

Vorstellung

Prof. Dr.-Ing. Michael Höft

Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik
Technische Fakultät
Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Kaiserstr. 2, D-24143 Kiel
tel +49(0)431/880-6150, fax +49(0)431/880-6152
e-mail: mh@tf.uni-kiel.de
<http://hf.tf.uni-kiel.de>



Prof. Dr.-Ing. Michael Höft

- geb. 1972 in Lübeck
- 1992-1997 TU Hamburg-Harburg (TUHH)
Studium Elektrotechnik (Mikroelektronik)
- 1997-2002 TUHH, Institut für Hochfrequenztechnik (Prof. Schönemann)
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
 - Submillimeterwellen-Schaltungstechnologien
- 2002-2013 Panasonic in Lüneburg
Gruppenleiter – F&E „Sensor & Network Devices“
 - HF-Sensoren
 - Drahtlose Energieübertragung
 - HF-Komponenten und Technologien für Mobilfunk (Fokus auf Filter)
- Seit 10/2013 Professur für Hochfrequenztechnik, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

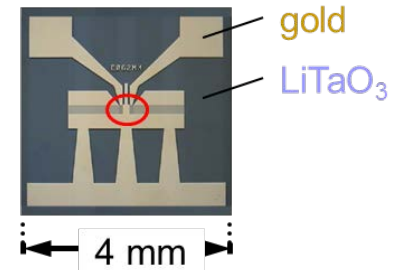
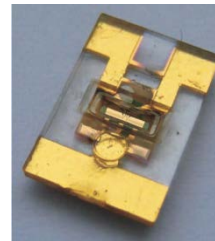
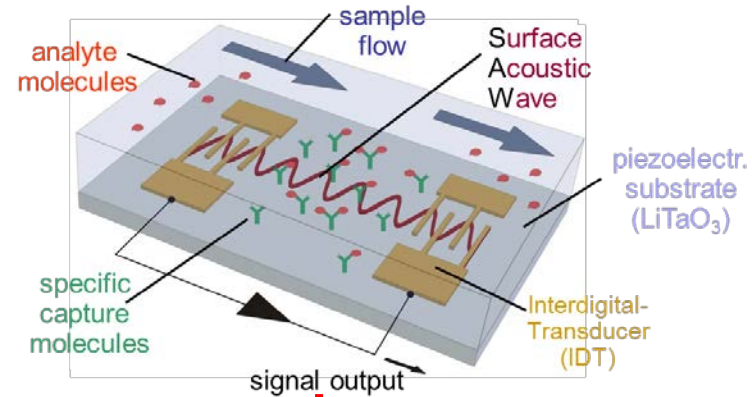
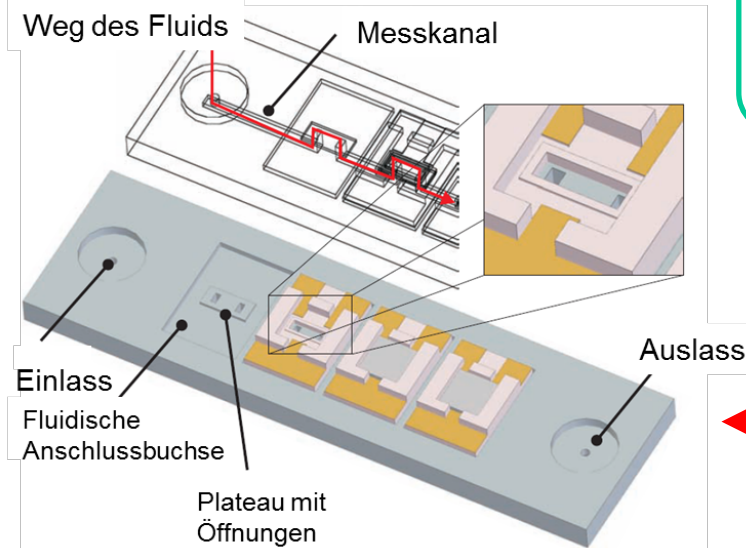


Vorherige Forschungsthemen, Panasonic

Biosensoren auf Basis von piezoelektrischen Oberflächenbauelementen

- Forschung Biosensorik (Kooperation mit dt. Institut)
- HF-elektronische Auswertung der Signale

- mass sensitive
- label-free
- direct
- time-resolved



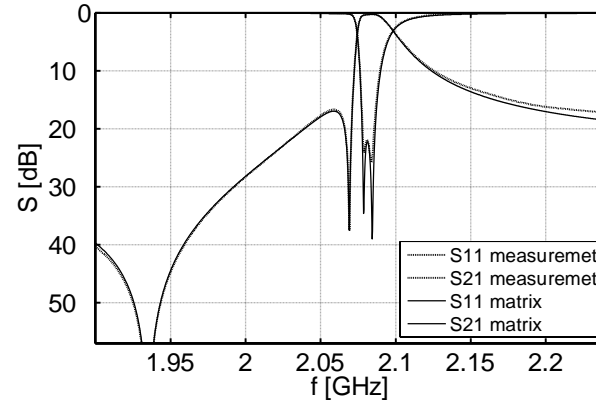
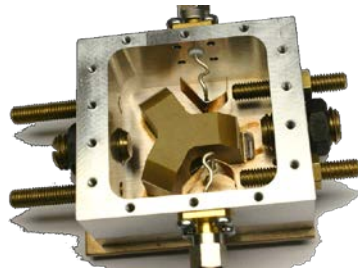
Vorherige Forschungsthemen, Panasonic

Neue Filtertechnologien

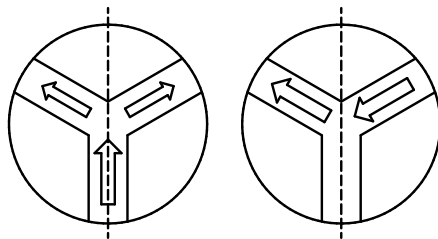
- ▣ Verwendung dielektrischer Multi-Mode-Resonatoren
- ▣ Neue Strukturen für Resonatoren erfunden

Beispiel:

TM-Mode
 "Y"-Dual-Mode
 Resonator

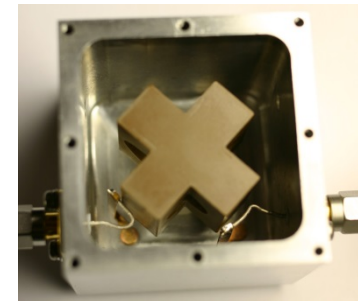


Elektrisches Feld der entarteten Moden



Weiteres Beispiel:

TE-Mode
 Dual-Mode
 Resonator

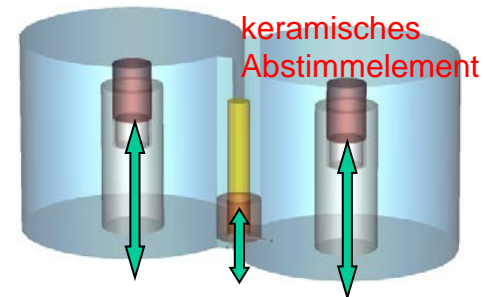
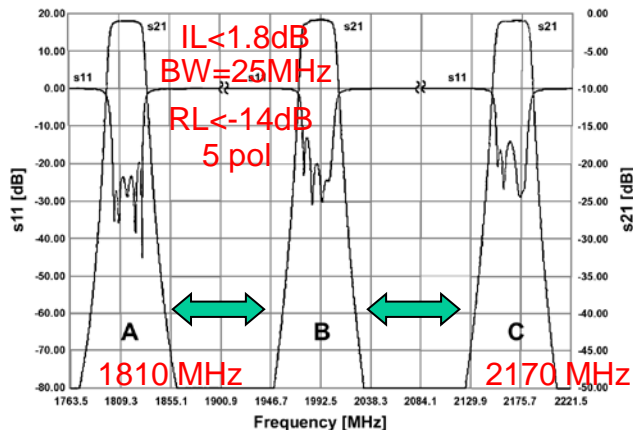
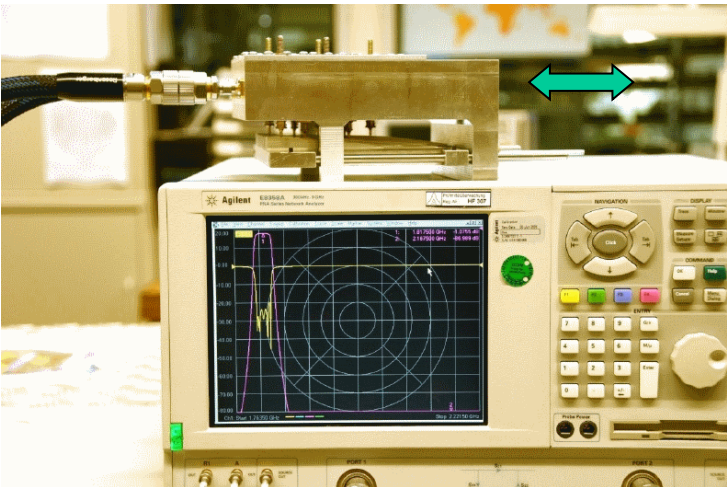
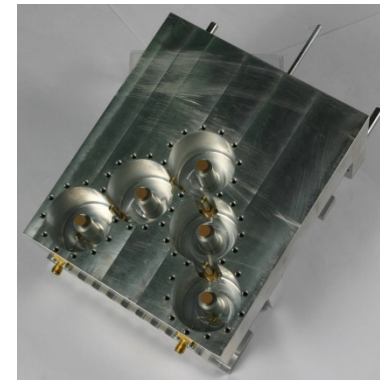
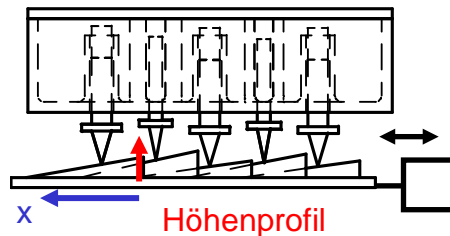


Vorherige Forschungsthemen, Panasonic

Abstimmbare Filter

□ Beispiel eines mechanisch abstimmbaren Filters

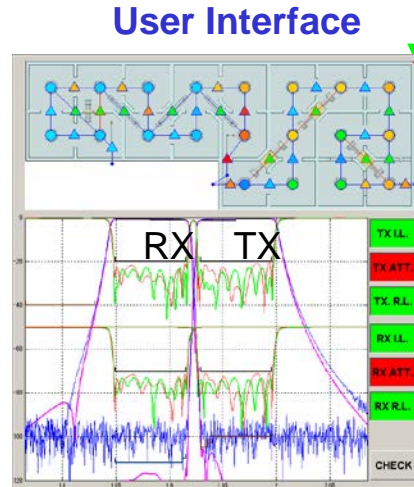
- Mittenfrequenz *kontinuierlich* durchstimmbar bei *konstanter* Bandbreite



Vorherige Forschungsthemen, Panasonic

Abstimmalgorithmen für Filterfertigung

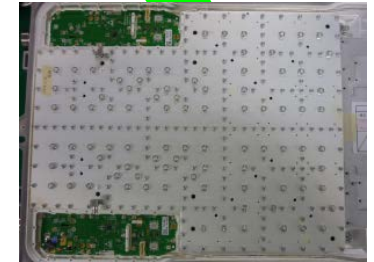
- Maßgeblicher Beitrag zur Etablierung in Massenproduktion bei Panasonic



Operator

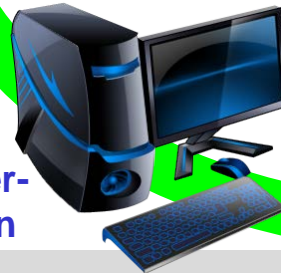
CAT = Computer Aided Tuning

Filterabgleich



Duplexer

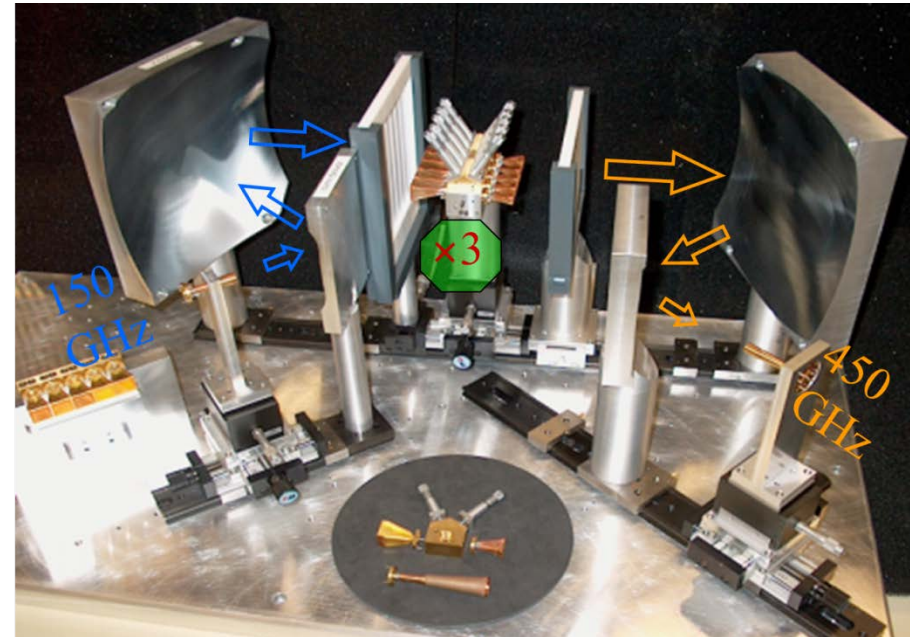
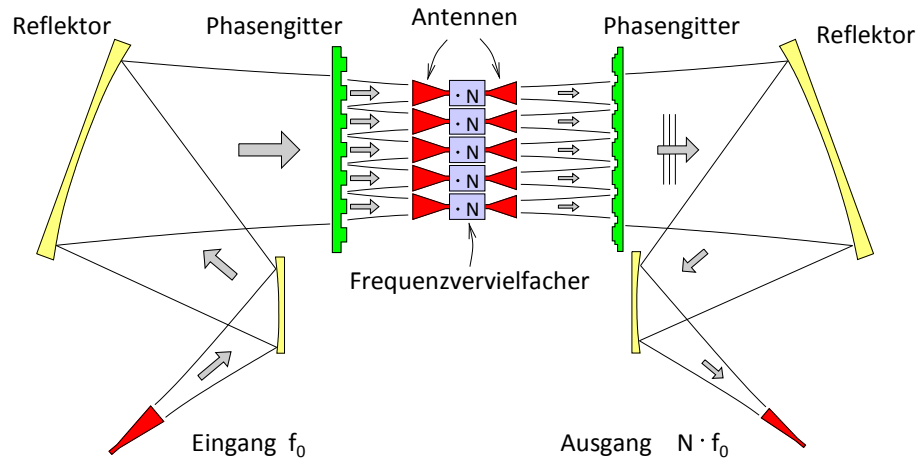
Parameter-Extraktion



NWA

Submillimeterwellen-Schaltungstechnologien

- Im Rahmen der Promotion in der Forschergruppe „MEMSTIC“
- Quasi-Optische Leistungsaddition mit periodischen Strukturen
- Beispiel: Frequenzverdreifacherarray von 150 GHz auf 300 GHz



Geplante zukünftige Forschungsthemen

in der Hochfrequenztechnik an der CAU Kiel

- Anknüpfung an die bisherigen Themen, insbesondere:
 - Filter
 - (Sub-)millimeterwellen-Schaltungstechnologien
- Erhalt der bisher in Kiel erforschten Themen (Vorgänger: Prof. Knöchel)
 - Radar
 - Sensoren (Feuchtemesstechnik)
 - Magnetfeldsensorik bei tieferen Frequenzen
 - Medizinische Anwendungen (Dr.-Ing. Daschner)
 - Resonante Stents
 - Monitoring heterotoper Knocheninduktion
 - Erkennung von Zahnwurzelentzündungen

