

Kooperationen Abteilung 4, Optik

Metrology for III-V materials based high efficiency multi-junction solar cells (SolCell)

- Laboratoire National de Métrologie et d'Essais, Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, Swiss Federal Institute of Metrology, Mittatekniikan keskus, GUM-Ministerstwo Gospodarki, NPL Management Limited, Ulusal Metroloji Enstitüsü – Tübitak, Agilent Technologies Österreich GmbH, AZUR SPACE Solar Power GmbH, Fraunhofer Institute for Solar Energy

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Florian Witt (4.1 / 4.14)

Towards an energy-based parameter for photovoltaic classification (PhotoClass)

- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, JRC - Joint Research Centre - European Commission, Laboratoire national de métrologie et d'essais, Mittatekniikan Keskus, NPL Management Limited, VSL B.V., Naps Systems Oy, Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana, TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Stefan Winter (4.1 / 4.14)

Metrology for efficient and safe innovative lighting (MeSall)

- VSL B.V., Mittatekniikan Keskus, Laboratoire national de métrologie et d'essais, The Federal Institute of Metrology, Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB, Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Cesky Metrologický Institut Brno, Ulusal Metroloji Enstitüsü, Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, OSRAM

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Armin Sperling (4.1 / 4.12)

Future photometry based on solid-state lighting products (PhotoLED)

- Aalto (Finland), CMI (Czech Republic), INRIM (Italy), IO-CSIC (Spain), METAS (Switzerland), MIKES (Finland), MKEH (Hungary), Metrosert (Estonia), PTB (Germany), SP (Sweden), VSL (Netherlands), Danmarks Tekniske Universitet (Denmark), Ecole Nationale des Travaux Publics de l'ETAT (France), LMT Lichtmesstechnik GmbH Berlin (Germany), OSRAM GmbH (Germany), OSRAM Opto Semiconductors GmbH (Germany), Philips Lighting B.V. (Netherlands)

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Armin Sperling (4.1 / 4.12)

Traceability for atmospheric total column ozone (atmoz)

- Schweizerisches Forschungsinstitut für Hochgebirgsklima und Medizin in Davos, Aalto-korkeakoulusäätiö, Cesky Metrologický Institut Brno, VSL B.V., Kipp & Zonen BV

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Saulius Nevas (4.1 / 4.11)

Optical metrology for quantum enhanced secure telecommunication (MIQC2)

- Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, Aalto-korkeakoulusäätiö, Cesky Metrologický Institut Brno, AS Metrosert, NPL Management Limited, Politecnico di Milano, Toshiba Research Europe Limited, Technische Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin,

ID Quantique SA, Korea Research Institute of Standards and Science, Eidgenössisches Institut für Metrologie METAS, Micro Photon Devices srl, University of Geneva

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Stefan Kück (4.1 / 4.13)

Single-photon sources for quantum technologies (SIQUTE)

→ Cesky Metrologicky Institut Brno, Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, AS Metroser, Mittatekniikan Keskus, NPL Management Limited, University of Maryland

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Stefan Kück (4.1 / 4.13)

Verfahren zur Rückführung von flasher-kalibrierten Solarzellen und Modulen im industriellen Umfeld

→ h.a.l.m elektronik GmbH

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Stefan Winter (4.1 / 4.14)

Unterauftrag zu BMBF-Vorhaben "OLYMP"

→ OSRAM GmbH, Tridonic Dresden GmbH & Co KG, ITZ Innovations- und Technologiezentrum GmbH

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Armin Sperling (4.1 / 4.12)

Entwicklung von Verfahren zur Charakterisierung integraler Größen aus differentiellen optischen Messungen

→ TechnoTeam Bildverarbeitung GmbH

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Armin Sperling (4.1 / 4.12)

Schaffung neuer Kalibrierdienstleistungen für radiometrische Messgrößen im Bereich hoher UV-Bestrahlungsstärken

→ Sglux SolGel Technologies GmbH

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Peter Sperfeld (4.1 / 4.11)

Charakterisierung und Optimierung eines LED-basierten Sonnensimulators im Hinblick auf industrielle Anwendungen

→ WVELABS Solar Metrology Systems GmbH

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Stefan Winter (4.1 / 4.14)

Evaluierung eines Spektralmess-Systems zur Messung der solaren UV-Bestrahlungsstärke und Bestimmung der atmosphärischen Ozonschicht

→ Fa. Gigahertz-Optik

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Peter Sperfeld (4.1 / 4.11)

Entwicklung einer Familie universell einsetzbarer LED Hochleistungstransfernormale zur Weitergabe lichttechnischer Einheiten für einen Messbereich von 0,010 lm bis ca. 10000 lm.

→ Fa. Czibula & Grundmann

Ansprechpartner in der PTB: Matthias Lindemann (4.1 / 4.15)

Untersuchung von Alterungsvorgängen an Referenzsolarzellen zur Verbesserung der Langzeitstabilität

→ Fraunhofer ISE

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Stefan Winter (4.1 / 4.14)

International Comparison of Refractive Index Measurements

Durchführung eines internationalen Ringvergleichs zur Brechzahlmessung

→ Schott AG

Andreas Fricke (4.21)

Bilateraler Messvergleich NIST - PTB zu Strukturbreitenmessungen auf Photomasken

In Vorbereitung eines geplanten internationalen Messvergleichs (NANO1)

→ NIST, sowie PTB FB 5.2

Dr. Bernd Bodermann (4.23)

EURAMET-Projekt Nr. 672

Determination of form/topography of high-quality flats

→ Nationale Metrologie-Institute aus BE, CH, CZ, DE, ES, FI, GB, IT, LV, NL, PL, TR, ZA, CN

Dr. Michael Schulz (4.21)

EURAMET-Projekt Nr. 142

Calibration of Polarimeters and Saccharimeters

→ Nationale Metrologie-Institute aus DE, GB

Andreas Fricke (4.21)

EMRP-Projekt IND10

Optical and Tactile Metrology for Absolute Form Characterisation, Koordination des Gesamtprojektes und Leitung von 4 Work Packages

→ Nationale Metrologie-Institute aus BE, CH, CZ, DE, FR, HU, NL, sowie IPT Aachen, IBS Precision Engineering bv (NL), TNO (NL), TU Ilmenau, XPRESS Precision Engineering, B.V. (NL), Universität Stuttgart

Dr. Michael Schulz (4.21)

EMRP-Projekt SIB08

Traceability of sub-nm length measurements, Leitung für die Teilaufgabe Wavefront measurement

→ Nationale Metrologie-Institute aus CZ, DE, FI, GB, IT, NL, TR sowie TU Delft (NL), Universität Turin (IT)

Dr. Susanne Quabis (4.21)

Anschlussarbeiten zum EMRP-Projekt IND17

Metrology of small structures for the manufacturing of electronic and optical devices, Scatterometry, Koordination des Gesamtprojektes und Leitung von 2 Work Packages

→ Nationale Metrologie-Institute: CMI (CZ), DFM(DK), MIKES (FI) NPL(GB), VSL(NL), sowie Firmen Nanocomp (FI) und JCMwave, sowie TU Eastern Finland, TU Delft, Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB)

Dr. Bernd Bodermann (4.23)

DFG-Projekt EH 400/4-1

Formmessung an Präzisionsbauteilen mit einem dynamisch nachgeführten interferometrischen Zeilensensor

→ Universität Kassel

Dr. Gerd Ehret (4.21)

EMRP-Project IND52

The Joint Research Project „Multidimensional reflectometry for industry“ aims to validate reliable optical measurements with traceability to the SI-system to describe the overall macroscopic appearances of modern surfaces.

→ Nationale Metrologie-Institute: PTB (DE), CNAM (FR), CMI (CZ), MIKES (FI), SP (S), INRIM (IT), CSIC (SP), University of Alicante, Katholieke Universiteit Leuven, and Innventia AB Sweden

Dr. Alfred Schirmacher (4.24)

Standards für die Messung der Farbtype von Weißzucker

Eine wissenschaftliche Zusammenarbeit bei der Entwicklung einer zeitgemäßen Grundlage zur Kalibrierung von Standards für die Messung der Farbtype von kristallinem Weißzucker

→ ICUMSA (International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis)

Dr. Alfred Schirmacher (4.24)

EMRP-Projekt IND58

Metrology for movement and positioning in six degrees of freedom („6DoF“)

→ Nationale Metrologie-Institute aus CH, CZ, DE, FR, GB, sowie ISI (CZ), TUIL(DE)

Dr. Gerd Ehret, Dr. Michael Schulz (4.21)

EMRP-Projekt SIB58

Angle metrology („Angles“)

→ Nationale Metrologie-Institute aus TR, ES, CZ, DE, IT, PT, FR, PL, BE, JP, KR, sowie FAGOR AUTOMATION (ES), IK4-TEKNIKER(ES), MWO(DE), HZB(DE)

Dr. Gerd Ehret, Dr. Michael Schulz (4.21)

DFG-Projekt EH 400/5-1

Optische Oberflächenerfassung mit räumlich und zeitlich partiell kohärenten Lichtwellenfeldern (OPAL)

→ BIAS / Universität Bremen

Dr. Gerd Ehret (4.21)

Galileo TGVF-FOC

→ GMV, ROB, ROA, INRIM, SP, SYRTE

Dr. Andreas Bauch (4.42)

Galileo Reference Center

→ GMV, ROB, GSA

Dr. Andreas Bauch (4.42)

nuClock, H2020 FET-open

→ TU Wien, LMU München, MPIK Heidelberg, MPQ Garching, Univ. Jyväskylä, Toptica

Dr. Ekkehard Peik (4.43)

Optical Clocks with 1E-18 uncertainty

EMPIR Projekt 15SIB03

→ NPL, LNE, OBSPARIS, INRIM, CMI, VTT, TUBITAK, Uni Kopenhagen, Uni Hannover, Uni Torun

Dr. Ekkehard Peik (4.43)

SFB 1227 Designed Quantum States of Matter

Teilprojekt B04: Coherent excitation of a nucleus

→ Leibniz Universität Hannover, ZARM Bremen

Dr. Ekkehard Peik (4.43)

Optical frequency transfer – a European network

EMPIR Projekt 15SIB05

→ CMI, INRIM, NPL, OBSPARIS, SP, TUBITAK, AGH, Chalmers, CNRS, PSNC

Dr. Stefan Weyers (4.41)