

1. Industrial Vision Conference

08. und 09. März 2017

nestor Hotel | Ludwigsburg



[www.sv-veranstaltungen.de/industrial-vision-conference](http://www.sv-veranstaltungen.de/industrial-vision-conference)

## Industrielle Bildverarbeitung in Automation und Produktion

### Top-Themen

- Methoden der Bildgewinnung
- Sensorik und Hardware-Komponenten
- Methoden der Qualitätssicherung
- Safety und Bildverarbeitung



Foto: Fraunhofer IFF Magdeburg

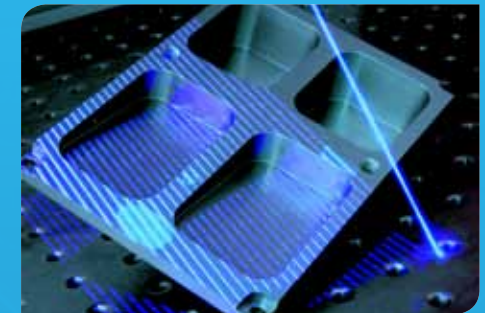


Foto: Fraunhofer IPM Freiburg

Kooperationspartner



Aussteller

**MaxxVision**



## Referenten



**Jana Bartels**

Product Manager 3D  
Basler AG



**Christian Benderoth**

Regional Development Manager &  
Managing Director  
LMI Technologies GmbH



**Dr.-Ing. Dirk Berndt**

Business Unit Manager  
Fraunhofer Institute for Factory Operation  
and Automation IFF, Business Unit of  
Measurement and Testing Technology



**Lothar Burzan**

Entwicklung Bilderfassung  
STEMMER IMAGING GmbH



**Dr. Peter Daniel**

Sales Manager  
VITRONIC Dr.-Ing. Stein  
Bildverarbeitungssysteme GmbH



**Detlef Deuil**

Leiter Produktmanagement  
Vertical Integration Products  
SICK AG



**Moderator: Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann**

Institutsleiter am Institut für Industrielle Informationstechnik (IIIT),  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und  
Wissenschaftlicher Berater am Fraunhofer-Institut für Optronik,  
Systemtechnik und Bildauswertung IOSB Karlsruhe



**Michael Engel**

Geschäftsführer  
Vision Components GmbH



**Dr. Christoph Gugg**

Technology Marketing Engineer  
Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik  
Ges.m.b.H.



**Dr. Sören Hader**

Entwicklungsingenieur Sensor Technology,  
Product Development  
Pilz GmbH & Co. KG, Sichere Automation



**Charlotte Helzle**

Geschäftsführerin  
Hema electronic GmbH



**Dr. Wolfgang Kimmig**

System Engineering (PCI-E), Process  
Control & Inspection, Industrial Metrology  
Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH



**Hubert Lechner**

Account Manager Automated Optical  
Digitizing Solutions  
Carl Zeiss Optotechnik GmbH



**Michael Noffz**

Director Marketing  
Silicon Software GmbH



**Dr. Martin Schaffer**

Site Manager  
Cognex Corporation Jena



**Thomas Schminke**

Director Business Development  
Systech International



**Harald Stehle**

Teamleiter „Prüfsysteme Akustik,  
Prüfverfahren Optik, Dichtheit“ (PT/TVP)  
Technologiefabrik Powertrain Daimler AG



**Michael Steinicke**

Produktmanager  
Baumer Optronic GmbH



**Michael Stelzl**

Geschäftsführer  
MSTVision GmbH

08:30 › **Ausgabe der Tagungsunterlagen und Begrüßungskaffee**

09:00 › **Begrüßung und Eröffnung**

**Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann**, Institutsleiter am Institut für Industrielle Informationstechnik (IIT), Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und Wissenschaftlicher Berater am Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB, Karlsruhe

**Martina Haeseler**, Projektleitung Produktion Süddeutscher Verlag Veranstaltungen GmbH

09:15 › **Anforderungen an Bildverarbeitungssysteme aus Sicht eines Automobilherstellers**

Keynote

**Harald Stehle, Technologiefabrik Powertrain Daimler AG**

- » Klassifizierung der verschiedenen Aufgabenstellungen
- » Aktuelle und zukünftige Anforderungen
- » Abnahme von Bildverarbeitungssystemen

**Schwerpunktthema: Methoden der Bildgewinnung**

10:00 › **Sensoren für schnelle und gleichzeitig präzise 3D-Aufnahmen**

**Dr. Martin Schaffer, Cognex Corporation Jena**

- » Messprinzipien für schnelle und präzise 3D-Erfassung
- » Anwendungen in der Qualitätskontrolle und Zuführtechnik

10:30 › Kaffeepause und Networking

11:00 › **Automatisierte Oberflächeninspektion im Presswerk und Karosseriebau – Beispiele für At-Line und In-Line Anlagen**

**Hubert Lechner, Carl Zeiss Optotechnik GmbH**

- » Inline Oberflächeninspektion, 100%-Prüfung und Kostenreduzierung
- » Objektive Oberflächenqualitätsprüfung
- » Oberflächenaudit, Fehlerklassifikation

11:30 › **Inline-Kontrolle macht den Einsatz neuer Schweißtechnologien möglich**

**Charlotte Helzle, Hema electronic GmbH**

- » Wie Laser-Scan-Schweißen das Punktschweißen ablöst
- » Größere Präzision und Wirtschaftlichkeit in der Karosseriefertigung durch intelligente Kameras

12:00 › **Time-of-Flight: Smartere Applikationen durch Nutzung der dritten Dimension?**

**Jana Bartels, Basler AG**

- » ToF im Kontext mit anderen 3D-Technologien – ein Überblick
- » Funktionsprinzip und Anwendungen

12:30 › Mittagspause und Networking

**Schwerpunktthema: Sensorik und Hardware-Komponenten**

14:00 › **Effiziente Embedded Systeme: Leistung maximieren mit intelligenter FPGA-Programmierung**

**Michael Engel, Vision Components GmbH**

- » Embedded Systeme/intelligente Kameras und deren Einsatz
- » Hardware-Performance durch FPGA-Programmierung

14:30 › **Die Zukunft der Framegrabber**

**Michael Noffz, Silicon Software GmbH**

- » Zukünftige Standards
- » Bildaufnahme und -verarbeitung
- » Embedded Vision und Industrie 4.0

15:00 › Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung

15:30 › **Schnittstellen in der Praxis**

**Lothar Burzan, STEMMER IMAGING GmbH**

- » Wer definiert die Schnittstelle
- » Bewertungskriterien zur Auswahl

16:00 › **SICK AppSpace – Freiraum für Ideen und Lösungen**

**Detlef Deuil, SICK AG**

- » Mit Sensor Apps zur produktorientierten Inspektion
- » SICK AppSpace Developers Club eröffnet neue Wege der Zusammenarbeit
- » Auswirkungen von Industrie 4.0 auf die industrielle Bildverarbeitung

16:30 › **Einfache Farbprüfung mit Color FEX® zur Produkt- & Prozessüberwachung**

**Michael Steinicke, Baumer Optronic GmbH**

- » Farbe – ein dreidimensionales Thema
- » Color FEX® – weltweit erster 3D-Farbassistent für Vision Sensoren
- » Farbapplikationen einfach und intuitiv gelöst

17:00 › **SPS & Industrielle Bildverarbeitung – wie geht's weiter?**

**Dr. Christoph Gugg, Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.**

- » Industrielle Echtzeitkommunikation und Protokolle
- » Deterministische vs. eventbasierte Prozessverarbeitung
- » Mögliche Architekturen zur Einbindung von IBV in ein Automatisierungssystem
- » OPC UA

17:30 › **Zusammenfassung durch den Moderator Ende des 1. Konferenztages**

19:00 › **Abendveranstaltung**

## Schwerpunktthema: Methoden der Qualitätssicherung

### 09:00 › Hochflexible Qualitätssicherung bis zur Stückzahl 1 durch modellbasierte Bildverarbeitung

**Dr.-Ing. Dirk Berndt, Fraunhofer Institute for Factory Operation and Automation IFF**

- » Einführung in das Grundprinzip der modellbasierten Bildverarbeitung
- » Flexible automatisierte Planung und Durchführung der Qualitätsprüfung
- » Anwendungsbeispiele: Oberflächenprüfung, Geometriemessung, Vollständigkeitsprüfung

### 09:30 › Advancing Factory Automation with Smart 3D Inspection

**Christian Benderoth, LMI Technologies GmbH**

- » Trends toward the smart factory and the basis for a “smart inspection platform”
- » #Factorysmart – the role of smart systems within the context of Industrie 4.0
- » Gocator Ecosystem – offers a single efficient, scalable and extensible ecosystem of hardware and software

### 10:00 › Automatisierte Nacharbeit von Schweißnähten als Weiterentwicklung der automatisierten Prüfung

**Dr. Peter Daniel, VITRONIC Dr.-Ing. Stein Bildverarbeitungssysteme GmbH**

- » Automatisierte Schweißnahtprüfung im Vergleich zur Sichtprüfung
- » Rückverfolgbarkeit und kontinuierliche Prozessverbesserung durch integrierte Datenbank mit Analyseoberfläche
- » Automatisierte Nacharbeit durch intelligente Verknüpfung von Fehlerbildern und Fertigungs-Know-How

10:30 › Kaffeepause und Networking

### 11:00 › Inline CT: 100%-Prüfung mit industrieller Computertomographie

**Dr. Wolfgang Kimmig, Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH**

- » Am Anfang stehen die Requirements: was ist gut und was ist schlecht?
- » Was ist mit Röntgen-CT heute Inline möglich? Optimierte Darstellung der Ergebnisse: Wie kann das Prozessverständnis verbessert werden?

### 11:30 › Vom Pixel zur Kostenstelle – Nützliches rund um die Implementierung und den Betrieb von Inspektionsanlagen

**Michael Stelzl, MSTVision GmbH**

- » Typische Verarbeitungsschritte eines klassifizierenden Bildverarbeitungssystems
- » VDI/VDE/VDMA Richtlinie 2632
- » Praxisbeispiele und aktuelle Ansätze in der Oberflächeninspektion

### 12:00 › Original oder Fälschung?

**Thomas Schminke, System International**

- » Der „Markt“ der Fälscher
- » Strategien zu Fälschungssicherheit und Markenschutz
- » UniSecure – die bessere Lösung

12:30 › Mittagspause und Networking

## Schwerpunktthema: Safety und Bildverarbeitung

### 14:00 › 3D-Bildverarbeitung mit sicherer Sensorik im Bereich der Maschinensicherheit

**Dr. Sören Hader, Pilz GmbH & Co. KG**

- » Maschinensicherheit und normative Vorgaben
- » Safety und dessen Bedeutung für die Komponenten der Bildverarbeitungskette
- » Praktische Erfahrungen und Anwendungsszenarien in der industriellen Fertigung

### 14:30 › Podiumsdiskussion: Wie steht es mit Safety und Security in der industriellen Bildverarbeitung?

**Leitung: Dr. Peter Ebert, Chefredakteur, inVISION, TeDo Verlag**

- » **Dr. Constanze Kurz**, IG Metall Vorstand, Ressortleiterin Zukunft der Arbeit
- » **Dr. Sören Hader**, Entwicklungsingenieur Sensor Technology, Product Development, Pilz GmbH & Co. KG, Sichere Automation
- » **Stephan Häb**, BA Automation – Functional Safety Manager of BU FS Products, TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group
- » **Thomas Bömer**, Leiter Referat Schutz- und Steuereinrichtungen, Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)

### 15:15 › Zusammenfassung Ende der Fachkonferenz

15:20 › Abschluss-Kaffee

## Der Fachbeirat



**Dr. Peter Ebert**  
Chefredakteur inVISION  
TeDo Verlag



**Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann**  
Institut für Industrielle Informationstechnik (IIT),  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und  
Fraunhofer IOSB Karlsruhe



**Thomas Lübckemeier**  
General Secretary  
European Machine Vision Association

## Zukunft Bildverarbeitung



Die Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte und Sicherstellung effizienter Prozesse in der Produktion sind seit jeher zentrale Aufgaben der Produktion und Automation. Die industrielle Bildverarbeitung spielt dabei eine zentrale Rolle, indem sie die Aufgabe des „Prüfens durch Hinschauen“ übernimmt.

Die Vielfalt der Aufgaben ist dabei enorm: Sie reichen von der meist relativ einfachen Anwesenheitskontrolle über die geometrische Prüfung bis hin zu Aufgabenstellungen der Mensch-Maschine-Kooperation. Dementsprechend unterscheiden sich die Anforderungen an Bildverarbeitungssysteme etwa bezüglich der Umgebungsbedingungen, aber auch der Sicherheit im Sinne von Safety und Security.

Die industrielle Bildverarbeitung ist ein Technologiebereich, der unterschiedliche Fachgebiete – Optik, Elektronik, Signalverarbeitung, Informatik – miteinander vereint. Dementsprechend profitiert die industrielle Bildverarbeitung von Fortschritten in all diesen Gebieten. So hat etwa der enorme Fortschritt in der Computertechnik und in der Sensortechnik in den letzten Jahrzehnten dafür gesorgt, dass die Leistungsfähigkeit von Bildverarbeitungssystemen erheblich gestiegen ist. In der Folge können immer neue Anwendungsgebiete für die industrielle Bildverarbeitung erschlossen werden.

Ziel dieser Fachkonferenz ist es, die unterschiedlichen Facetten der industriellen Bildverarbeitung in der Produktion und Automation zu beleuchten. Ein Anwendungsschwerpunkt liegt dabei auf der Automobilindustrie und der Robotik, die zusammen wichtige Anwendungsbereiche und damit auch Technologietreiber bilden.

Ich würde mich freuen, wenn Sie die **Industrial Vision Conference** am 8. und 9. März 2017 in Ludwigsburg nutzen würden, um mit den Fachkollegen und Experten ins Gespräch zu kommen.

Mit freundlichen Grüßen,

Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann

## Einzelheiten zur Teilnahme

### Veranstaltungstermin

Mittwoch, 08. März 2017  
Donnerstag, 09. März 2017

### Veranstaltungsort

**nestor Hotel Ludwigsburg**  
Stuttgarter Straße 35/2 · 71638 Ludwigsburg  
Tel.: +49 7141/9 67-0 · Fax: +49 7141/9 67-113  
www.nestor-hotel-ludwigsburg.de  
E-Mail: ludwigsburg@nestor-hotels.de

### Übernachtungsmöglichkeiten im nestor Hotel

Wir haben ein Zimmerkontingent zum Vorzugspreis von 139 € inkl. Frühstück & MwSt. für Sie reserviert.

Bitte reservieren Sie direkt im Hotel unter dem Stichwort „SV-Veranstaltungen“. Buchungen können nur nach Verfügbarkeit vorgenommen werden.

### Zielgruppe

Die Fachkonferenz richtet sich an Entscheider und Führungskräfte aus der Industrie, die sich in der Produktion und Automation mit dem Thema industrielle Bildverarbeitung beschäftigen.

### Teilnahmegebühr und Leistungen

Die Teilnahmegebühr für die zweitägige Konferenz beträgt  
» zum Frühbucherpreis: 1.695 € zzgl. MwSt.  
(nur gültig bis 20. Januar 2017)  
» zum regulären Teilnahmepreis: 1.795 € zzgl. MwSt.

Die Teilnahmegebühr schließt folgende Leistungen für den gebuchten Zeitraum ein:

- » Teilnahme an beiden Konferenztagen
- » Konferenzunterlagen
- » Pausenverpflegung/Mittagessen
- » Abendessen und Getränke bei der Abendveranstaltung

### Anmeldung

Bitte melden Sie sich mit dem Anmeldecoupon oder unter [www.sv-veranstaltungen.de/industrial-vision-conference](http://www.sv-veranstaltungen.de/industrial-vision-conference) an. Nach Eingang Ihrer schriftlichen Anmeldung sind Sie als Teilnehmer registriert und erhalten eine schriftliche Bestätigung sowie eine Rechnung, welche vor Veranstaltungsbeginn zu begleichen ist. (Veranstaltungsnummer 817.207.20)

Bei Absagen nach dem 22. Februar 2017 oder bei Nichterscheinen wird die volle Teilnahmegebühr berechnet; es kann jedoch ein Ersatzteilnehmer gestellt werden. Stornierungen vor diesem Termin werden mit 150 € Verwaltungsaufwand berechnet. Alle Stornierungen sind schriftlich vorzunehmen. Der Veranstalter behält sich das Recht vor, die gesamte Veranstaltung oder einzelne Teile räumlich und/oder zeitlich zu verlegen, zu ändern oder auch kurzfristig abzusagen.

### Ausstellung und Sponsoring

Sie möchten dem anwesenden Fachpublikum Ihre Produkte und Dienstleistungen präsentieren? Unterstützen Sie die Fachkonferenz als Sponsor und/oder als Aussteller.



### Weitere Informationen erhalten Sie von:

Teresa Knöferl  
Tel.: +49 8191 125-573  
teresa.knoefel@sv-veranstaltungen.de

### Ihre Ansprechpartner



**Projektleitung**  
Martina Haeseler  
martina.haeseler@sv-veranstaltungen.de



**Anmeldung und Organisation**  
Tina Drexler  
Tel.: +49 8191 125-321  
tina.drexler@sv-veranstaltungen.de

## Anmeldecoupon (817.207.20)



### Industrial Vision Conference – Industrielle Bildverarbeitung in Produktion und Automation

08. und 09. März 2017  
nestor Hotel, Ludwigsburg

- Ich melde mich verbindlich zum **Frühbucherpreis** von **1.695 €\* an.**  
(nur gültig **bis 20.01.2017**)
- Hiermit melde ich mich verbindlich zum **regulären Preis** von **1.795 €\* an.**
- Ich nehme an der **Abendveranstaltung** am 08. März 2017 teil.
- Wir haben Interesse an einer **Firmenpräsentation** vor Ort.  
Bitte schicken Sie uns unverbindlich und kostenlos Informationen zu.



Organisation und Anmeldung:  
**Tina Drexler**  
Tel.: +49 8191 125-321  
tina.drexler@sv-veranstaltungen.de  
www.sv-veranstaltungen.de

Nutzen Sie den  
**Frühbucherrabatt bis  
20.01.2017 und  
sparen Sie 100 €**

\* alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt.

**Datenschutzhinweis:** Ihre persönlichen Angaben werden von der SV Veranstaltungen GmbH zum Zwecke der schriftlichen Kundenbetreuung (z.B. Anmeldebestätigung, Informationen über gleiche oder ähnliche Veranstaltungen) verarbeitet. Wir nutzen außerdem Ihre Daten für unsere interne Marktforschung. Wenn Sie uns Ihre E-Mail- Adresse freiwillig angegeben haben, werden Sie gelegentlich von uns über eigene Angebote oder Dienstleistungen per E-Mail informiert. Jederzeit haben Sie die Möglichkeit, der Nutzung Ihrer Daten schriftlich bei Süddeutscher Verlag Veranstaltungen GmbH, Justus-von-Liebig-Str. 1, 86899 Landsberg oder mittels E-Mail an info@sv-veranstaltungen.de zu widersprechen. Die Süddeutscher Verlag Veranstaltungen GmbH wird Ihre Daten nicht an Dritte zu deren werblichen Nutzung verkaufen.

Bitte beachten Sie unsere AGBs unter [www.sv-veranstaltungen.de/agb](http://www.sv-veranstaltungen.de/agb)

in Kooperation mit



## Anmeldung

online: [www.sv-veranstaltungen.de/industrial-vision-conference](http://www.sv-veranstaltungen.de/industrial-vision-conference)  
per E-Mail: [anmeldung@sv-veranstaltungen.de](mailto:anmeldung@sv-veranstaltungen.de)  
Fax: +49 8191 125-97322

Gleich anmelden!

|  |  |
|--|--|
| Firma  |  |
| Titel, Name  | Vorname  |
| Straße, Hausnr.  |  |
| PLZ, Ort   |  |
| Abteilung  | Position   |
| E-Mail   |  |
| Telefon, Telefax   | abweichende Rechnungsanschrift (Name, Abteilung) |
| Datum  | Unterschrift                                     |
| Rechnung bitte an  | USt.IdNr.  |
| Rechnung zukünftig bitte <input type="checkbox"/> per E-Mail <input type="checkbox"/> per Post |  |
| Rechtsverbindlich autorisiertes E-Mail-Postfach  |  |

Internet