

Forschungsvorhaben Abteilung 2, Elektrizität

Neu bewilligte Forschungsvorhaben

UPS-Verschleißarmer und kompakter Hybrid-Leistungsschalter hoher Leistungsdichte für den Einsatz in Verteilnetzen für Gleich- und Wechselstrom zur Systemintegration erneuerbarer Energien; Teilvorhaben Mess- und Prüftechnik

→ BMWi, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Johann Meisner (FB 2.3/AG 2.32 Hochspannungsmesstechnik)

DELTA-Datensicherheit und -integrität in der Elektromobilität beim eichgerechten Abrechnen; Teilvorhaben: Metrologischer Kundenschutz

→ BMWi, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Matthias Schmidt (FB 2.3/AG 2.33 Leistung und Energie, Prüfstellenwesen)

TransMeT Modulares Prüflastnormal und Rückführungsmöglichkeiten

→ BNetzA Bundesnetzagentur
→ ZES Zimmer
Christoph Leicht (FB 2.3/AG 2.34 Messeinrichtungen und –systeme für Elektrizität)

Nano-scale traceable magnetic field measurements (NanoMag)

→ JRP, EURAMET EMPIR European Metrology Programme for Innovation and Research
Hans Werner Schumacher (FB2.5 Halbleiterphysik und Magnetismus)

Charakterisierung von weichmagnetischen Materialien

→ INNOVENT e.v. Technologieentwicklung Jena, Verein zur Förderung von Innovationen durch Forschung, Entwicklung und Technologietransfer
Martin Albrecht (FB2.5/AG2.51 Magnetische Messtechnik)

School for contacts in nanosystems

→ Land Niedersachsen, Leibniz Universität Hannover
Hans Werner Schumacher (FB2.5 Halbleiterphysik und Magnetismus)

Quantum realisation of the SI Ampere (e-SI-AMP)

→ JRP, EURAMET EMPIR European Metrology Programme for Innovation and Research
Hansjörg Scherer (FB2.6/AG2.61 SET, Stromstärke und Ladung) und Frank Hohls (FB2.5/AG2.53 Niedrigdimensionale Elektronensysteme)

Entwicklung einer quantitativen magnetischen Streufeldmesstechnik auf Basis eines magnetooptischen Streufeldmesssystems

→ TransMeT (BMWi)
Sibylle Sievers (FB2.5/AG2.52 Nanomagnetismus)

QuADC: Waveform metrology based on spectrally pure Josephson voltages

→ EURAMET EMPIR, European Metrology Programme for Innovation and Research
Ralf Behr (FB2.6/AG2.63 Josephson Effekt, Spannung)

Abgeschlossene Forschungsvorhaben

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der THz-Funkkanalmessung

→ Institut für Nachrichtentechnik (IfN), Technische Universität Braunschweig, Prof. T. Kürner
Thomas Kleine-Ostmann (FB2.2/AG2.21 Elektromagnetische Felder und Antennenmesstechnik)

Entwicklung und Validierung von neuartigen Kalibrierverfahren auf dem Gebiet der vektoriellen Netzwerkanalyse zur rückgeführten HF-Dämpfungs- und Streuparametermessung im Millimeterwellenbereich

→ Rohde & Schwarz GmbH & Co. Kommanditgesellschaft, München
Rolf Judaschke (FB2.2/AG2.22 Hochfrequenzmesstechnik)

Entwicklung von Hochfrequenzleistungstransferstandards in Hohlleitertechnik

→ Rohde & Schwarz GmbH
Rolf Judaschke (FB2.2/AG2.22 Hochfrequenzmesstechnik)

HFCircuits - Metrology for new electrical measurements quantities in high-frequency circuits

→ JRP, EMRP
Karsten Kuhlmann (FB 2.2/AG2.22 Hochfrequenzmesstechnik)

A quantum standard for sampled electrical measurements, Q-WAVE

→ EURAMET EMRP, European Metrology Research Program
Johannes Kohlmann (FB 2.4/AG 2.43 Josephson-Schaltungen)

Measurement and control of single-photon microwave radiation on a chip, MICROPHOTON

→ EURAMET EMRP, European Metrology Research Program
Alexander Zorin (FB 2.4/AG 2.42 Einzelladungs-Schaltungen)

Graphene-Single electron pumping

→ DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
Hans Werner Schumacher (FB2.5 Halbleiterphysik und Magnetismus)

Silicon at the Atomic and Molecular Scale, SiAM

→ EURAMET EMRP, European Metrology Research Program
Frank Hohls (FB2.5/AG2.53 Niedrigdimensionale Elektronensysteme)

Spintronics and spin-caloritronics in magnetic nanosystems (SpinCal)

→ EURAMET EMRP, European Metrology Research Program, INRIM, NPL, Physikal. Institut (Czech Acad. Sciences), Laboratorio Iberico Internacional de Nanotecnologia, Universität Bielefeld, Universität Cambridge
Hans Werner Schumacher (FB2.5 Halbleiterphysik und Magnetismus)

All-optical generation and coherent control of ultrafast shift and injection currents in GaAs quantum well structures

→ DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft, Universität Paderborn
Mark Bieler (FB2.5/AG2.54 Femtosekunden-Messtechnik)

Metrology for optical and RD communication systems (MORSE)

→ EURAMET EMRP, European Metrology Research Program
Mark Bieler (FB2.5/AG2.54 Femtosekunden-Messtechnik)

VoltTrace: Entwicklung einer Infrastruktur zur direkten Rückführung neuartiger Sampling Algorithmen auf die Einheit Volt mit Quantennormalen

→ BMBF, Bundesministerium für Bildung und Forschung
Ralf Behr (FB2.6/AG2.63 Josephson-Effekt, Spannung)

JRP SIB51 "Quantum resistance metrology based on graphene"

→ EURAMET EMPIR, European Metrology Programme for Innovation and Research
Dr. Franz J. Ahlers (2.6 Elektrische Quantenmetrologie)

JRP SIB53 "Automated impedance metrology extending the quantum toolbox for electricity"

→ EURAMET EMPIR, European Metrology Programme for Innovation and Research
Dr. Luis Palafox (FB2.6/AG2.63 Josephson-Effekt, Spannung)