

Kooperationen Abteilung 3, Chemische Physik und Explosionsschutz

Metrology for Complex Nanosystems (NanoMet), DFG Research Training Group

Dedicated surface functionalizing for traceable selective biomarker quantification

- PTB
- Uni Braunschweig (GE)

Dr. Rainer Stosch (3.1/3.14 Optische Analytik)

Metrology for Complex Nanosystems (NanoMet), DFG Research Training Group

SI-traceable measurement of viral load by isotope dilution mass spectrometry (IDMS)

- PTB
- Uni Braunschweig (GE)

Dr. André Henrion (3.1/3.12 Bio-organische Analytik)

Tracability of Chemical Measurements for Environmental Protection to the SI Units

Aufbau von Rückführungsstrukturen in der Umweltanalytik

- CENAM (MX)
- BAM (GE)
- PTB

Dr. Olaf Rienitz (3.1/3.11 Anorganische Analytik)

EMRP ENV 08 WFD

Entwicklung von primären Messverfahren für prioritäre Substanzen der EU Wasserrahmenrichtlinie

- BAM (GE),
- BRML (RO)
- IJS (SL)
- JRL (EU)
- LGC (UK)
- LNE (FR)
- PTB
- SYKE (FI)
- TUBITAK UME (TR)
- UBA (GE)
- ISPRA (IT)

Dr. Claudia Swart (3.1/3.15 Speziesanalytik)

EMRP ENV 02 Automotive particle emission

Entwicklung von primären Messverfahren für Platin-Gruppenelementen, die in Katalysatoren verwendet werden

- PTB
- BAM (GE)
- JRC (EU)
- EJPD (CH)

- MIKES (FI)
- IJS (SL)
- NPL (FR)
- VSL (NL)
- DFM (DK)

Dr. Olaf Rienitz (3.1/3.11 Anorganische Analytik)

NEW 02 Raman (abgeschlossen 07/2015)

Metrology for Raman Spectrometry

- NPL (GB)
- CMI (CZ)
- INRIM (IT)
- PTB (DE)

Dr. Rainer Stosch (3.1/3.14 Optische Analytik)

Molare Masse von angereichertem Si(28) u.a. EMRP-SIB03

Entwicklung und Validierung von Messverfahren für die Bestimmung der molaren Masse von Si(28) für das Avogadroprojekt

- PTB
- NIST
- NRC
- NIM
- NMIJ

Dr. Olaf Rienitz (3.1/3.11 Metrologie in der Chemie)

Rückführungssystem für die Elementanalytik u.a. EMRP-SIB09

Entwicklung von primären Normalen und Anschluss von Herstellern von Element-Referenzlösungen sowie Weiterentwicklung der Glimmentladungsspektrometrie

- BAM, PTB, LGC, LNE, SMU, BRML, INRIM, CENAM, IFW Dresden

Dr. Olaf Rienitz (3.1/3.11 Anorganische Analytik)

Massenspektrometrische Quantifizierung von Proteinen

Massenspektrometrische Quantifizierung von Proteinen

- NIST (USA)
- LGC (GB)
- PTB
- Fa. THERMO Ulm

Dr. André Henrion (3.1/3.12 Bio-organische Analytik)

IND54 - Nanostrain

Novel electronic devices based on control of strain at the nanoscale

- NPL (GB)
- BAM (DE)

- CMI (CR)
- PTB (DE)
- Uni Liverpool (UK)
- CNRS (FR)

Dr. B. Beckhoff (7.24) / Dr. Rainer Stosch (3.1/3.14 Optische Analytik)

SIB51 - GraphOhm

Quantum resistance metrology based on graphene

- PTB (GE)
- CMI (CR)
- METAS (CH)
- LNE (FR)
- MIKES (FI)
- NPL (UK)
- SMU (SK)
- SP (SE)
- KRISS (KR)

Dr. F. Ahlers (2.6) / Dr. Rainer Stosch (3.1/3.14 Optische Analytik)

HLT05 Metallomics

Metrology for metalloproteins

- PTB
- BAM
- LGC
- LNE
- TÜBITAK UME
- DKFZ
- UNIABDN
- LU
- BOKU

Dr. Claudia Swart (3.1/3.15 Speziesanalytik)

ENV51 MeTra

Traceability for mercury measurements

- LNE
- BAM
- IJS
- LGC
- NPL
- PTB
- SYKE
- TÜBITAK UME
- UBA
- VSL
- CNR
- CNRS

Dr. Claudia Swart (3.1/3.15 Speziesanalytik)

Metrology for essential climate variables (MeteoMet2, ENV58)

Erfordernisse für die Rückführbarkeit von Feuchtemessungen bei Flugzeug-Messungen, Bestimmung der Charakteristik für Feuchte-Sensoren mit einem neuen Fast-Step Feuchtegenerator.

- BEV/PTP (AU)
- CEM (ES)
- CETIAT (F)
- CMI (CZ)
- CNAM (F)
- CSIC (ES)
- DTI (DK)
- IMBiH (B and H)
- MIKES (FI)
- NPL (UK)
- SMD (B)
- TUBITAK (TR)
- UL (SL)
- VSL (NL)
- SHOM (FR)

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/3.21 Feuchte und Thermisches Zustandsverhalten

Metrology for biogas (Biogas, ENG54)

Bestimmung des CO-Anteils, Bestimmung des Enhancement-Faktors für Wasser in einem synthetischen Biogas, Kalorimetrie.

- VSL (NL)
- CEM (ES)
- CMI (CZ)
- IMBiH (B and H)
- LNE (F)
- MIKES (FI)
- MKEH (HU)
- NPL (UK)
- SMU (SK)
- SP (SE)
- TUBITAK (TR)
- HCP (TW)

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/3.21 Feuchte und Thermisches Zustandsverhalten

Comparison in dew-point temperature (high range), Dew-Point Temperature +30 °C to +95 °C (EURAMET.T-K8, P 717)

Ringvergleich im mittleren und hohen Feuchtebereich

- BEV/E+E (AT)
- METAS (CH)

- PTB (DE)
- DELTA (DK)
- INTA (ES)
- MIKES (FI)
- CETIAT (FR)
- NPL (GB)
- EIM (GR)
- NML (IE)
- INRiM (IT)
- NMI (NL)
- GUM (PL)
- LMK-FE (SI)
- SMU (SK)
- UME (TR)

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/3.21 Feuchte und Thermisches Zustandsverhalten

CCQM-K116 Water in Nitrogen

The measurement of trace amounts of water in process gases is of paramount importance to a number of manufacturing processes.

A key-comparison for water vapour is proposed to underpin new, and already existing, CMC claims in the BIPM database.

- NPL
- VSL
- KRISS
- METAS
- VNIIM
- LNE
- NMIJ
- NIM
- NOAA
- INMETRO

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/3.21 Feuchte und Thermisches Zustandsverhalten

EURAMET 1280 – EETGRAC

Vergleichsstudie zwischen gravimetrischen Gasstandards und Laserspektrometrie basierend auf der TILSAM-Methode

- BAM (DE)
- CENAM (MX)
- DFM (DK)
- IPQ (PT)
- PTB (DE)

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Olav Werhahn, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

Metrology for chemical pollutants in air

Entwicklung laserspektrometrischer Verfahren zur simultanen Bestimmung mehrerer Verunreinigungen in Reinstgasen und Gasgemischen durch Kombination etablierter metrologischer Konzepte der laserspektrometrischen Gasanalytik mit neuen, z. T. auch faserbasierten Mehrwellenlängen-Spektrometern

- LNE (FR)
- MIKES (FI)
- NPL (UK). PTB (DE)
- SMU (SK)
- UBA (DE)
- SCIC (ES)
- UH (FI)

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Olav Werhahn, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

EUMETRISPEC "Spectral reference data for atmospheric monitoring"

Entwicklung einer zentralen europäischen Spektrometer-Infrastruktur zur Messung rückgeführter Spektralparameter von Molekülen, basierend auf einem höchauflösenden FT-Spektrometer, zugehörigen Gasmesszellen, sowie entsprechenden Messprotokollen zur Messung von Linienstärken und -positionen sowie der Druckverschiebung und der Druckverbreiterungskoeffizienten.

- PTB (DE)
- CNAM (FR)
- DFM (DK)
- LNE (FR)
- MIKES (FI)
- SMU (SK)
- VSL (NL)
- TUBITAK (TU)
- PTB (DE)

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

MeteoMet "Metrology for pressure, temperature, humidity and airspeed in the atmosphere"

Entwicklung von TDLAS zur rückgeführten Feuchtemessung in der UT/LS, Messung der Linienbreite, Entwicklung von Sekundärstandards, Intercomparison AquaVIT 2

- INRiM (IT, JRP coordinator)
- CEM (ES)
- CETIAT (FR)
- CMI (CZ)
- CNAM (FR)
- DTI (DK)
- INTA (ES)
- INTiBS (PL)
- JV (NO)
- MG (PL)
- MIKES (FI)

- NPL (UK)
- PTB (DE)
- SMD (BE)
- SMU (SK)
- SP (SE)
- TUBITAK UME (TR)
- UL (SI)
- AU (DK)
- Chalmers (SE)
- Uwr (PL)
- EV-K2-CNR (IT)
- KIT (DE)

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

EMRP IND63 - MetAMC "Metrology for airborne molecular contamination in manufacturing environments"

Validierung und Methodenentwicklung für IR-Laser-basierte Messverfahren (PAS und CES) für die Luftqualitätsüberwachung von Reinräumen

- MIKES (FI)
- CMI (CZ)
- INRIM (IT), NPL (UK)
- PTB (DE)
- VSL (NL)
- HCP/unfunded (Taiwan), POLITO/REG (IT)

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Olav Werhahn, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

EMRP-Projekt ENV52 - HIGHGAS "Metrology for key impact greenhouse gases"

Validierung und Methodenentwicklung für IR-Laser-basierte Messverfahren (TDLAS, ggf. CES) für die Messung von WMO-Gasstandard. Entwicklung eines optischen Transferstandards für CO und eines Isotopenverhältnis-Messverfahrens für CO₂.

- NPL (UK)
- VSL (NL)
- CMI (CZ)
- LNE (FR)
- METAS (SW)
- DFM (DK)
- MIKES (FI)

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Olav Werhahn, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

EMRP-Projekt ENV55 - MetNH₃ "Metrology for ammonia in ambient air"

Entwicklung rückführbarer IR-spektroskopischer Messmethoden zur Bestimmung der Ammoniakkonzentration in der Umgebungsluft; Vergleich und Validierung von verschiedenen Messverfahren.

- METAS (CH)
- BAM (DE)

- DFM (DK)
- MIKES (FI)
- NPL (UK)
- PTB (DE)
- UBA (DE)
- VSL (NL)

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Andrea Pogány, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

EMRP-Projekt ENV60 - IMPRESS "Metrology to underpin future regulations of industrial emissions"

Validierung und Methodenentwicklung für IR-Laser-basierte Messverfahren (TDLAS, ggf. CES) für die Überwachung von Industrieemissionen (Schornstein- und Flächen-Emitter)

- NPL (UK)
- VSL (NL)
- JV (NO)
- CMI (CZ)
- PTB (DE)

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Olav Werhahn, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

EMRP-Projekt ENG54 - BIOGAS "Metrology for Biogas"

Entwicklung und Validierung eines Laser-Spektrometers für die Messung von CO in Biogas

- VSL (NL)
- CEM (SP)
- CMI (CZ)
- IMBiH (B and H)
- LNE (FR)
- MIKES (FI)
- MKEH (HU)
- NPL (UK)
- PTB (DE)
- SMU (SK)
- SP (SE)
- TUBITAK (TR)
- HCP (TW)
- Funge (SP)
- INERIS (FR)

Ansprechpartner in der PTB: Dr. Stefan Sarge, 3.3/3.31 Kalorische Größen

Charakterisierung von Transportprozessen an Grenzflächen durch Anwendung optischer Messtechniken

Laserdiagnostische Verfahren an Grenzflächen: Untersuchung der Transportprozesse zwischen Boden und Atmosphäre mithilfe lasergestützter Verfahren zur tomografischen Bestimmung von Konzentrationsfeldern

- TU-Darmstadt
- PTB
- und weitere Partner

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, AG 3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

DFG-NSF-Paketantrag International Collaboration in Chemistry im Rahmen des Joint DFG/NSF call “International Collaboration in Chemistry between US Investigators and their Counterparts Abroad (ICC)”

Isotopenaufgelöster Wasserdampfnachweis während der erzeugung von Eiswolken in AIDA / : Improving understanding of ice nucleation and growth inhibition mechanisms via new isotopic tracer studies in the AIDA aerosol chamber

- KIT (D)
- U Chicago (US)
- PTB (Coordinator)
- TUD
- ext Partner: U Grenoble(Fr) Deutsche Koordination: V. Ebert

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

DFG-Paketantrag 1

SHARC: Swift airborne Hygrometer for Atmospheric Research on the new Halo research airplane, im Rahmen des DFG- Schwerpunktprogrammes 1294 HALO

Schneller, absoluter, Mehrphasen-Wassernachweis an Bord des Forschungsflugzeuges HALO

- FZ Jülich
- FZ Karlsruhe
- PTB Braunschweig (Koordination: V. Ebert) plus alle
- Partner der TACTS Mission
 - (1: Institut für Energie und Klimaforschung - Stratosphäre, FZ Jülich, Jülich, Germany;
 - 2: Institut für Meteorologie und Klimaforschung, KIT, Karlsruhe, Germany;
 - 3: Zentralinstitut für Engineering, Elektronik und Analytik – Systeme der Elektronik, FZ Jülich, Jülich, Germany;
 - 4: Institut für Prozessdatenverarbeitung und Elektronik, KIT, Karlsruhe, Germany,
 - 5: Zentralinstitut für Engineering, Elektronik und Analytik -Engineering und Technologie, FZ Jülich, Jülich, Germany;
 - 6: Fachbereich C - Atmosphärenphysik, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal, Germany;
 - 7: Institute for Physics of the Atmosphere, Johannes Gutenberg-University Mainz, Mainz, Germany;
 - 8: Max Planck Institut für Chemie Mainz, Mainz, Germany;
 - 9: Institute for Physics of the Atmosphere, German Aerospace Center, DLR, Oberpfaffenhofen, Germany;
 - 10: Institut für Umweltphysik, Universität Heidelberg, Heidelberg, Germany;
 - 11: PTB Braunschweig, Germany;
 - 12: Center of Smart Interfaces, TU Darmstadt, Germany;
 - 13: Institut f. Atmosphäre und Klima, ETH Zürich, Zürich, Switzerland;
 - 14. Institute for Atmospheric and Environmental Sciences, J. W. Goethe University of Frankfurt, Frankfurt am Main, Germany)

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/ 3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

DFG-Paketantrag 2**HAI Quality and Demonstration, im Rahmen des DFG- Schwerpunktprogrammes 1294 HALO**

Schneller, absoluter, Mehrphasen-Wassernachweis an Bord des Forschungsflugzeuges HALO: Feldeinsatz und Validierung

- FZ Jülich
- PTB
- und Fa Enviscope, Koordination: V. Ebert

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

EURAR “European Facility for Airborne Research in Environmental and Geosciences-EUFAR”

Entwicklung, Test und Validierung kompakter, flugzeuggetragener, extraktiver, absolut arbeitender Laser-Hygrometer auf Basis neuer 2.6µm Diodenlaser

- Leipziger Institut für Meteorologie (TROPOS)
- Institut für Physik der Atmosphäre der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz
- Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz
- Forschungszentrum Jülich und die Firma enviscope

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

Schnelle Laserdiagnostik an Verbrennungsmotoren

Entwicklung minimal-invasiver faseroptischer Sensoren zur hochdynamischen, kurbelwinkelaufgelösten Untersuchung der Abgasrückführung (Wasserverteilung und Gastemperatur) in seriennahen Verbrennungsmotoren

- Uni Duisburg (Prof. C. Schulz)
- TU Darmstadt
- BMW
- Bosch
- DaimlerChrysler

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

Partikeldiagnostik mit Streulichtverfahren

Primärnomal zur Bestimmung der Korrelation zwischen Opazimeter und Streulichtmessgerät in Bezug auf Trübungskoeffizienten und Masse für Rußaerosole

- AVL
- BOSCH
- MAHA
- SAXON-JUNKALOR
- TEXA
- WOW
- SENSORS-EUROPE

→ HELLA-GUTMANN

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Dr. Volker Ebert, 3.2/3.22 Metrologische Molekülspektrometrie

Erzeugung von Diesel und Propanruß mittels Diffusionsflammen und Vergleich ihrer Eignung als motorischen Verbrennungsprozessen analoges Kalibrier aerosol

Inhalt des Projekts: Zusammen mit der AVL-List GmbH - einem der größten, globalen Hersteller für Abgasmesstechnik - wird in einem vierjährigen Kooperationsprojekt untersucht inwieweit sich physikalische Eigenschaften eines Laborruß auf ein motorisches Ruß aus bspw. einem Diesel-Massenmotor übertragen lassen, um eine Kalibrier aerosol für verschiedene physikalische Messmethoden für partikuläre Abgaskomponenten vorhalten zu können.

→ AVL-List GmbH, Österreich, Graz

Ansprechpartner in der PTB: Prof. Volker Ebert, 3.2/3.23 Aerosole und Partikelmesstechnik

IUPAC Project 2013-025-2-500 Methods for the SI Value Assignment of the Purity of Organic Compounds for use as Primary Reference Materials and Calibrators

Working Group Thermal Methods

→ NMIJ/AIST (Leitung) (JP)

→ VSL (NL)

→ NIST (VSA)

→ NIM (CN)

→ PTB (DE)

Dr. Stefan Sarge (3.3/3.31 Kalorische Größen)

Euramet Project 771: Establishing and checking international comparability in calorimetry

→ LNE (FR)

→ PTB (DE)

Dr. Stefan Sarge (3.3/3.31 Kalorische Größen)

EMPIR IND06 pres2vac "Industrial standards in the intermediate pressure-to-vacuum range"

Entwicklung von Primär- und Transfornormalen im Absolut- und Überdruck zwischen 1 Pa und 10 kPa

→ PTB (DE)

→ CMI (CZ)

→ CNAM (FR)

→ IMT (SI)

→ IPQ (PT)

→ LNE (FR)

→ SP (SE)

→ TUBITAK UME (TR)

→ CUNI (CZ)

→ FCT-UNL (PT)

→ UmU (SE)

- UTH (GR)
- INFICON (LI)
- INRIM (IT)
- Trescal (UK)

Dr. Wladimir Sabuga (3.3/3.33 Druck)

EURAMET Project 1041 (EURAMET.M.P-K8) "Comparison in gas media (absolute and gauge mode) in the range from 25 kPa to 200 kPa"

EURAMET Schlüsselvergleich für Absolut- und Überdrücke in Gasen

- METAS (CH)
- BEV (AT)
- CEM (ES)
- CMI (CZ)
- EIM (GR)
- HMI/FSB-LPM (HR)
- INRIM (IT)
- LNE (FR)
- MIKES (FI)
- MIRS/IMT/LMT (SI)
- NIS (EG)
- NSAI NML (IE)
- PTB (DE)
- UME (TR)
- VSL (NL)

Dr. Wladimir Sabuga (3.3/3.33 Druck)

EURAMET Project 1091 (EURAMET.M.P-K13) "Comparison in the range (50 to 500) MPa of liquid pressure"

EURAMET Schlüsselvergleich für Überdrücke in Flüssigkeiten

- UME (TR)
- INRIM (IT)
- MIRS/IMT/LMT (SI)
- MKEH (HU)
- NIS (EG)
- PTB (DE)

Dr. Wladimir Sabuga (3.3/3.33 Druck)

EURAMET Project 1170 (EURAMET.M.P-S9) "Comparison in the negative gauge pressure range from -950 to 0 hPa"

EURAMET Vergleich für negative Überdrücke

- MIKES (FI)
- BEV (AT)
- CEM (ES)
- CMI (CZ)
- EIM (GR)
- FORCE (DK)

- HMI/FSB-LPM (HR)
- INM (RO)
- IPQ (PT)
- LNE (FR)
- MCCA (MT)
- METAS (CH)
- MIRS/IMT/LMT (SI)
- MKEH (HU)
- Metroser (EE)
- NSAI NML (IE)
- PTB (DE)
- UME (TR)

Dr. Wladimir Sabuga (3.3/3.33 Druck)

EURAMET Project 1179 (EURAMET.M.P-K1c) "Pressure standard comparison, gas media and gauge mode, from 0.7 MPa to 7 MPa"

EURAMET Schlüsselvergleich für Überdrücke in Gasen

- FORCE (DK)
- BEV (AT)
- CEM (ES)
- EIM (GR)
- HMI/FSB-LPM (HR)
- IMBiH (BA)
- INM (RO)
- INRIM (IT)
- MCCA (MT)
- METAS (CH)
- MIRS/IMT/LMT (SI)
- MKEH (HU)
- NPL (UK)
- NSAI NML (IE)
- PTB (DE)
- SMD (BE)
- SP (SE)
- UME (TR)

Dr. Wladimir Sabuga (3.3/3.33 Druck)

EURAMET Project 1306 (EURAMET.M.P-S14) "Comparison of hydraulic gauge pressure standards from 50 MPa to 1000 MPa"

EURAMET Vergleich für Überdrücke in Flüssigkeiten

- PTB (DE)
- LNE (FR)
- METAS (CH)
- CMI (CZ)
- SMU (SK)

Dr. Jens Könemann (3.3/3.33 Druck)

APMP.M.P-S5 "10 MPa hydraulic gauge pressure bilateral supplementary comparison"

Bilateraler Vergleich für Überdrücke in Flüssigkeiten

- NIM (CN)
- PTB (DE)

Dr. Wladimir Sabuga (3.3/3.33 Druck)

Kooperation zur Entwicklung einer Rapid Compression Maschine (RCM) mit hoher Repetitionsrate

Mit der Entwicklung einer Miniatur RCM werden deutlich höhere Repetitionsraten mit einem geringeren Probenbedarf ermöglicht. Somit können Messungen häufiger wiederholt werden, dadurch verringert sich die Messunsicherheit.

- Dr. Robert Tranter Argonne National Lab, USA
- Dr. Patrick Lynch, University of Michigan Dearborn, USA

Dr. Arnas Lucassen (3.3/3.34 Reaktive Strömungen)

Conductivity meters calibration in low conductivity

Realisierung einer primären Messprozedur für die Leitfähigkeit von Reinstwasser und Entwicklung eines TransfERNormals

- Millipore Cooperation R&D (FR)
- PTB (DE)

Dr. Steffen Seitz (3.4/3.41 Grundlagen der Elektrochemie und elektrochemische Energiespeicher)

BLB (Battery Labfactory Braunschweig)

Untersuchung der gesamten Produktionskette von Batteriezellen (Herstellung der Elektroden, Zelle, Module zur Systemintegration und die entsprechende Entwicklung neuer Produktionsverfahren und Diagnosemethoden) in der BLB

- PTB (DE)
- INES (DE)
- ifs (DE)
- elenia (DE)
- IK (DE)
- IÖNC (DE)
- iPAT (DE)
- IWF (DE)

Dr. Frank Bastkowski (3.4/3.41 Grundlagen der Elektrochemie und elektrochemische Energiespeicher)

Referenzverfahren zur ISE und pH Messung in der klinischen Chemie

Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Entwicklung eines Referenzverfahrens für pH und ISE Messungen in der klinischen Chemie

- PTB (DE)
- SPMD (DE)

→ MHH (DE)

Dr. Frank Bastkowski (3.4/3.41 Grundlagen der Elektrochemie und elektrochemische Energiespeicher)

PREN 4703 Erstellung

Messung zur Erstellung der Norm "Salzwassertest"

→ Airbus

→ PTB

→ DIN

Dr. Steffen Seitz (3.4/3.41 Grundlagen der Elektrochemie und elektrochemische Energiespeicher)

Referenzmessverfahren in der Qualitätssicherung zur Bestimmung des SoH einer Li-Ionen-Batterie mittels EIS

Referenzverfahren in der Qualitätssicherung zur Bestimmung des SoH von Li-Ionen Batterien mittels EIS

→ PTB (DE)

→ VW (DE)

Dr. Steffen Seitz (3.4/3.41 Grundlagen der Elektrochemie und elektrochemische Energiespeicher)

Herstellung von Referenzmaterialien nach den Anforderungen des ISO Guide 34

Qualitätssicherung von pH-Referenzmaterialien

→ Merck-Millipore

→ PTB

Dr. Steffen Seitz (3.4/3.41 Grundlagen der Elektrochemie und elektrochemische Energiespeicher)

Referenzmaterialien für die volumetrische und coulometrische Titration

Zusammenarbeit auf dem Gebiet Referenzmaterialien für die volumetrische und coulometrische Titration

→ BAM (DE)

→ PTB (DE 3.11, 3.41)

→ Merck DE)

Dr. Steffen Seitz (3.4/3.41 Grundlagen der Elektrochemie und elektrochemische Energiespeicher)

EURAMET Project 1031: Solid Density Comparison

EURAMET Schlüsselvergleich für die Dichte von Festkörpern

→ BEV (AT)

→ CEM (ES)

→ DZM (HR)

→ EIM (GR)

→ GUM (PL)

- INM (RO)
- INRiM (IT)
- LNE (FR)
- Metas (CH)
- MIKES (FI)
- NPL (UK)
- PTB (DE Pilot)
- UME (TR)
- NIS (EG)
- NMIJ (JP)
- VNIIM (RU)

Dr. Horst Bettin (3.4/3.43 Festkörperdichte)

EMPIR project pres2vac "Industrial standards in the intermediate pressure-to-vacuum range"

u. a. Bau eines Mikromanometers mit integrierter Dichtemessung

- PTB (DE)
- CEM (ES)
- CMI (CZ)
- CNAM (FR)
- IMT (SI)
- IPQ (PT)
- SP (SE)
- TUBITAK (TR)
- CUNI (CZ)
- FCT-UNL (PT)
- UmU (SW)
- UTH (GR)

Dr. Horst Bettin (3.4/3.43 Festkörperdichte)

International Avogadro Coordination

Zusammenarbeit zur Bestimmung der Avogadro-Konstanten mit ^{28}Si

- BIPM
- INRIM (IT)
- NMI-A (AU)
- NMIJ (JP)
- PTB (DE)

Dr. Horst Bettin (3.4/3.44 Avogadro-Konstante)

Cooperation of Avogadro Constant Investigation

Zusammenarbeit bei der Bestimmung der Avogadro-Konstanten

- PTB (DE)
- NIM (CN)

Dr. Horst Bettin (3.4/3.44 Avogadro-Konstante)

Kilogramm-2 Projekt

Isotopen-angereicherte Silicium-Einkristalle für die zukünftige Definition und Darstellung des Kilogramm

- DNC (DE)
- IChHPS (RU)
- ECP (RU)
- IKZ (DE)
- ISOTOPE (RU)

Dr. Horst Bettin (3.4/3.44 Avogadro-Konstante)

Kilogramm-3 Projekt

Isotopen-angereicherte Silicium-Einkristalle für die zukünftige Definition und Darstellung des Kilogramm

- DNC (DE)
- IChHPS (RU)
- ECP (RU)
- IKZ (DE)

Dr. Horst Bettin (3.4/3.44 Avogadro-Konstante))

Gehäuse der Zündschutzart „Erhöhte Sicherheit“

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet Verbesserung der Explosionsschutzmaßnahmen an Gehäusen der Zündschutzart „Erhöhte Sicherheit“

- R. Stahl Schaltgeräte GmbH, Waldenburg

Dr.-Ing. Uwe Klausmeyer (3.5 Explosionsschutz in der Energietechnik)

Umrichtergespeiste Maschinen

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der explosionsgeschützten, umrichtergespeisten Maschinen

- Getriebebau NORD GmbH & Co. KG, Bargteheide

Dr.-Ing. Frank Lienesch (3.5/3.52 Explosiongeschützte elektrische Antriebssysteme)

Zündung durch elektrische Entladungen

“Forschungsgruppe: Physicochemical-based Models for the Prediction of safety-relevant Ignition Processes” – TP5 “Zündung durch elektrische Entladungen”

- DFG-Sachbeihilfe

Dr.-Ing. Detlev Markus (3.5/3.51 Zünddurchschlagprozesse)

Ex-Network e.V.

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet Durchführung von internationalen Ringvergleichen im Explosionsschutz

- Verein Ex-Network e.V.

Dr.-Ing. Uwe Klausmeyer (3.5 Explosionsschutz in der Energietechnik)

Electronic Spark Tester

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet elektronisches Funkenprüfgerät

→ CRC Mining und Universität Queensland, Brisbane, Australien

Dr.-Ing. Udo Gerlach (3.6/3.62 Zündgefahren moderner Energieversorgungssysteme)

Zusammenarbeit im Explosionsschutz

Kooperation mit der Zertifizierungsstelle NEPSI, Shanghai, China auf dem Gebiet Prüfung und Zertifizierung elektrischer Betriebsmittel im Explosionsschutz

→ National Supervision and Inspection Center for Explosion Protection and Safety of Instrumentation (NEPSI), Shanghai, China

Dr.-Ing. Ulrich Johannsmeyer (3.6 Explosionssgeschützte Sensorik und Messtechnik)

Kenngößen des Explosionsschutzes von Gasgemischen

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet Kenngößen des Explosionsschutzes von Gasgemischen

→ Institutul de Chimie Fizica al Academiei Romane, Rumänien - ICF und Catedra de Chimie Fizica a Universitatii Bucuresti, Rumänien - CCF

Dr. Elisabeth Brandes (3.7/3.71 Kenngößen des Explosionsschutzes)

Untersuchungen zur Zündquellensicherheit von elektrisch betriebenen Spritzpistolen FV 37024

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Zündquellensicherheit elektrisch betriebener Spritzpistolen

→ Robert Bosch GmbH, Leinfelden-Echterdingen

→ J. Wagner GmbH, Markdorf

Dipl.-Ing. Dieter Möckel (3.7/3.73 Physikalische Zündvorgänge)

Verbesserung der Explosionsschutzmaßnahme an Gasrückföhrpumpen zum Einsatz in Abgabeeinrichtungen für Ottokraftstoffe FV 34030

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Zündquellensicherheit an Tankstellen

→ Busch Produktions GmbH, Maulburg

Dr.-Ing. Dirk-Hans Frobese (3.7/3.72 Explosionsvorgänge)

Zündquellensicherheit bei elektrostatischen Zündgefahren FV 37009

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der elektrostatisch bedingten Zündgefahren in Kraftstoffsystemen (Kraftstoffleitungen und -filter) von Kraftfahrzeugen

→ Volkswagen AG, Wolfsburg

Dr. Ulrich von Pidoll (3.7/3.73 Physikalische Zündvorgänge)

Untersuchungen zur elektrostatischen Zündquellensicherheit bei der Reparatur von Gasleitungen mit Absperrblasen FV 37021

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet elektrostatischer Zündquellen

→ BG Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse, Köln

Dr. Ulrich von Pidoll (3.7/3.73 Physikalische Zündvorgänge)

Elektrostatischen Zündquellensicherheit bei der Reparatur von Gasleitungen mit Absperrblasen FV 37025

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet elektrostatischer Zündquellen

→ Hültz + Baumgarten GmbH & Co. KG, Remscheid

Dr. Ulrich von (3.7/3.73 Physikalische Zündvorgänge)

Untersuchung von Tankreinigungskonzepten und Tankinspektionskonzepten mittels personenlos bewegter Roboter FV 37026

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Zündquellensicherheit bei der Tankreinigung

→ Wälischmiller Engineering GmbH, Markdorf

Dr. Martin Thedens (3.7/3.73 Physikalische Zündvorgänge)

Konstruktion von explosionsdruckstoßfester und explosionsdruckentlastender Gehäuse FV 37028

Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der explosionsdruckstoßfesten und explosionsdruckentlasteten Gehäusen

→ SMA Solar Technology AG, Niestetal

Dr. Frank Stolpe (3.7/3.72 Explosionsvorgänge)

Grenzwertbestimmung des elektrischen Widerstandes für LKW-Reifen zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen FV 37031

Bestimmung von Grenzwerten des elektrischen Widerstandes für LKW-Reifen zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung.

→ Manufacture Francaise des Pneumatiques Michelin, Clermont-Ferrand Cedex, France

Dr. Ulrich von Pidoll (3.7/3.73 Physikalische Zündvorgänge)

Untersuchungen der Zündfähigkeit von mechanischen Funken beim Einsatz von Bronze FV 37033

Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Zündquellensicherheit hinsichtlich einer Untersuchung über die Zündwirksamkeit von Bronze beim Einsatz in Extruderanlagen.

→ Bayer Material Science AG, Leverkusen

Dipl.-Ing. Dieter Möckel (3.7/3.73 Physikalische Zündvorgänge)

Beschichtungsverfahren von Folien FV 37032

Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Ex-Schutzes, insbesondere der "Elektrostatik" hinsichtlich einer Untersuchung über die Anwendbarkeit der neuen IEC 60079-32-1 (geeignete Materialien und Beschichtungsverfahren für Folien).

→ Fenotec GmbH, Beelitz

Dipl.-Ing. Dieter Möckel (3.7/3.73 Physikalische Zündvorgänge)

Verbesserung der Sicherheit gegen elektrostatische Aufladungen von Bodenfliesen in Gewerbebereichen FV 37034

Zusammenarbeit auf dem Gebiet von Bodenfliesen für Gewerbebereiche. Zweck ist die allgemeine Förderung und Intensivierung der Forschung und Entwicklung auf dem genannten Gebiet.

→ Deutsche Steinzeug Cremer und Breuer AG, Alfter-Witterschlick

Dr. Ulrich von Pidoll (3.7/3.73 Physikalische Zündvorgänge)

Ermittlung der Gemischbildung und Ausbreitung in Hebeanlagen nach Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen zur Einstufung von ex-gefährdeten Bereichen in Zonen FV 37035

Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Ex-Schutzes, speziell zur Ermittlung der möglichen Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Maßnahme der Vermeidung von Zündquellen in Hebeanlagen nach Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten.

→ Kessel AG, Lenting

Dr.-Ing. Dirk-Hans Frobese (3.7/3.72 Explosionsvorgänge)

Zündquellsicherheit bei elektrostatischen Zündgefahren FV 37036

Zusammenarbeit auf dem Gebiet der elektrostatisch bedingten Zündgefahren, speziell über die Handhabung von brennbaren Flüssigkeiten in Kunststoffbehältern.

→ Schütz GmbH & Co. KGaA

Dr. Ulrich von Pidoll (3.7/3.73 Physikalische Zündvorgänge)