VDI Wissensforum

Seminar

Optische Technologien im Fahrzeug

Grundlagenwissen kompakt

Die Top-Themen:

- **Einsatzgebiete optischer Technologien im Fahrzeug – Exterieur/Interieur**
- **LED, OLED und Laser im Automobil**
- **Gesetzliche Vorschriften, Umwelteinflüsse, Kundenanforderungen**
- **Optische Lichtsysteme aus physiologischer Sicht – Auswirkungen auf die Mensch Maschine Interaktion (HMI)**
- **Optische Technologien in Fahrerassistenzsystemen**
- **Aktuelle Trends, innovative Lichtkonzepte und praktische Anwendungen**

Termine und Orte

25. und 26. Januar 2021
Freising bei München

03. und 04. Mai 2021
Mörfelden bei Frankfurt

05. und 06. Oktober 2021
Düsseldorf

Kompaktes Grundwissen zu den aktuellen optischen Technologien im Fahrzeug

Ihre Seminarleitung
Prof. Dr. rer. nat.
Cornelius Neumann, Karlsruhe

Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/01SE023
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154

Bildquelle: © Kurt Kleemann – fotolia.com

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Optische Technologien im Fahrzeug haben in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Dabei sind optische Technologien weit mehr als nur Lichttechnik und Scheinwerfer. Der Einsatz in Fahrerassistenzsystemen sowie die Interieurbeleuchtung seien hier exemplarisch genannt. Zudem hat sich die Technologie der Lichttechnik stark weiterentwickelt.

Das Seminar vermittelt Ihnen einen stark anwendungsorientierten Gesamtzusammenhang von Entwicklung, Gestaltung und Testmethoden optischer Systeme im Fahrzeug. Basierend auf den Grundlagen der Lichttechnik werden wichtige Aspekte vertiefend beleuchtet. Die Teilnehmer wissen nach dem Seminar, wo optische Technologien im Fahrzeug zum Einsatz kommen, welche Schnittstellen zusammengebracht werden müssen, welche Systemanforderungen an die Applikationen gestellt werden und welche Personen am Gesamtsystem der Fahrzeugbeleuchtung mitwirken. Die Themen werden praxisnah vermittelt. Anschauungsmuster helfen, das theoretische Wissen mit der Praxis zu verbinden. Spezielle Kenntnisse werden nicht vorausgesetzt.

Zielgruppe

Fach- und Führungskräfte aus der Automobil- und Zulieferindustrie, von Dienstleistern, Instituten und Hochschulen in den Bereichen und Schnittstellen zu:

- Optische Technologien, Lichttechnik, Lichdesign
- Fahrerassistenzsysteme, Fahrzeugsicherheit
- Fahrzeuginnen und -außenraum, Cockpit, Display
- Labore (Lichtmesstechnik)
- Konstruktion
- Fahrzeugelektronik und Ansteuerung
- Sensorik, Fahrzeugapplikationen

Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de
Frau Ulrike Rinderhofer
Tel.: +43 664 5036261, E-Mail: rinderhofer@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation
Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.

Seminarleitung

Prof. Dr. rer. nat. Cornelius Neumann, Karlsruhe
Herr Prof. Dr. rer. nat. Neumann ist seit Juli 2009 in kollegialer Institutsleitung für den Bereich optische Technologien im Automobil und allg. Lichttechnik am Lichttechnischen Institut des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) tätig. Zuvor war er viele Jahre bei Hella in der Forschung und Vorentwicklung, als Leiter des Leuchtlabors, der Abteilung Vorentwicklung Styling/LED und als Vorstand des L-LAB verantwortlich tätig. Neumann studierte Physik und Philosophie in Bielefeld.

Referenten

Dr.-Ing. Mathias Niedling, Lippstadt
Dr. Ulrike Schlöder, Reutlingen

Herr Dr.-Ing. Mathias Niedling ist Leiter Forschung und Lichttechnik / Head of Research bei der HELLA GmbH & Co. KGaA. Zuvor arbeitete Herr Niedling als Projektleiter an der Technischen Universität in Berlin und leitete Projekte über die nicht-visuelle Wirkung von Licht, Blendung von Straßenbeleuchtung und mehr.

Frau Dr. Ulrike Schlöder ist seit 2004 in der lichttechnischen Entwicklung von Frontscheinwerfern bei der Automotive Lighting GmbH tätig. Nach mehrjähriger Entwicklungstätigkeit in der Lichttechnik-Innovation im Bereich von LED-basierten Scheinwerfersystemen (u.a. LED-Tagfahrleuchten, erster Voll-LED-Scheinwerfer, Matrixsysteme) war sie Teamleiterin für LED-Leuchtenfunktionen in der lichttechnischen Serienentwicklung. Seit 2016 ist sie in der Vorentwicklung für optische Themen im Bereich von hochauflösenden Scheinwerfersystemen zuständig. Frau Dr. Ulrike Schlöder hat Physik an den Universitäten Heidelberg und Paris-Sud studiert und auf dem Gebiet der experimentellen Quantenoptik an der Universität Tübingen promoviert.

Weitere interessante Veranstaltungen

Grundlagenwissen Sensoren im Fahrzeug
03. Februar 2021, Frankfurt am Main
09. Juni 2021, Düsseldorf

Umfeldsensorik im Fahrzeug
02. März 2021, Freising bei München
10. Mai 2021, Frankfurt am Main

Sensorfusion und Multisensorsysteme für automobile Anwendungen
03. März 2021, Freising bei München
11. Mai 2021, Frankfurt am Main

Seminarinhalte

1. Tag 09:00 bis ca. 17:15 Uhr
2. Tag 09:00 bis ca. 16:30 Uhr

Prof. Dr. rer. nat. Cornelius Neumann

Grundlagen Lichttechnik im Fahrzeug
- Lichttechnische Grundgrößen
- Lichtsteuerung und Lichtlenkung, Lichtwahrnehmung
- Grundbegriffe der Farbwahrnehmung

Lichtquellen
- Lichtquellen für automobile Anwendungen:
  » LEDs und OLEDs, Xenon-Lampen Halogen
- Einsatzbereiche, Vor- und Nachteile

Einsatzgebiete optischer Technologien im Fahrzeug: ein Überblick
- Scheinwerfer und Signalfunktionen
- Adaptive Lichtsysteme:
  » technische Möglichkeiten
  » Auslegung von Leuchten und Scheinwerfern
- Assistenzsysteme und Steuergeräte, Innenraumbeleuchtung

Exkurs – Anforderungsmanagement im Fahrzeug
- Gesetzliche Anforderungen im Straßenverkehr in Deutschland und Europa
  » ECE-Regelungen, Anbauvorschriften lichttechnischer Einrichtungen, Prüfstelle
- Umweltrandbedingungen
  » Systemanforderungen, Materialanforderungen
- Kundenanforderungen, Qualitätsmanagement

Optische Lichtsysteme aus psychophysischer Sicht
- Schnittstelle Mensch-Maschine
  » Wahrnehmung und Interaktion
- Zielkonflikt: Blendung und Wahrnehmung
- Ästhetische Aspekte der Licht(wechsel)wirkung
- Dämmerungs- und mesopischer Bereich
  » Wirkung neuartiger Lichtquellen im Scheinwerfer und Signalfunktionsbereich

Lichtmesstechnik
- u.a. Lichtstrom, -Stärke, Beleuchtungsstärke und Farbe
- Photogoniometer in der automobilen Lichtmesstechnik

++ Theoretische und praktische Teile wechseln sich ab. Sie haben die Möglichkeit, anhand von zahlreichen Mustern, das Erlernte in die Praxis zu übertragen und zu verstehen.

Dr. Mathias Niedling

Grundlagen der visuellen Wahrnehmung
- Aufbau und Funktion des visuellen Systems
- Sehen und gesehen werden – die Sehleistung und Ihre Besonderheiten
- Zielkonflikt Blendung und Wahrnehmung
- Auswirkungen physiologischer Eigenschaften des visuellen Systems auf die Auslegung optischer Technologien im Fahrzeug

Interieur- und Fahrzeugaußenbeleuchtung
- Trends und Anforderungen auf dem Weg zum automatisierten Fahren
- Human Centric Lighting (HCL) im Automobil – Chance oder Eintagsfliege?
- Licht als Kommunikationsmittel im und am Fahrzeug – external und internal HMI für mehr Sicherheit im teil- und automatisierten Verkehr
- Wahrnehmungsphysiologische Grenzen der Lichtgestaltung

Dr. Ulrike Schlöder

Lichtkonzepte in der Praxis
- Reflexions- und Projektionssysteme
- Innovationen durch LED-Technologie
- Zusammengesetzte Lichtverteilungen
- Design und Individualisierung durch Lichtkonzepte
- Exemplarische Darstellung anhand von Mustern
- Beispiele anhand aktueller Projekte

Adaptive Lichtverteilungen
- Konzept der AFS-Systeme
- Teilfernlicht als dynamisches System
- Matrixsysteme

Aktuelle Trends der Fahrzeuglichttechnik
- Laserscheinwerfer
- Wischender Blinker
- Hochauflösende Systeme

VDI Wissensforum

Seminar:
Optische Technologien im Fahrzeug

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum. de/
01SE023

Optische Technologien – Innovationsträger in der Fahrzeugtechnik!

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de

www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
☐ **25. und 26. Januar 2021** **Freising bei München** (01SE023033)	☐ **03. und 04. Mai 2021** **Mörfelden bei Frankfurt** (01SE023034)	☐ **05. und 06. Oktober 2021** **Düsseldorf** (01SE023035)
EUR 1.490,-	EUR 1.490,-	EUR 0,-

20M01PO35

☐ Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer*_____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

_____

Datum Unterschrift

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)
Freising bei München: Mercure Hotel München Freising Airport, Dr.-von-Daller-Str. 1-3, 85356 Freising, Tel. +49 8161/532-0, E-Mail: ha0q8-sb@accor.com
Mörfelden bei Frankfurt: NH Frankfurt Mörfelden Conference Center, Hessenring 9, 64546 Mörfelden-Walldorf, Tel. +49 6105/204-0, E-Mail: nhfrankfurtmoerfelden@nh-hotels.com
Düsseldorf: Dorint Kongresshotel Düsseldorf Neuss, Selikumer Str. 25, 41460 Neuss, Tel. +49 2131/262-0, E-Mail: info.neuss@dorint.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung". Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

HRS Das Hotelportal

Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.
Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print weisen wir hin.
Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

FSC www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C124933