
Forschungsvorhaben Abteilung 7, Temperatur und Synchrotronstrahlung

Neu bewilligte Forschungsvorhaben

Röntgenradiometrie

Charakterisierung neuartiger Röntgendetektoren

→ MPE

Dr. M. Krumrey, 7.11 Röntgenradiometrie

Röntgenradiometrie

Development and characterization of mirror modules for astrophysics

→ cosine

Dr. M. Krumrey, 7.11 Röntgenradiometrie

EUV-Lithographie

European 450 nm Lithography and Metrology Development for Advanced Patterning

→ EU Horizon 2020 (ASML)

Dr. F. Scholze, 7.12 EUV Radiometrie

Aerosol metrology for atmospheric science and air quality (EMPIR 16ENV07 AEROMET),

Koordination PTB

→ PTB (DE),

→ BAM (DE),

→ CMI (CZ),

→ DFM (DK),

→ INRIM (IT),

→ LNE (FR),

→ NILU (NO),

→ NPL (UK),

→ CIEMAT (ES),

→ DTI (DK),

→ FORCE (DK),

→ JS (SI),

→ IRSN (FR),

→ LUND (SE),

→ MTA-EK (HU),

→ NTUA (GR),

→ PMO (IT),

→ IFT (DE),

→ UNICAS (IT),

→ Bruker (DE),

→ METAS (CH)

Dr. Burkhard Beckhoff, AG 7.24 Röntgenspektrometrie

Hybrid metrology for thin films in energy applications (EMPIR 16ENG03 HyMet), Leitung Arbeitspaket 2: Hybrid metrology and data integration.

- NPL (UK),
- BAM (DE),
- CEA (FR),
- CMI (CZ),
- PTB (DE),
- VSL (NL),
- Aalto (FN),
- CPI (UK),
- HZB (DE),
- SURREY (UK),
- TUB (DE),
- TWI (UK),
- Accurion (DE),
- EMPA (CH),
- Flisom (CH),
- Horiba (FR),
- METAS (CH),
- Oxford PV (UK)

Dr. Cornelia Streeck, Dr. Burkhard Beckhoff, AG 7.24 Röntgenspektrometrie, Dr. Michael Kolbe, AG 7.13 UV und VUV Radiometrie, Dr. Michael Krumrey, AG 7.11 Röntgenradiometrie

Metrology for advanced energy-saving technology in next-generation electronics applications (EMPIR 16ENG05 ADVENT), Leitung Arbeitspaket 1: Nanometrology for New Materials

- LNE (FR),
- BAM (DE),
- CMI (CZ),
- JV (NO),
- NPL (UK),
- PTB (DE),
- CEMES-CNRS (FR),
- ELECTROSCIENCES (UK),
- IEMN (FR),
- SURREY (UK),
- ULiv (UK),
- UPC (ES),
- UPEM (FR),
- METAS (CH)

Dr. Yves Kayser, Dr. Burkhard Beckhoff, AG 7.24 Röntgenspektrometrie

Quantitative measurement and imaging of drug-uptake by bacteria with antimicrobial resistance (EMPIR 2015, 15HLT01), Arbeitspaket 4: Quantitative measurements of biocide concentration, Aufgabe 2.5: Optical imaging (s-SNOM/nano-FTIR) of bacterial membranes and cross sections.

- NPL (UK)
- BAM (DE)
- CMI (CZ)
- DoH (UK)
- INRIM (IT)
- PTB (DE)
- LENS (IT)
- UNOTT (UK)
- FCI (UK)
- GSK (UK)
- ION-TOF (DE)
- SNM (UK)
- SPECS (DE)

Dr. Cornelia Streeck, AG 7.24 Röntgenspektrometrie, Dr. Peter Hermann, AG 7.22 Infrarotspektrometrie

„Multikanalelektronik mit Flussregelschleife zum Auslesen von supraleitenden Sensoren“ (MCFLL, 72059)

- Gefördert durch die IBB (DE) Investitionsbank Berlin
 - IAPeV Berlin
 - Magnicon GmbH Hamburg
- Dipl.-Ing. Sylke Bechstein, AG 7.23 Kryoelektronische Messsysteme

Further metrology for earth observation and climate (EMPIR Call 2016, Environment, MetEOC3)

- NPL (Koordination), Aalto (Finnland), PMOD/WRC (Switzerland), PTB (Germany), VSL (Netherlands)

Dr. C. Monte, AG 7.32 Infrarot-Strahlungsthermometrie

Improvement of emissivity measurements on reflective insulation materials (EMPIR Call 2016, Normative, EMIRIM)

- LNE (Koordination),
- Aalto (Finnland),
- DTU (Denmark),
- PTB (Germany),
- SMU (Slovakia)

Dr. C. Monte, AG 7.32 Infrarot-Strahlungsthermometrie

Anwendungs- und gerätespezifische Kalibrierverfahren für Thermografiekameras

Vorwettbewerbliche Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet der berührungslosen Thermometrie, speziell der Strahlungsthermometrie mit bildgebenden Messsystemen

(Thermografiekameras) mit Schwerpunkt auf der Charakterisierung und Kalibrierung von Thermografiekameras sowie die Entwicklung von großflächigen Kalibrierstrahlern.

→ DIAS Infrared GmbH, Dresden

Dr. R. Taubert, AG 7.31 Hochtemperaturskala

TransMeT: Einzelpunkt-Lasersensor

→ ILA R&D GmbH

Dr. Markus Juling, AG 7.52 Volumenstrom

16NRM05 Ion gauge, Towards a documentary standard for an ionisation vacuum gauge

→ CMI (Czech Republic),

→ IMT (Slovenia),

→ LNE (France),

→ RISE (Sweden)

Dr. Karl Jousten, AG 7.54 Vakuummetrologie

Abgeschlossene Forschungsvorhaben

Elektronenspektroskopie

Anwendung von Elektronenspektroskopie für die Oberflächenanalytik

→ TU Berlin

Dr. M. Richter, 7.1 Radiometrie mit Synchrotronstrahlung

Röntgendetektoren

Quantitativer Nachweis von fs-Röntgenpulsen

→ DESY

Dr. M. Richter, 7.1 Radiometrie mit Synchrotronstrahlung

Röntgenradiometrie

Development and characterization of X-ray detectors

→ CEA Frankreich

Dr. Michael Krumrey, AG 7.11 Röntgenradiometrie

EUV-Lithographie

Messung des Reflexionsgrades von Mo/Si-Multilayerspiegeln

→ Carl Zeiss SMT GmbH

Dr. Frank Scholze, AG 7.12 EUV Radiometrie

EUV-Reflektometrie

Characterization and modeling of X-Ray Silicon Drift Detectors

→ Massachusetts Institute of Technology (MIT)

Dr. Frank Scholze, AG 7.12 EUV Radiometrie

Reflektometrie

Charakterisierung freistehender Phasen-Transmissionsgitter für den EUV-Bereich

→ Institut für Angewandte Physik der Friedrich-Schiller-Universität Jena

Dr. Frank Scholze, AG 7.12 EUV Radiometrie

Sonnenphysik

Solar Orbiter EUI instrument and sub-system calibration

→ Université de Liège, Centre Spatial de Liège (CSL)

Dr. Alexander Gottwald, AG 7.13 UV und VUV Radiometrie

UV- und VUV-Radiometrie

Development of UV detectors and images (ABSOLUTE)

→ Royal Observatory of Belgium, ROB, Brussels

Dr. Alexander Gottwald, AG 7.13 UV und VUV Radiometrie

SQUID basierte Stromsensoren für Supraleitende Phasenübergangsthermometer (Kooperation mit Zuwendung)

→ UTÜB (DE)

Dr. Jörn Beyer, AG 7.21 Kryosensoren

Traceable characterisation of thin-film materials for energy applications (EMRP ENG53 ThinErgy), Leitung Arbeitspaket 2: Multi-parameter characterisation and modelling under process and operation oriented conditions und Arbeitspaket 4: Creating Impact.

→ NPL (UK),

→ BAM (DE),

→ CEA (FR),

→ CMI (CZ),

→ DFM (DK),

→ LNE (FR),

→ MIKES (FN),

→ PTB (DE),

→ VSL (NL),

→ PANalytical (NL)

Dr. Cornelia Streeck, Dr. Beatrix Pollakowski AG 7.24 Röntgenspektrometrie, Dr. Michael Kolbe, AG 7.13 UV und VUV Radiometrie

Metrology for VOC indicators in air pollution and climate change (EMRP ENV56 KEY-VOCs),

→ VSL (NL),

→ BAM (DE),

→ CMI (CZ),

→ INRIM (IT),

→ JRC (EU),

→ LNE (FR),

→ METAS (CH),

→ NPL (UK),

→ PTB (DE),

→ TUBITAK (TR)

Dr. Cornelia Streeck, AG 7.24 Röntgenspektrometrie

**Metrology for III-V materials based high multi-junction solar cells (EMRP ENG51 SolCell),
Leitung Arbeitspaket 2: Developing European traceable calibration capabilities for III-V
MJSC**

- LNE (FR),
- INTA (ES),
- METAS (CH),
- MG (PL),
- MIKES (FN),
- NPL (UK),
- PTB (DE),
- TUBITAK (TR),
- AGILENT Austria (AT),
- AZUR SPACE (DE),
- FhG (DE)

Dr. Philipp Hönicke, Dr. Beatrix Pollakowski, AG 7.24 Röntgenspektrometrie

**Developing a Standard for Valid Methodology for the Characterisation of Functional Alloy
Thin Films (EMPIR 14SIP05 TF-STANDARD), Koordination PTB**

- PTB(DE), BAM(DE)

Dr. C. Streeck, AG 7.24 Röntgenspektrometrie

**Chemical metrology tools to support the manufacture of advanced biomaterials in the
medical device industry (EMRP 2012, 12IND56), Arbeitspaket 1: Advancing the
underpinning metrology via the use of high vacuum techniques, Aufgabe 2.1: Enhance
sensitivity and reproducibility for analysis of surface layers and contaminants.**

- NPL (UK)
- BAM (DE)
- INRIM (IT)
- PTB (DE)
- DFM (DM)
- Medtronic (NE)
- SMN (UK)
- LUH (DE)
- UNOTT (UK)
- WWU (DE)

Dr. Beatrix Pollakowski, AG 7.24 Röntgenspektrometrie, Dr. Andrea Hornemann, AG 7.22
Infrarotspektrometrie

**New primary standards and traceability for radiometry (EMRP Call 2012, SI Broader
Scope, NEWSTAR)**

- INRIM (Italy),
- BFKH (Hungary),
- CMI (Czech Republic),
- IO-CSIC (Spain),

- JV (Norway),
- LNE (France),
- LNE-INM (France),
- MIKES (Finland),
- Metroserf (Estonia),
- PTB (Germany)

Dr. L. Werner, AG 7.33 Detektorradiometrie

Validated inspection techniques for composites in energy applications (EMRP Call 2013, Energy, VITCEA)

- NPL (Koordination),
- BAM (Germany),
- CMI (Czech Republic),
- PTB (Germany)

Dr. C. Monte, AG 7.32 Infrarot-Strahlungsthermometrie

Metrology for earth observation and climate (EMRP Call 2014, Environment, METEOC2)

- NPL (Koordination),
- CMI (Czech Republic),
- INRIM (Italy),
- IO-CSIC (Spain),
- LNE-INM (France),
- MIKES (Finland),
- NPL (United Kingdom),
- PMOD/WRC (Switzerland),
- PTB (Germany),
- VSL (Netherlands)

Dr. C. Monte, AG 7.32 Infrarot-Strahlungsthermometrie

Weiterentwicklung und Anwendung des Reflexionsgradmessplatzes der PTB im MIR-Spektralbereich zur Langzeitüberwachung von optischen Komponenten des CRIRES+-Spektrographens am Very Large Telescope der ESO

- ESO, Europäische Südsternwarte, Garching

Dr. C. Monte, AG 7.32 Infrarot-Strahlungsthermometrie

Radiometrische Charakterisierung von optischen Komponenten des Infrarot-Spektrometer-Teleskops CRIRES+

- Thüringer Landessternwarte, Tautenburg

Dr. D. R. Taubert, AG 7.31 Hochtemperaturskala