

XII. ITG-Workshop

Fachgruppe 5.3.2

Optische Komponenten für Cloud-Datacenter



in Berlin
im Fraunhofer IZM
Gustav-Meyer-Allee 25,
13355 Berlin



IEEE COMPONENTS, PACKAGING AND
MANUFACTURING TECHNOLOGY SOCIETY

VDE

Einladung zum ITG-Workshop " Optische Komponenten für Cloud-Datacenter" im Fraunhofer IZM / Berlin

Die Informationstechnische Gesellschaft im VDE vertreten durch die ITG-Fachgruppe 5.3.2 „Photonische Komponenten und Mikrosysteme“ und die Hochschule Harz in Wernigerode, werden am **20. Mai 2015 von 10-17:00** einen Workshop ausrichten, zu dem wir interessierte Experten aus Wissenschaft und Industrie herzlich einladen. International angesehene key note speaker berichten über zukünftige Trends und Entwicklungen im Bereich der photonischen Komponenten und Aufbautechnik für optische Sensorik, optische Nachrichtentechnik und Silicon Photonics berichten.

Themen:

- Silicon Photonics
- Photonic Lightwave Circuits
- zukünftige Applikationen der Silicon Photonics (Prozessoren, Speicher, etc)
- Integration von PKM-Komponenten in die elektro-optische Leiterplatte
- Integration von opt. Wellenleitern mit aktiver Optoelektronik
- Entwicklung spezieller industrieller Herstellungsverfahren für Photonische ICs
- Innovative Faser-Chip-Kopplung
- Modultechnologien: Optimierung des kompletten Modulaufbaus (Langzeitstabilität, Kosten, Integration elektrische und optische Schnittstellen)

Hintergrund

Die optische Nachrichtentechnik ist die Basis moderner Kommunikationssysteme, welche zu einem der wichtigsten Grundpfeiler der modernen Gesellschaft geworden sind. Schlüsselkomponenten sind neben der Faser sowohl die optischen wie auch die optoelektronischen Komponenten, d.h. die photonischen Komponenten. Photonische Komponenten sind Schlüsselemente optischer Technologien und die Basis neuer Produkte. Für unterschiedlichste Anwendungen ist eine Vielzahl photonischer Komponenten verschiedenster optischer und optoelektronischer Funktionalität erforderlich. Das technologische Niveau einer Vielzahl von Produkten wird von ihnen erheblich mitbestimmt und ist sogar von ihnen abhängig. Von wenigen Globalplayern abgesehen, wird der Markt optischer Komponenten durch hochspezialisierte KMUs bestimmt. Die Herstellung optischer, faseroptischer und optoelektronischer Komponenten und Bauelemente sichert den Fortschritt von wissenschaftlichen Instituten und der photonischen Industrie.

Die Maximierung der Integrationsdichte in zukünftigen Systemkomponenten durch monolithische und hybride Integrationstechniken ist ein wichtiger Aspekt, der bei der Entwicklung neuer Techniken für die Photonische Aufbau und Verbindungstechnik dieser Komponenten zu berücksichtigen ist. Die ITG-Fachgruppe "Photonische Komponenten und Mikrosysteme" widmet sich der Diskussion dieser und weiterer Problemstellungen im Fokus des Bereichs der optischen Nachrichtentechnik.

Themen und Zielstellung

Im Kontext der rasanten Entwicklung photonischer Technologien sind die Aktivitäten der Fachgruppe auf die Anwendungsbereiche Telekommunikation, Datacom und Automotive ausgerichtet.

Ziel der Fachgruppe ist es, eine nationale Plattform zur Diskussion oben genannter Themen zu bilden und darüber hinaus den Know-How-Aufbau und den Wissenstransfer durch Austausch und Auswertung von Erfahrungen und Informationen aktiv zu begleiten. Dazu gehören die Durchführung und Förderung nationaler und internationaler Diskussionsforen, Durchführung und Förderung nationaler und internationaler Tagungen, Erarbeitung von Richtlinien und Empfehlungen und auch die Initiierung von und Mitarbeit bei nationalen und internationalen Forschungs- und Entwicklungsprojekten im Bereich photonischer Komponenten und Mikrosysteme.

Organisation und lokale Ausrichtung :



*Fraunhofer-Institut
für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM
Gustav-Meyer-Allee 25,
13355 Berlin
Institutsdirektor: Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Lang*

Ansprechpartner:
Dr. Tolga Tekin
Fraunhofer-Institut
für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM
Gustav-Meyer-Allee 25,
13355 Berlin
Telefon: +49 30 46403 639
tolga.tekin@izm.fraunhofer.de

Mitglieder der Fachgruppe 5.3.2:

Prof. Dr. Manfred Berroth, Universität Stuttgart

Prof. Dr. Ulrich Fischer-Hirschert,
Hochschule Harz, Wernigerode

Dipl.-Ing. M. Franke, Siemens AG, Berlin

Dr. Norbert Grote, Fraunhofer HHI Berlin

Dipl.-Ing. Lutz Melchior OptriCon GmbH, Berlin

Richard Pitwon
Seagate/XyrATEX Ltd., Havant, United Kingdom

Dr. Marc Schneider, KIT, Karlsruhe

Dr. Henning Schröder, Fraunhofer IZM, Berlin

Dr. Klaus Schulz, Sodaja Consulting, Berlin

Dr. Krzysztof Nieweglowski, TU Dresden

Andreas Umbach, u2t Photonics AG Berlin

Tagungsprogramm XII. Workshop

Mittwoch, 20. Mai 2015

Ab 09:00 Registrierung

10:00 Begrüßung durch Leiter des Fraunhofer IZM Prof. Dr. Lang
 und den Chairman der ITG Gruppe 5.3.2 Prof. Fischer-Hirchert¹⁵

Session 1

Chairman: Tolga Tekin

10:15 *Migration of Optical Interconnect into Sub-TOR Data Centre Subsystems,*
 R. Pitwon Seagate GB

10:45 *Subwavelength Structures for Advanced Silicon Photonic Circuit*
 Manfred Berroth, Universität Stuttgart

11:15 – 11:45 Kaffeepause (Foyer)

Session 2

Chairman: NN

11:45 *In Leiterplatten integrierte optische Verbindungstechnik auf Dünnglasbasis*
 Dr. Henning Schröder Fraunhofer IZM Berlin

12:05 *Optische Kopplungstechniken für SOI-Wellenleiter*
 Tolga Tekin, Fraunhofer IZM Berlin

12:25 *Optische Motherboardtechnik auf Polymerbasis*
 Norbert Keil Fraunhofer HHI Berlin

12:45 – 14:00 Mittagspause

Session 3

Chairman: Prof. Fischer-Hirchert

- 14:00 *Three-dimensional buried polymer waveguides via femtosecond direct laser writing with two-photon absorption*
Uwe Hollenbach KIT Karlsruhe
- 14:30 *Energieeffiziente und adaptive optische Verbindungen für High-Performance-Computersysteme*
K. Niewegowski, Technische Universität Dresden
- 14:50 *50 GBit PAM 4 Directly Modulated Lasers for 400 GBit Datacenter Top of Rack Connections*
Moritz Baier Fraunhofer HHI Berlin

15:10 – 15:45 Kaffeepause (Foyer)

Session 4

Chairman: NN

- 15:45 *Integration of photonic components and impacts on 5G optical networking*
Lê Nguyễn Bình, Huawei Düsseldorf
- 16:05 *Surface integration of Optoelectronic Components and Polymer Optical Waveguides in planar Optronic Systems*
Wang, Yixiao, Uni Hannover
- 16:25
Elma Griese, Universität Siegen
- 16:45 Abschlussworte und Ende des Workshops**

anschließend Möglichkeit zur Laborbesichtigung

Anmeldung

Ich bin am ITG-Workshop **Photonische Komponenten und Mikrosysteme** am 20. Mai 2015 in Berlin interessiert. Die Tagung ist kostenlos. Für Tagungsunterlagen, die Tagungsorganisation und Verpflegung in den Pausen wird ein Kosten-Beitrag von € 75 erhoben.

Institution/Firma

Name.....

Adresse.....

.....

Tel:

Fax:

Email.....

Zahlungsweise:

1. per Überweisung bis zum 15. Mai 2015 auf folgendes Konto:

Empfänger: Hochschule Harz

IBAN: DE91810000000081001501

BIC :MARKDEF1810

Deutsche Bundesbank Magdeburg.

Als Zahlungsgrund ist unbedingt das Kassenzeichen „15/266 Fachtagung ITG/VDE 2015 Prof. Fischer-Hirchert“ und zusätzlich der Teilnehmername mit anzugeben.

2. bar am Tagungsbüro

zurück an:

Sekretariat Prof. Fischer-Hirchert

M. Ozegowski

Hochschule Harz, Friedrichstr. 57

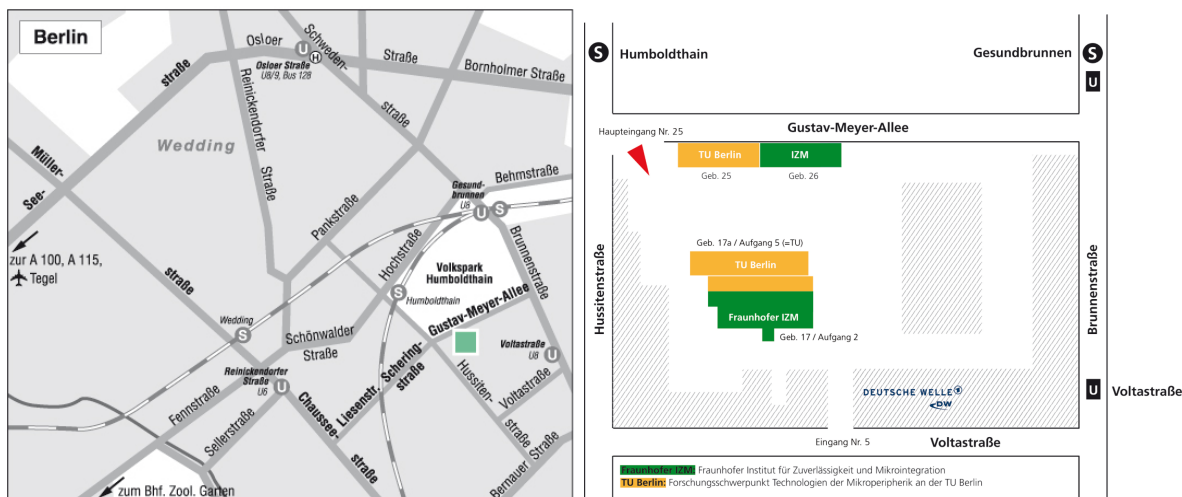
38855 Wernigerode

Fax: 03943 659 399 oder

Email mozegowski@hs-harz.de

Fraunhofer-Institut
für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM
Gustav-Meyer-Allee 25,
13355 Berlin
Telefon: +49 30 4 64 03-1 00
Fax +49 30 4 64 03-1 11
<http://www.izm.fraunhofer.de/>

Anfahrtsbeschreibung Fraunhofer IZM Berlin



Per Auto

Autobahn 115 (Avus), Stadtring (A 100) Richtung Wedding, Stadtring geht in die Seestraße über, rechts abbiegen in die Müllerstraße, diese geht in die Chausseestraße über, dann links in die Liesenstraße abbiegen, diese geht erst in die Scheringstraße, dann die Gustav-Meyer-Allee über.
Bitte beachten Sie bei Anreise mit dem Auto die ab 1/2010 geltenden Regeln in der Umweltzone. Die Umweltzone ist das Gebiet innerhalb des S-Bahnringes, in dem nur Fahrzeuge fahren dürfen, die bestimmte Abgasstandards einhalten. Fahrzeuge mit besonders hohen Emissionen müssen draußen bleiben.

Per Bahn

Ab Hauptbahnhof fahren Sie mit den S-Bahn-Linien 5 (Richtung Strausberg Nord) oder 75 (Richtung Wartenberg) bis Alexanderplatz. Am Alexanderplatz steigen Sie in die U-Bahn Linie 8 (Richtung Wittenau) bis Voltastraße. Von dort sind es ca. 10 Minuten Fußweg zum Institut.

Per Flugzeug

Ab Flughafen Berlin-Tegel mit dem Bus Linie 128 bis Osloer Straße, von dort mit der U8 (Richtung Hermannstraße) bis Voltastraße. Von dort sind es ca. 10 Minuten Fußweg zum Institut.

Hotelinformationen finden Sie im Internet unter <http://www.berlin.de>