

Inhaltsverzeichnis

Keynote 1

- 01 Packet-Optical, the Future of Transmission Networks? 9**
F. Masiak (Vodafone Deutschland)

Keynote 2

- 02 5G Research: Objectives, Challenges and Current Trends 10**
S. Stanczak (Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin, Deutschland)

Keynote 3

- 03 Optische Kommunikation im Weltraum – aktuelle und zukünftige Anwendungen 11**
H. Zech, F. Heine, M.Motzigemba (Tesat-Spacecom GmbH & Co. KG, Backnang, Deutschland)

Session 1: Networks

Thomas Bauschert

- 1.1 Traffic-Modeling-Based Design and Evaluation of a Hybrid Electro-Optical Intra-Data Center Network 14**
M. Balanici, S. Pachnicke (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Deutschland)
- 1.2 Cost-optimized resiliency schemes exploiting advanced modulation formats and universal OTN switching 22**
B. Gangopadhyay, J. Pedro, S. Spälter (Coriant, Amadora, Portugal und Coriant, München, Deutschland)
- 1.3 Optimizing Spectrum Allocation in Flex-grid Optical Networks 28**
A. Ghallaj, R. Romero Reyes, T. Bauschert (Technische Universität Chemnitz, Deutschland);
M. Ermel, (Detecon International GmbH)
- 1.4 Resource Efficiency and Latency in Dynamic IP-over-WSON Networks utilizing Flexrate Transponders 36**
U. Bauknecht (Universität Stuttgart, Deutschland)

Session 2: Free-Space Optical Transmission

Hans-Joachim Grallert

- 2.1 Spectrally Efficient Transmitter Diversity Scheme for Optical Satellite Feeder Links Employing Multiple Signal Sidebands 42**
A. Mustafa, D. Giggenbach, J. Poliak, S. ten Brink (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Wessling, Deutschland und Universität Stuttgart, Deutschland)
- 2.2 Delayed Frame Repetition for Free Space Optical Communication (FSO) Channel 46**
A. Shrestha, D. Giggenbach, N. Hanik (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Wessling, Deutschland und Technische Universität München, Deutschland)

- 2.3 Adaptive HARQ with Channel State Information in Inter-HAP FSO Links 51**
 S. Parthasarathy, A. Kirstädter, D. Giggenbach (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Wessling, Deutschland und Universität Stuttgart, Deutschland)

Session 3: Secure Transmission

Joerg-Peter Elbers

- 3.1 Comparison of frequency estimation methods for heterodyne quantum communications 57**
 S. Kleis, C. G. Schaeffer (Helmut-Schmidt-Universität, Hamburg, Deutschland)
- 3.2 Secure Deployment of Quantum Key Distribution in Optical Communication Systems 60**
 J. Yeon Cho, H. Griesser (ADVA Optical Networking, Martinsried, Deutschland)
- 3.3 Towards Information-Theoretic Security in Optical Networks 64**
 V. Forutan, R. Elschner, C. Schmidt-Langhorst, C. Schubert, R. F. H. Fischer (Universität Ulm, Deutschland und Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin, Deutschland)

Session 4: Transmission I

Peter Krummrich

- 4.1 Miniaturized central station realization incorporating multi-Gbps modulation schemes for intermediate frequency over fiber downlink transmission 71**
 J. Damas, N. Neumann, D. Plettemeier (Technische Universität Dresden, Deutschland)
- 4.2 Comparison of Nonlinear Impairments in Graded-Index and Trench-Assisted Graded-Index Fibers for SDM Transmissions 77**
 M. Brehler, P. M. Krummrich (Technische Universität Dortmund, Deutschland)
- 4.3 Self-interference-tolerant Frequency Offset Estimation Technique for IM/DD-based OFDMA-PON Systems 80**
 M. Koepp, K. Habel, V. Jungnickel (Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin, Deutschland)
- 4.4 1.8 MS/s Polarimetry of 160-Gb/s PDM-QPSK Signal Based on Polarization- Selective RF Power Detection 87**
 R. Noé, B. Koch, V. Mirvoda (Universität Paderborn, Deutschland)

Session 5: Transmission II

Norbert Hanik

- 5.1 Experimental Multi-Mode MIMO System Evaluation using Segmented Photo Detection 94**
 A. Sandmann, A. Ahrens, S. Lochmann, W. Rosenkranz, H. Zimmermann (Hochschule Wismar, Deutschland)
- 5.2 Joint Compensation of Frequency Offset, Phase and Amplitude Noise Using Two Stage Extended Kalman Filtering 98**
 L. Pakala, B. Schmauss (Universität Erlangen-Nürnberg, Deutschland)
- 5.3 Influence of input power mismatch on time domain detection of solitonic components 102**
 A. Geisler, Christian G. Schäffer (Helmut-Schmidt-Universität, Hamburg, Deutschland)

Session 6: Modulation

Matthias Berger

- 6.1 Performance of Single- and Multi-Carrier Modulation with Additional Spectral Up-conversion for Wideband IM/DD Transmission..... 106**
C. Kottke, C. Schmidt, K. Habel, V. Jungnickel, R. Freund (Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin, Deutschland)
- 6.2 Direct Digital Modulated Message Channel for Passive Metro WDM Systems 110**
M. Lawin, C. Wagner, M. Eiselt (ADVA Optical Networking, Meiningen, Deutschland)
- 6.3 Comparison of Time Domain Hybrid PAM and DMT for Data Center Applications 115**
S. Ohlendorf, D. Clausen, R. Rath, S. Pachnicke, W. Rosenkranz (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Deutschland)
- 6.4 Probabilistic Shaping: A Technique for Reach Extension of QAM Systems with Superior Flexibility..... 122**
F. Buchali, W. Idler, L. Schmalen (Nokia Bell-Labs, Stuttgart, Deutschland)

Session 7: Systems and Components

Christian-Alexander Bunge

- 7.1 Optische Abtastung als Möglichkeit zur Verringerung des Energieverbrauchs photonischer Netze..... 126**
S. Preußler, T. Schneider (Technische Universität Braunschweig, Deutschland)
- 7.2 Environmental Challenges on Photonics Networks Equipment 129**
K. Grobe (ADVA Optical Networking, Martinsried, Deutschland)
- 7.3 InP-based narrow-linewidth widely tunable quantum dot laser device for high-capacity coherent optical communication..... 134**
A. Becker, V. Sichkovskiy, A. Rippien, F. Schnabel, M. Kaiser, J. P. Reithmaier (Universität Kassel, Deutschland)
- 7.4 Estimation of Trends for Coherent DSP ASIC Power Dissipation for different bitrates and transmission reaches..... 137**
F. Frey, R. Elschner, J. K. Fischer (Universität Ulm, Deutschland und Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin, Deutschland)