechnik, Industrie 4.0, Normen sowie international Business gefüllt. Mehr als 35 namhafte Referenten sorgen für Wissenstransfer auf hohem Niveau. So präsentiert der VDI Mittelhessen gemeinsam mit Continental Automotive die Entwicklung hin zum autonomen Fahren. Der DKE/VDE ist mit einem Vortrag zu „Internationale Normung im digitalen Zeitalter“ präsent. Zwei Fallstudien werden von der NTS Group sowie von MI Partners aus den Niederlanden präsentiert. Die Short Courses von Premiumpartner Optence zu den Themen Messung von Spannungsdoppelbrechung, LED Technik, Optikbeschichtung und Kunststoff-Optik sind noch buchbar. Neuste universitäre Forschung gibt es auf der Campus Area.

[Weitere Informationen](#)

Optence Mitglieder auf der W3+ Fair:

- Befort Wetzlar OD GmbH – A10
- BTE Bedampfungstechnik GmbH – B18b
- Bühler Alzenau GmbH – A3
- Carl Zeiss Sport Optics GmbH – A4
- COTEC GmbH – C9
- DIOPTIC GmbH – D6b
- design!struktur – B11a
- Hessen Trade & Invest
- Hochschule Darmstadt
- IMT Masken und Teilungen AG – D1b
- Leica Camera AG – D14a
- Leica Microsystems CMS GmbH – D14b
- Meopta Optika, s.r.o. – B12
- OPC Optics GmbH – D5a
- OptoTech Optikmaschinen GmbH – A16a
- Satisloh GmbH – C7
- Schmidt & Bender GmbH & Co. KG – A14
- Schneider GmbH & Co. KG – C14
- Sensitec GmbH – B14a
- son-x GmbH – E7a
- Taylor Hobson – C5b
- TRIOPTICS GmbH – E13
- Visitech Engineering GmbH – B11a
- WZW Optic AG – E9
- XONOX Technology GmbH – E13

» **LASER World of Photonics CHINA**

Shanghai, 14.-16. März 2017

Laser World of Photonics China präsentiert die neuesten Anwendungen und Technologien der Photonikbranche. Sie gilt als führende Messe der Laser- und Photonikindustrie Chinas und bietet einen Überblick über die komplette Bandbreite der Photonikbranche. Optische Komponenten und Fertigungstechniken für Optik werden im Rahmen einer Sonderausstellung vorgestellt. Darüber hinaus können sich die Besucher auf Fachkonferenzen und auf das Laser-

Technologie-Forum freuen, die Industrie Know-how internationaler Experten bereitstellen.

[Weitere Informationen](#)

Optence Mitglieder auf dem German Pavilion:

- Merck KGaA
- PRIMES GmbH
- Schneider GmbH & Co. KG
- son-x GmbH
- TOPAG Lasertechnik GmbH

[6. Kooperationsangebote](#)



Wir stehen Unternehmen zur Seite

des Enterprise Europe Network Hessen.

Das EEN Hessen ist Bestandteil eines von der EU-Kommission organisierten Netzwerkes zur Unterstützung von Unternehmen. Es hilft bei allen Fragen rund um die Europäische Union, darunter befinden sich die EU-Förderprogrammberatung und die Kooperationsvermittlung von Forschungs-, Technologie- und Geschäftspartnern. Unternehmen können in den EU-Datenbanken suchen oder selbst Angebote oder Gesuche aufgeben. Das EEN Hessen hilft hessischen Unternehmen hier bei Interesse umfassend.

Wenn Sie Interesse an einem der folgenden Gesuche/Angebote haben, geben Sie bitte bei der Online-Interessenbekundung als unterstützenden Standort „Wiesbaden“ an oder wenden sich direkt an das EEN Hessen.

Manufacturer of optical fibres

(Technologiegesuch, TRSE20161202001)

Summary: A Swedish SME developing and selling research instruments based on their own developed NPS technology (NanoPlasmonic Sensing) is looking for a manufacturer of optical fibres that would be used as sensors in harsh environments. The company is looking for partners interested in entering a manufacturing agreement and/or a technical cooperation agreement.

<http://bit.ly/2kDszmS>

Slovak university is offering an autonomous stereoscopic camera system

(Technologieangebot, TOSK20170126001)

Summary: Research team from a distinguished Slovak university has developed unique new stereoscopic camera system enabling professional 3D recordings. The proposed technology offers innovative method of determining the convergence point and the size of the stereoscopic base of the system, as well as the virtual connection of the control module. The university is seeking partners through financial agreement or licensing agreement.

<http://bit.ly/2jYDp9V>

World level technological platform offers innovative optical fibres and devices for optical fibre lasers.

(Technologieangebot, TOFR20161028004)

Summary: A French technological platform combining state of the art equipment and world class expertise in the design, realisation and characterisation of new optical fibre concepts and devices offers its expertise to partners in the area of optical fibre lasers. It is willing to participate in collaborative R&D projects, perform feasibility studies, work on prototypes and set up related pilot lines. It offers to work under a research, a technical cooperation or a services agreement.

<http://bit.ly/2jY2ZHa>

The design and development of application specific Photonic Integrated Circuits

(Technologieangebot, TONL20161207002)

Summary: A Dutch SME is specialized in the design and development of application specific Photonic Integrated Circuits (PICs). PICs provide functions for information signals imposed on optical wavelengths. Most important advantages of integrated photonics are new functionalities for signal processing, less use of energy, high speed signal processing, robust and compact designs. The SME is interested in commercial agreements with technical assistance to develop application specific PICs.

<http://bit.ly/2kIVUi6>

Femtosecond laser enabled material processing SME is offering their tools and technologies for custom 3D nanofabrication

(Technologieangebot, TOLT20161020001)

Summary: A Lithuanian SME with operational expertise in laser micromachining, polymerization and optics solutions is offering tools and technologies for true 3D laser fabrication with custom design components at micro and sub-micro scale – nanofabrication labs and devices for acquisition under commercial agreement with technical assistance; services for manufacturing complex custom microstructures in glass and polymers as well as micro-engraving in glasses and precious metals under services agreement.

<http://bit.ly/2fLITia>

A Turkish manufacturing company of Infrared Optical Lenses seeks industrial partners

(Geschäftsangebot, BOTR20160905001)

Summary: A Turkish company specialized in infrared optical lenses is looking for commercial or manufacturing agreements with industrial partners which are in need of infrared lenses in their applications.

<http://bit.ly/2lltFDQ>

Russian producer of fiber optic cable seeks distributors

(Geschäftsangebot, BORU20160812003)

A Russian manufacturer of fiber optic cable for intercity and backbone networks is looking for partners to establish cooperation within commercial agency agreements.

<http://bit.ly/2klOgoa>

Welche Technologiethemata möchten Sie beobachten?

Testen Sie das Enterprise Europe Network. Senden Sie uns die für Sie interessantesten Stichworte und erhalten kostenlos internationale Kooperationsangebote.

Ihr Ansprechpartner: olaf.jueptner@htai.de, Konradinerallee 9, 65189 Wiesbaden, T: 0611-95017-8469, www.een-hessen.de, www.twitter.com/EEN_Hessen