

PROGRAMM

# BREITBAND- VERSORGUNG IN DEUTSCHLAND

11. ITG-Fachkonferenz  
mit Ausstellung

29. - 30. März 2017

Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut  
Berlin

[www.vde.com/breitbandversorgung2017](http://www.vde.com/breitbandversorgung2017)  
[www.hhi.fraunhofer.de/itg](http://www.hhi.fraunhofer.de/itg)



**ITG**

INFORMATIONSTECHNISCHE  
GESELLSCHAFT IM VDE

**VDE**

## 11. ITG-Fachkonferenz „Breitbandversorgung in Deutschland“

Der ITG-Fachausschuss 5.2 „Kommunikationsnetze und -systeme“ mit seiner Fachgruppe 5.2.5 „Access- and Home-Networks“ veranstaltet vom 29. bis 30. März 2017 im Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin, die 11. ITG-Fachkonferenz zum Thema Breitbandversorgung in Deutschland.

Seit Beginn im Jahr 2005 beleuchtet die Konferenz technische und nichttechnische Aspekte der Breitbandversorgung gleichermaßen. Das ermöglichte den Teilnehmern, ein Gesamtbild der aktuellen Entwicklung zu gewinnen. Dieses Grundprinzip leitet auch die 11. Neuauflage der Konferenz.

So soll die Veranstaltung einen Überblick über die neuesten Entwicklungen und die Situation in Deutschland im internationalen Vergleich geben. Auch dieses Mal verschränken wir technische, betriebswirtschaftliche und juristische Aspekte so miteinander, dass alle Beteiligten voneinander lernen und profitieren können. Anspruch der Fachkonferenz ist es, das deutsche Forum für politisch-regulatorische sowie für technische und wirtschaftliche Fragen zur Breitbandversorgung in Deutschland zu sein. Die Konferenz soll Entscheidungsträger ebenso wie Netz- und Produktplaner bei den Kommunen, Versorgern, Netzbetreibern und Herstellern ansprechen; sie soll informieren und eine Plattform für einen interdisziplinären Gedankenaustausch bieten.

Alle Interessenten und Fachleute sind herzlich eingeladen.

*Dr. Ronald Freund*  
Konferenzleitung

## ■ Programm

Mittwoch, 29. März 2017

- 10:00 - 11:00 **Registrierung**
- 11:00 - 11:10 **Eröffnung**  
*R. Freund, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin*
- 11:10 - 11:20 **Grußwort**  
*P. Knauth, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Bonn*

### Aktuelle Situation und anzustrebende Ziele

*Moderation: R. Freund*

- 11:20 - 11:40 **Keynote:**  
**Regulatorische Rahmenbedingungen für den Breitband-Ausbau aus Sicht der BNetzA**  
*E.-F. Wilmsmann, Bundesnetzagentur, Bonn*
- 11:40 - 12:00 **Breitbandige Infrastruktur als Basis für die Digitale Transformation in Deutschland**  
*W. Kluge, Ericsson GmbH, Backnang*
- 12:00 - 12:20 **Freud und Leid beim Breitbandausbau am Beispiel Baden-Württembergs**  
*M. Reiss, Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration, Stuttgart*
- 12:20 - 12:40 **Eine nationale FTTH Zielnetzplanung ist die Voraussetzung für den wirtschaftlich optimierten Ausbau der Gigabitnetze**  
*N. Gieschen, IfKOM, Berlin*

**12:40 - 14:00 Mittagspause & Besuch der Ausstellung**

**Breitbandversorgung und 5G**

Moderation: N. Gieschen

- 14:00 - 14:20 **5G Standardisierungsaktivitäten und Roll-out mit dem Blick nach Deutschland und in andere Länder**  
*T. Haustein, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin*
- 14:20 - 14:40 **5G und FTTH**  
*M. Düser, Telekom Laboratories, Berlin*
- 14:40 - 15:00 **Flexible, konvergente 5G Metro-Access-Netze**  
*Th. Pfeiffer, Nokia Bell Labs, Stuttgart*
- 15:00 - 15:20 **Network Sharing im Mobilfunk und Festnetz-Mobilfunk-Konvergenz in der Schweiz**  
*T. Plückebaum, K.-H. Neumann, WIK GmbH, Bad Honnef*

**15:20 - 16:00 Kaffeepause & Besuch der Ausstellung**

**Drahtloser Teilnehmeranschluss im 5G-Kontext**

Moderation: T. Plückebaum

- 16:00 - 16:20 **Mobile Breitbandversorgung mit 5G und LTE im ländlichen Raum**  
*W. Berner, Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg, Stuttgart*
- 16:20 - 16:40 **Connected Cars in Deutschland**  
*R. Arnold, WIK GmbH, Bad Honnef*
- 16:40 - 17:00 **5G Use-Cases und technische Anforderungen**  
*C. Hoymann, Ericsson Research, Herzogenrath*
- 17:00 - 17:20 **5G Use-Cases and Market Development**  
*V. Held, Nokia, Munich, Germany*

**19:30 Geselliges Abendessen**

im Restaurant Reinhard's am Kurfürstendamm

**Breitbandversorgung aus Netzsicht**

Moderation: K. Obermann

- 09:00 - 09:20 **Highspeed from Space – Wie New Space die digitale Transformation beschleunigt**  
*M. Oxfort, Kaskilo AG, Grünwald*
- 09:20 - 09:40 **Fiber-to-the-Home/Building (FTTH/B) with SDN/NFV**  
*R. Zhao<sup>1</sup>, F. De Greve<sup>2</sup>, R. Kelly<sup>3</sup>, J. Mau<sup>4</sup>, J. Salgado<sup>5</sup>, FTTH Council Europe*  
<sup>1</sup> Detecon International, Germany  
<sup>2</sup> Nokia, Belgium, <sup>3</sup> ADTRAN, Germany  
<sup>4</sup> Institut Mines-Telecom, France  
<sup>5</sup> Altice Labs, Portugal
- 09:40 - 10:00 **The Network Slicing Menu – How would you like it?**  
*A. Gerwens, Detecon International GmbH, Cologne, Germany*
- 10:00 - 10:20 **„Hello Barbie“ – Hacker-Spielzeuge in einer Welt von vernetzten Geräten**  
*S. Köpsell, T. Lackorzynski, Technische Universität Dresden*

**10:20 - 11:00 Kaffeepause & Besuch der Ausstellung**

**Breitband-Infrastruktur in Deutschland – wo ist das Optimum?**

Moderation: K. Seim

- 11:00 - 12:30 **Podiumsdiskussion mit Teilnehmern aus den Bereichen Hersteller, Tiefbau, Carrier, Breitband-Kompetenzzentren der Länder, ausländische Erfahrungsträger, zu den Fragen**
- Bandbreitenziele oder Infrastrukturvorgaben? Wie sind die aktuellen Fördervorgaben in diesem Kontext zu bewerten?
  - Was bedeutet 5G für die aktuelle Diskussion – bedenken wir zu viel oder zu wenig?
  - Wie viel Bandbreite/Infrastruktur brauchen weitere Anwendungen?
  - Was machen andere Länder? Sind wir „alleine“ in Europa? Welche Beispiele gibt es außer Skandinavien?

**12:30 - 13:45 Mittagspause & Besuch der Ausstellung**

**Übertragungstechniken im Teilnehmeranschlussbereich**

Moderation: R. Boden

- 13:45 - 14:05 **Messtechnische Untersuchung an kommerziellen VDSL2 35b – Übertragungssystemen**  
K. Obermann, M. Kuhlins, Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen
- 14:05 - 14:25 **Full C-band Tunable MEMS-VCSEL for Mobile Front- and Backhaul**  
J. Zou<sup>1</sup>, C. Wagner<sup>1,2</sup>, J.J. Vegas Olmos<sup>2</sup>, I. Tafur Monroy<sup>2</sup>, M. Ortsiefer<sup>3</sup>, C. Greus<sup>3</sup>, C. Neumeyr<sup>3</sup>, K. Grobe<sup>4</sup>, M. Eiselt<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> ADVA Optical Networking SE, Meiningen, Germany  
<sup>2</sup> Technical University of Denmark, Kgs. Lyngby  
<sup>3</sup> Vertilas GmbH, Garching, Germany  
<sup>4</sup> ADVA Optical Networking SE, Martinsried, Germany
- 14:25 - 14:45 **Experimental Investigation of Fronthaul Concepts for 5G: Minimizing Optical Bandwidth Utilization**  
M. Hinrichs, L. Fernández del Rosal, C. Kottke, V. Jungnickel, R. Freund, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin, Germany
- 14:45 - 15:05 **G.hn auf Abwegen**  
A. Bluschke, M. Matthews, P. Rietzsch, A. Schäfer, Teleconnect GmbH, Dresden

**15:05 - 15:45 Kaffeepause & Besuch der Ausstellung****Weitere technische Neuigkeiten**

Moderation: R. Urbansky

- 15:45 - 16:05 **Frequenzbereichsentzerrung für dispersive optische Übertragungssysteme mit Intensitätsmodulation und Direktempfang**  
M. Wolf, S. A. Sheema, M. Haardt, Technische Universität Ilmenau
- 16:05 - 16:25 **Optical Transmission Systems based on Discrete Multi-Tone Modulation**  
M. Kauschke, T. Vu, J. Rasmussen, Socionext Europe GmbH, Langen, Germany
- 16:25 - 16:45 **Hinters Licht geführt – Optical Wireless Links**  
C. Jordan<sup>1</sup>, R. Boden<sup>1</sup>, A. Bluschke<sup>2</sup>, P. Rietzsch<sup>2</sup>, U. Liebold<sup>3</sup>  
<sup>1</sup> ZAFT e.V. an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden  
<sup>2</sup> Teleconnect GmbH, Dresden  
<sup>3</sup> IMMS GmbH, Erfurt
- 16:45 - 17:05 **Investigation of Linear and Nonlinear Preequalization for VCSELs**  
V. Shivashankar, C. Kottke, V. Jungnickel, R. Freund, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin, Germany
- 17:05 - 17:25 **A Model-based Approach to Radio-based Indoor Localization**  
U. Gosda, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Germany
- 17:25 - 17:30 **Schlusswort**  
R. Freund, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin

**17:30 Ende der 11. Fachkonferenz**

## Allgemeine Hinweise

### Veranstalter

---

Informationstechnische Gesellschaft im VDE  
ITG Fachausschuss 5.2 „Kommunikationsnetze und -systeme“  
ITG Fachgruppe 5.2.5 „Access- and Home-Networks“  
[www.vde.com/itg](http://www.vde.com/itg)

### Wissenschaftliche Konferenzleitung

---

**Dr.-Ing. Ronald Freund**, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin  
E-Mail: [ronald.freund@hhi.fraunhofer.de](mailto:ronald.freund@hhi.fraunhofer.de)

### Lokale Konferenzorganisation

---

**Dr.-Ing. Klaus-Dieter Langer**, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut,  
Berlin  
E-Mail: [itg@hhi.fraunhofer.de](mailto:itg@hhi.fraunhofer.de)

### Programmausschuss

---

**Dr.-Ing. Andreas Bluschke**, Teleconnect GmbH, Dresden

**Prof. Dr.-Ing. Ralf Boden**, Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden

**Dipl.-Ing. Marco Dietrich**, ELCON Systemtechnik GmbH,  
Hartmannsdorf

**Dr.-Ing. Wolfgang Endemann**, Technische Universität  
Dortmund

**Dr.-Ing. Ronald Freund**, Fraunhofer HHI, Berlin

**Dipl.-Ing. Nikolaus Gieschen**, IfKom, Berlin

**Dr.-Ing. Wolfgang Kluge**, Ericsson GmbH, Backnang

**Prof. Dr.-Ing. Rudi Knorr**, Fraunhofer ESK, München

**Dr.-Ing. Klaus-Dieter Langer**, Fraunhofer HHI, Berlin

**Prof. Dr.-Ing. Kristof Obermann**, Technische Hochschule  
Mittelhessen, Gießen

**Dr.-Ing. Erik Oswald**, Fraunhofer ESK, München

**Dr. Thomas Pfeiffer**, Nokia Bell Labs, Stuttgart

**Dr.-Ing. Thomas Plückebaum**, WIK GmbH, Bad Honnef

**Dipl.-Ing. Karlheinz Ronge**, Fraunhofer IIS, Erlangen

**Dipl.-Inf. Kai Seim**, seim & partner, Taunusstein

**Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel**, Universität Stuttgart

**Dipl.-Ing. Walter Tengler**, Friedberg

**Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky**, Technische Universität  
Kaiserslautern

**Dipl.-Ing. Ingo Willimowski**, Vodafone GmbH, Düsseldorf

**Dr. Rong Zhao**, Detecon International GmbH, Köln

### Konferenzort

---

Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut  
CINIQ Center/ Smart Data Forum  
Salzufer 6 (Eingang Otto-Dibelius-Straße)  
10587 Berlin  
Tel. 030 - 31002-0  
[www.ciniq.de](http://www.ciniq.de)  
[www.hhi.fraunhofer.de](http://www.hhi.fraunhofer.de)

### Ausstellung

---

In den Räumlichkeiten dieser ITG-Fachkonferenz findet an beiden Tagen eine Ausstellung zu den Themen der Konferenz statt. Produkte und Dienstleistungen sollen dort einem fachkundigen Publikum präsentiert werden. Die Ausstellung wird mit Beginn der Registrierung am Vormittag des 29.03.2017 eröffnet.

Interessierte Aussteller wenden sich bitte bis zum 28.02.2017 an den lokalen Konferenzorganisator.

### Anreise

---

Das Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut liegt verkehrsgünstig in der Nähe des Ernst-Reuter-Platzes und ist mit den öffentlichen Nahverkehrsmitteln sowie über die Autobahn (A100, Ausfahrt Spandauer Damm) gut zu erreichen.

Weitere Hinweise für die Anreise befinden sich auf der Rückseite dieses Programms.

### Übernachtungsinformationen

---

In der Nähe des Veranstaltungsortes befinden sich diverse Hotels.

### Informationen im Web

---

[www.vde.com/Breitbandversorgung2017](http://www.vde.com/Breitbandversorgung2017)  
[www.hhi.fraunhofer.de/itg](http://www.hhi.fraunhofer.de/itg)

## Konferenz-Anmeldung

Die Teilnehmer einschließlich Referenten werden gebeten, sich bis zum 28.02.2017 entweder online oder mit dem beigefügten Anmeldebogen beim **VDE-Konferenz-Service** anzumelden.

Fax: 069 6308-144

E-Mail: [vde-conferences@vde.com](mailto:vde-conferences@vde.com)

[www.vde.com/Breitbandversorgung2017](http://www.vde.com/Breitbandversorgung2017)

Dies spart Kosten und gewährleistet eine Aufnahme in das Teilnehmerverzeichnis. Bei Anmeldungen ab dem 01.03.2017 erhebt der VDE einen Zuschlag von € 40. Benutzen Sie bitte für jeden Teilnehmer einen separaten Anmeldebogen.

## Teilnehmergebühren und Konferenzunterlagen

In den Teilnehmergebühren enthalten sind Konferenzunterlagen (Konferenzband mit den Beiträgen incl. CD), Mittagsbuffet, Kaffee und Erfrischungsgetränke sowie das Abendessen am 29.03.2017. Die Unterlagen erhalten Sie bei der Registrierung. Zusätzlich werden die Vorträge nach Konferenzende online bereitgestellt.

## Teilnehmergebühr

	Anmeldung bis 28.02.2017	Anmeldung ab 01.03.2017
Nichtmitglieder	€ 390	€ 430
Mitglieder (VDE, IEEE) *	€ 350	€ 390
Referenten	€ 330	€ 330
Studenten *, **, ***	€ 60	€ 100
studierende VDE-Mitglieder *, ** (ohne Tagungsunterlagen, Abendessen, Verpflegung oder Getränke)	kostenfrei	kostenfrei
Extra-Karte für die Abendveranstaltung	€ 90	€ 90

\* Ermäßigung nur bei Übersendung einer Kopie des Mitglieds- bzw. Studentenausweises!

\*\* Preis gilt nur für Bachelor-, Master- und Diplom-Studierende, also nicht für Promotionsstudierende usw.

\*\*\* Bei gleichzeitigem Eintritt in den VDE ebenfalls kostenfrei.

## Einzahlung

Bitte überweisen Sie die Teilnehmergebühr erst nach Erhalt der Anmeldebestätigung auf das dort angegebene Konto.

Bei der Überweisung sind unbedingt der Name des Teilnehmers und die Rechnungsnummer anzugeben. Die Bezahlung ist auch per Kreditkarte möglich. Bitte vermerken Sie dann Ihre Kreditkartendaten auf dem Anmeldeformular.

## Stornierung

Bei Stornierung bis zum 28.02.2017 (Datum des Poststempels) wird die Teilnehmergebühr, abzüglich € 35,00 für Bearbeitungskosten, erstattet.

Bei Stornierung ab dem 01.03.2017 wird die Teilnehmergebühr in voller Höhe berechnet. Der Konferenzband wird in diesem Fall nach der Konferenz zugesandt.

## Abendveranstaltung

Geselliges Abendessen am 29.03.2017 um 19:30 Uhr im Restaurant

Reinhard's am Kurfürstendamm

Kurfürstendamm 27

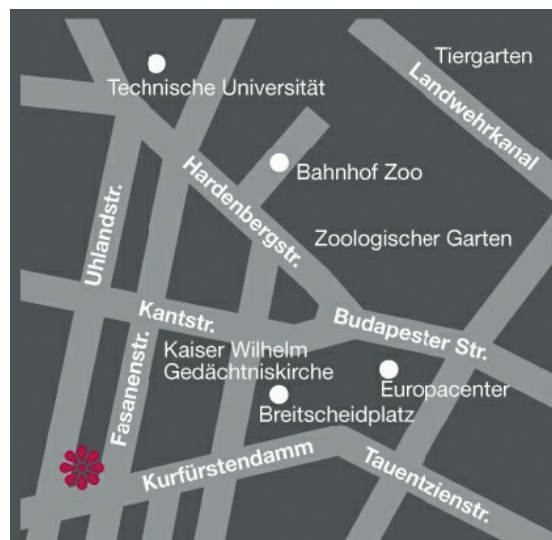
10719 Berlin

Tel. 030 - 20 45 45 45

<http://www.restaurant-reinhard.de>

## Anfahrt zum Restaurant Reinhard's am Kurfürstendamm

Vom Konferenzort: zu Fuß (ca. 2 km, 30 Gehminuten) oder ab S-Bahn Station „Tiergarten“ mit allen Linien Richtung Zielstation „Zoologischer Garten“. Dann ca. 10 Gehminuten zum Restaurant „Reinhard's am Kurfürstendamm“.



## Lageplan Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut

Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut  
CINIQ Center/ Smart Data Forum  
Salzufer 6 (Eingang Otto-Dibelius-Straße)  
10587 Berlin  
Tel. 030-31002-0  
[www.ciniq.de](http://www.ciniq.de)  
[www.hhi.fraunhofer.de](http://www.hhi.fraunhofer.de)

