

Service Range Industrial Electronic and Measurement Technology

Based on many years of experience in circuit design and measurement technology, IMMS designs and implements innovative methods for micro and nano technology.

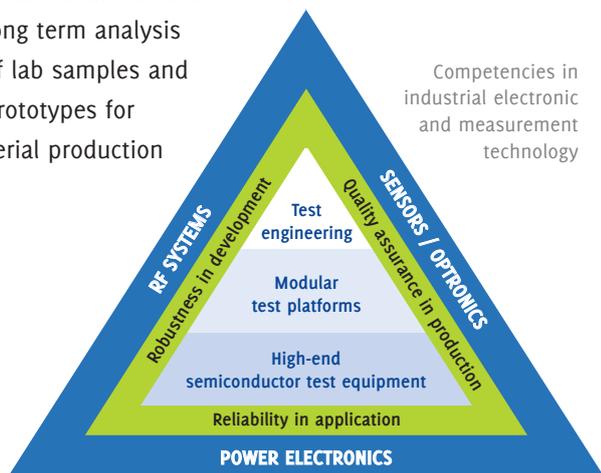
Our services include

- Measurements at transistor level
- Measurement of modules
- Characterization of complex applications
- Circuit design / PCB layout.

We help to assure the reliability of electronic modules and systems according to international quality standards. To ensure this, we use our excellent theoretical background and our competence in the management of research and industrial projects as well as modern simulation and design software and state-of-the-art test equipment.

Examples for our customer-specific solutions are:

- Electrical characterization on wafer level under clean-room conditions
- Design of evaluation and application boards including software development
- Small batch test and long term analysis of lab samples and prototypes for serial production



RF on-wafer measurement

WE ARE SPECIALIZED IN

- RF systems
- Sensor technology und optronics
- Power electronics

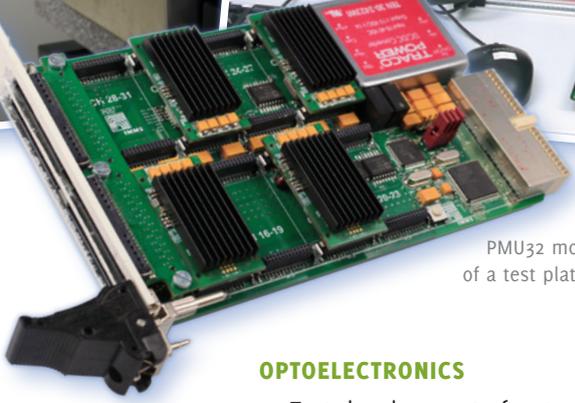
LIST OF SERVICES

- Test solutions for reliability and quality management in micro and nanoelectronics
- Test engineering, based on our experience in CMOS, BiCMOS and GaN
- Parameter test, electrical characterization and small batch measurement
- Development of test methods and implementation at modular test platforms
- Design of application-specific test equipment
- PCB design of test platforms for production tests
- High-temperature measurements up to 300°C on wafer or on device
- Test development and laboratory tests for integrated circuits



Measurements in IMMS' Erfurt clean room

Modular test platform



PMU32 module of a test platform

RF TECHNOLOGY

- RF and S-parameter measurements up to 50 GHz
- Noise parameter measurement up to 26 GHz
- 1/f noise measurement
- Evaluation and test of RF modules and RF ASICs
- Circuit design using discrete components or at system level
- RF and EMC-conform PCB layout

OPTOELECTRONICS

- Test development of optoelectronic circuits for sensor application
- Characterization of static and dynamic behaviour of optoelectronic devices
- Determination of spatial distribution of optoelectronic parameters
- Execution of tests of discrete components or on wafer level

POWER ELECTRONICS

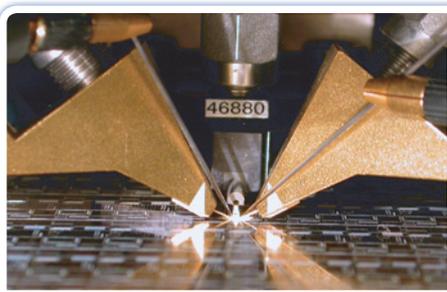
- Characterization of power components up to 400 A or 3 kV
- Parameter measurement up to 1 kV at semiconductor components on wafer level
- Design of power electronic modules for mechatronic systems
- Development of ballasts for discharge lamps and switch-mode power supplies
- Pre-compliance-measurements of conducted emissions (single phase and 3-phase)

CONSULTANCY SERVICES AND COMPANY TRAINING COURSES



MEMS test lab

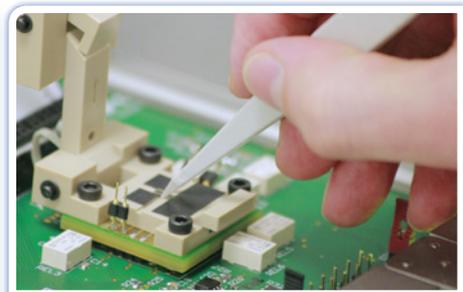
RF on-wafer measurement



300mm wafer probe station



Measurement of a sensor ASIC at device level



Dienstleistungen Industrielle Elektronik und Messtechnik

Das IMMS bietet für Ihre Projekte langjährige Erfahrungen in der Schaltungs- und Messtechnik. Auf dieser Grundlage entwickeln und implementieren wir innovative Methoden für die Mikro- und Nanoelektronik. Unser Leistungsspektrum reicht von

- Messungen auf Transistorebene über
- Messung von Baugruppen bis hin zur
- Charakterisierung komplexer Applikationen und
- Schaltungsentwicklung / PCB Layout.

Wir sichern die Zuverlässigkeit elektronischer Baugruppen und Systeme auf der Basis internationaler Qualitätsstandards. Hierfür setzen wir unser fundiertes theoretisches Wissen und unsere Kompetenzen bei der Bearbeitung von Forschungs- und Industrieprojekten ein, arbeiten mit modernen Simulations- und Entwurfswerkzeugen sowie einem exzellenten Messgerätepool. Als kundenspezifische Lösungen realisieren wir

- Messungen auf Wafer-Ebene im Reinraum,
- Design von Evaluations- und Applikationsboards inkl. Software sowie
- Kleinserientest und Langzeituntersuchungen von Prototypen für die Produktion.



HF-Messung on-Wafer



FACHLICH SIND WIR SPEZIALISIERT AUF

- HF-Systeme,
- Sensorik und Optronik sowie
- Leistungselektronik.

LEISTUNGSANGEBOT

- Testlösungen für Zuverlässigkeit und Qualitätssicherung in der Mikro- und Nanoelektronik
- zielgerichtetes Test Engineering auf der Basis von Erfahrungen in CMOS-, BiCMOS-, SOI- und GaN-Halbleitertechnologien
- Durchführung von Parametertest, Charakterisierung und Kleinserienmessungen
- Entwicklung von Testmethoden und Umsetzung auf modulare Testplattformen
- Entwicklung von applikationsspezifischem Testequipment
- Board-Entwicklung für Testplattformen im Produktionstest
- Hochtemperaturtest bis 300 °C on-Wafer und on-Device
- Testentwicklung und -durchführung für integrierte Schaltungen



Reinraummessung in Erfurt

Modulare Testplattform



Testerbaugruppe PMU32

HOCHFREQUENZTECHNIK

- HF-Messungen und S-Parametermessung bis 50 GHz
- Rauschparametermessungen bis 26 GHz
- 1/f-Rauschmessungen
- Evaluierung und Test von HF-Baugruppen und HF-ASICs
- Schaltungsentwicklung auf Komponenten- und Systemebene
- HF- und EMV-gerechtes PCB-Layout

OPTOELEKTRONIK

- Testentwicklungen für optoelektronische Schaltungen in der Sensorik
- statische und dynamische Charakterisierung optoelektronischer Bauelemente
- Erfassung der orts aufgelösten Verteilung von optoelektronischen Kennwerten
- Testdurchführung an Wafern und diskreten Bauelementen

LEISTUNGSELEKTRONIK

- Charakterisierung diskreter Leistungs-Halbleiterbauelemente bis 400 A / 3 kV
- Parametermessungen an Halbleiterbauelementen on-Wafer bis 1 kV
- Entwicklung von Leistungskomponenten für mechatronische Systeme
- Entwicklung von Vorschaltgeräten und Schaltnetzteilen
- Durchführung von Pre-Compliance-Messungen leitungsgebundener Emissionen auf Stromversorgungsleitungen (ein- und dreiphasig)

MEMS-Testlabor



BERATUNG UND FIRMENSCHULUNGEN

HF-Messung on-Wafer



300mm-Waferprober



Device-Messung Sensor-ASIC

