

Angefragte eingeladene Vorträge

Christoph Braig (IAP e.V.)
**Zum wissenschaftlichen Erbe
von Professor Alexei Erko**
(Eröffnungsvortrag)

Frank Noé (FU Berlin)
**Künstliche Intelligenz
für Anwendungen
in der Wissenschaft**

Roger Herger (maXerial AG
Vaduz, Liechtenstein)
**Anwendung künstlicher
Intelligenz in der Röntgen-
analytik**

Lukas Ostendorf (RWTH Aachen)
**Multivariate Auswertung
von RFA-Spektren**

Sascha Nowak (Batterie-
forschungszentrum MEET,
Universität Münster)
**Charakterisierung von
Batteriematerialien aus
Recyclingprozessen**

Armin Gross (Bruker Nano
GmbH)
**TXRF-Metallanalyse für
Materialwissenschaften
und Batterieforschung**

Jens Apfel (ArcelorMittal)
**Prozessnahe Analyse-
verfahren mit Hilfe der XRF
in der Stahlindustrie**

Milutin Kovacev (Institut
für Quantenoptik, Leibniz
Universität Hannover)
**Innovative laserbasierte
Femtosekunden-Quellen
für harte Röntgenstrahlung**

Programmkomitee

B. Beckhoff, PTB, Berlin
S. Bjeoumikhova, Helmut-
Fischer GmbH, Standort
Berlin

O. Boslau, Bruker Nano
GmbH, Berlin

T. Elsässer, MBI, Berlin

E. Gerndt, Bruker AXS
GmbH, Karlsruhe

A. Kharchenko, Malvern
Panalytical B.V. Almelo,
Niederlande

T. Krist, NOB, Berlin

M. Krumrey, PTB, Berlin

N. Langhoff, IAP e.V.,
Berlin

M. Leibfritz, Helmut-
Fischer GmbH, Standort
Sindelfingen

A. Mahlkow, OpTecBB e.V.,
Berlin

I. Mantouvalou, HZB
BESSY II / TU Berlin

P. Oberta, Rigaku Innovative
Technologies Europe s.r.o.

M. Ostermann, BAM, Berlin

S. Recknagel, BAM, Berlin

T. Schüle, Bruker
Nano GmbH, Berlin

B. Schröder, HZB BESSY II

Ch. Seifert, IAP e.V. Berlin

F. Siewert, HZB BESSY II

H. Stiel, MBI, Berlin

R. Wedell, IAP e.V., Berlin

Tagungsbeiträge / Anmeldung

Die Anmeldung zur PRORA
2024 erfolgt ausschließlich über
das Onlineformular auf
iap-adlershof.com

Bitte reichen Sie Ihre Abstracts
zu Vorträgen und Postern bis
zum **31.08.2024** ein.

Sie haben die Möglichkeit, im
Abstract-Book eine Anzeige zu
schalten. Andere Unterstützung
und Sponsoring sind gern will-
kommen. Sprechen Sie dazu mit
unserem Organisationsteam.

Wir freuen uns auf Ihre Anmel-
dung.

Preise

Kategorie	Early Bird bis 31.07.2024	Regulär
Regulär	350,00 €	550,00 €
Vortragende	180,00 €	350,00 €
Studenten	25,00 €	30,00 €
Vortragende Studenten	0,00 €	0,00 €

Ausstellungsfläche 240,00 €/m²

Buchung von Hotelzimmern

Stichwort für die Reservierung: Fachtagung PRORA
Die Buchung von Hotelzimmern ist bis zum 13.11.24 bzw. 02.10.24
zum Vorzugspreis möglich (siehe Tabelle).

Übernachtung zum Vorzugspreis*	Airporthotel Berlin Adlershof Bis 13.11.24 buchbar	Essential by Dorint Berlin Bis 02.10.24 buchbar
Einzelzimmer	109,00 € / Nacht	131,00 € / Nacht
Frühstück	inklusive	inklusive

Rahmenveranstaltung

**Besonders hingewiesen wird
auf das Satellite-Meeting des
Berlin Laboratory for X-ray
Technologies (BLiX) und das
anschließende Stiftertreffen
an der TU Berlin 27.11.2024**

Veranstalter

IAP – Institut für angewandte
Photonik e.V., Berlin
BAM – Bundesanstalt für
Materialforschung
und –prüfung, Berlin
Bruker Nano GmbH, Berlin
Helmut Fischer Stiftung,
Sindelfingen
OpTecBB – OpTec-Berlin-
Brandenburg e.V.
PTB – Physikalisch-Technische
Bundesanstalt, Braunschweig
und Berlin
Arbeitskreis Prozessanalytik
SPECTRO Analytical Instruments
GmbH, Kleve
TU – Technische Universität
Berlin
WISTA Management GmbH
Berlin Partner für Wirtschaft und
Technologie GmbH

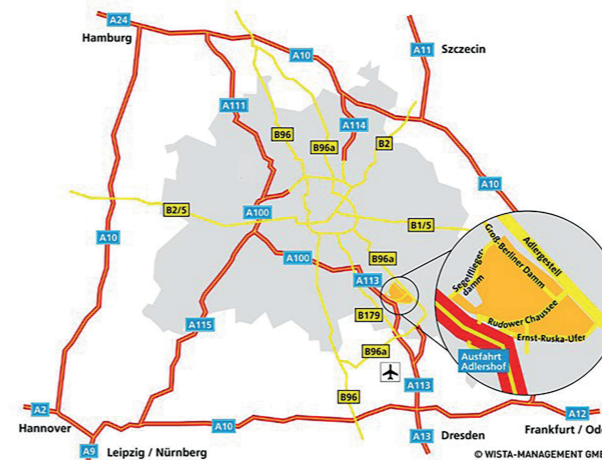
Organisation und Korrespondenzanschrift

Diana Matthies (Organisation)
Phone: +49 (0) 30 63 92-65 09
IAP Institut fuer angewandte
Photonik e.V.
Rudower Chaussee 29/31
12489 Berlin
E-Mail: info@iap-adlershof.de

PRORA® ist eine eingetragene
Marke des IAP e.V.

Abbildung Vorderseite:
Niederspannungselektronen-
strahlmikroanalysator
(NESMA Bautyp 2024)

Anreise

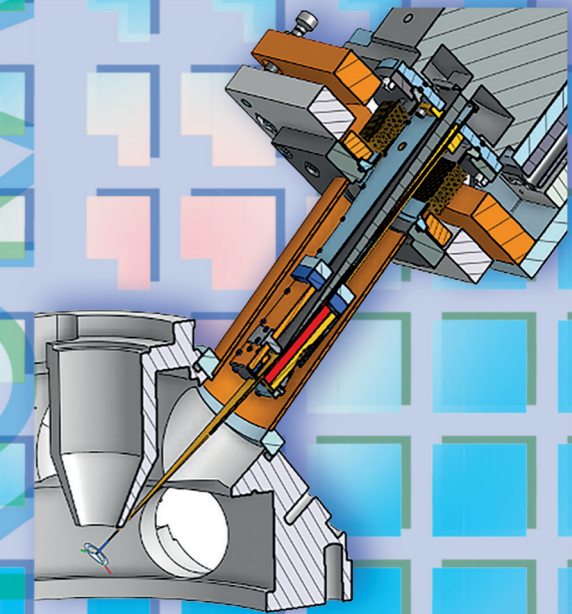


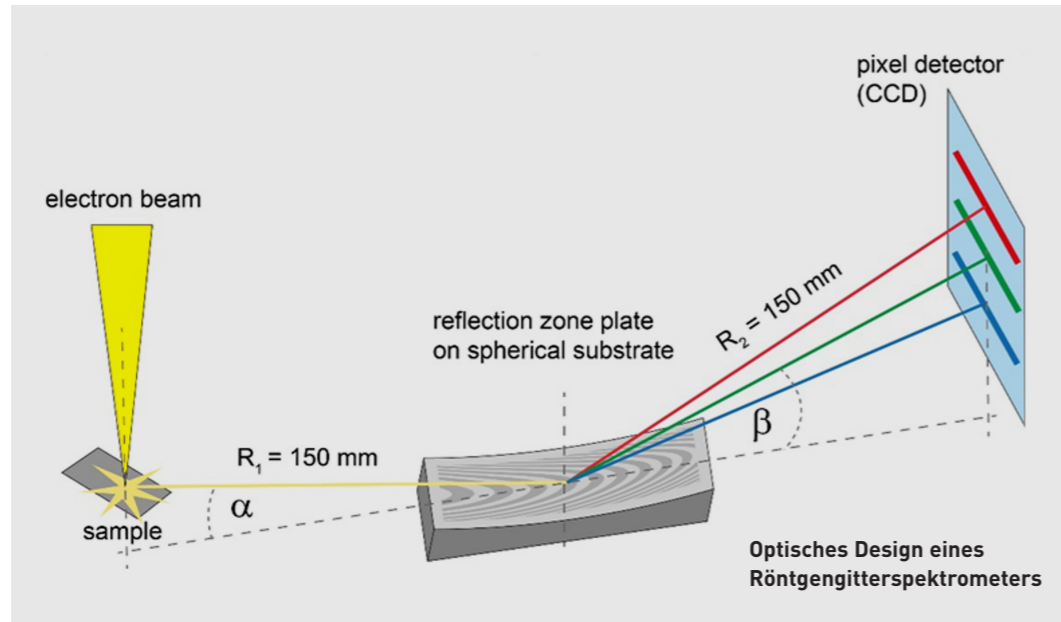
Tagungsankündigung

12. Fachtagung Prozessnahe Röntgenanalytik

28. – 29. November 2024

Berlin-Adlershof, HZB/ Bessy II





Ein sparsamer Umgang mit Rohstoffen und die Wiederverwendung von Wertstoffen aus Recyclingprozessen leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz in der deutschen Wirtschaft. Zur Erreichung dieser Zielstellung ist der Einsatz von prozessanalytischen Verfahren in der Produktion und beim Recycling von besonderer Bedeutung. Dabei spielt die zerstörungsfreie Röntgenanalytik eine wichtige Rolle. Die Fachtagungsreihe Prozessnahe Röntgenanalytik fördert den wissenschaftlich-technischen Dialog von Industrieunternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen auf diesem Gebiet seit über 20 Jahren.

Für die diesjährige Veranstaltung, die am 28. und 29. November 2024 wieder im Wissenschafts- und Technologiepark Adlershof stattfindet, werden Vortrags- und Posterbeiträge aus den genannten Einrichtungen erwartet. Hier sind neben erfahrenen Fachkollegen insbesondere auch Studenten und junge Wissenschaftler zu einer Teilnahme eingeladen. Die Fachtagung wird ebenfalls wieder von einer Industrieausstellung begleitet. Dabei werden sowohl Hersteller röntgenanalytischer Geräte und

Zubehör als auch Nutzer entsprechender Technik zur Teilnahme erwartet. Damit die Aussteller eine zusätzliche Gelegenheit erhalten, ihre Produkte allen Teilnehmern zu präsentieren, erhalten sie dazu die Möglichkeit einen fünfminütigen Vortrag vor der Postersitzung am 28.11.2024 im Sitzungssaal zu halten. Diese Beiträge sind rechtzeitig bei der Tagungsleitung anzumelden. Für die effektive Nutzung erneuerbarer Energien ist insbesondere der Einsatz von Lithi-

umionenbatterien essentiell. Da derartige Batterien in Zukunft in immer größerem Maße angewendet werden, stellt die Wiedergewinnung der dort enthaltenen Wertstoffe einen bedeutenden Markt dar. Das Lithium ist dabei neben den anderen Wertstoffen als ein Schlüsselement anzusehen, das mit den auf den Märkten angebotenen EDX- und WDX-Spektrometern bisher jedoch noch nicht nachgewiesen werden kann. Die neue Generation von Röntgengitterspektrometern, bei denen spezielle Reflexionszonenplatten als dispersive optische Elemente verwendet werden, eröffnen die Chance low-Z-Elemente und insbesondere das Element Lithium mit hoher Energieauflösung und Nachweisempfindlichkeit zu bestimmen. Eine erste gerätetechnische Lösung bietet die Niederspannungselektrostrahlmikroanalyse (NESMA).

Die Entwicklung derartiger innovativer optischer Elemente und ihr Einsatz in neuartigen wellenlängendispersiven Röntgengitterspektrometern im weichen Spektralbereich ist den Arbeiten des in 2022 leider verstorbenen Wissenschaftlers Alexei Erko zu verdanken. Der Einführungsvortrag auf der diesjährigen PRORA ist seinem wissenschaftlichen Erbe gewidmet. Das Recyclat der Lithiumionenbatterien – die sogenannte Schwarzmasse – enthält aber noch eine Reihe von anderen wertvollen Elementen, wie z. B.: Kobalt, Mangan, Nickel und Kupfer in unterschiedlicher Konzentration. Damit verlässliche Daten zur Zusammensetzung der Schwarzmasse durch röntgenanalytische Verfahren möglichst in Echtzeit in einen At-Line-Prozess erhalten werden können sind neben einer geeigneten Probenahme und

Helmholtz-Fischer-STIFTUNG

Die Vergabe des Helmut-Fischer-Poster-Preises während der PRORA hat sich mittlerweile als feste Tradition etabliert. Der Preis in Höhe von 500 € würdigt die Leistungen der Verfasser des herausragendsten Posters im Bereich angewandte Forschung und Entwicklung, die bedeutende Beiträge zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen leisten.

Die Ausstellungsstände können bereits am Mittwoch den 27.11.2024 ab 13.00 Uhr im Foyer des Helmholtz-Zentrums Berlin für Materialien und Energie BESSY II Albert-Einstein-Straße 15, 12489 Berlin-Adlershof, aufgebaut werden.

-aufbereitung effektive Auswertalgorithmen erforderlich. Hier sollten die neuen Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz zum Einsatz kommen und bei der Fachtagung Prozessnahe Röntgenanalytik ein wichtiges Themenfeld bilden. Geeignete Spezialisten für eingeladene Vorträge werden dazu kontaktiert, wie der beigefügten Liste zu entnehmen ist. Aber auch andere Gebiete des Recyclings wie z. B. die Sortierung von Elektroschrott und dessen Aufarbeitung zur Wiederverwendung sowie die Gewinnung von Phosphor aus Klärschlammaschen tragen zur Ressourcenoptimierung bei und benötigen prozessanalytische Verfahren. Daher sind auch entsprechende Konferenzbeiträge sehr willkommen. Die Qualitätssicherung in der Produktion ist ebenfalls eine wichtige Aufgabe prozessnaher Analyseverfahren. Dies betrifft

auch die Bilderkennung in der Computertomographie im industriellen und medizinischen Bereich. Hier kann die künstliche Intelligenz wichtige Unterstützung leisten. Die Stahlindustrie in Deutschland hat einen relativ großen Bedarf an energiesparenden und emissionsarmen Verfahren, wozu die Prozessanalytik mit verschiedenen Untersuchungsmethoden beitragen kann. Ein dazu eingeladener Vortrag ist in der beigefügten Liste enthalten. Ein relativ modernes Gebiet ist die zeitaufgelöste Röntgenanalytik mit innovativen laserbasierten Femtosekunden-Quellen für harte Röntgenstrahlung. Hier werden dynamische Vorgänge in Festkörpern untersucht, die von Bedeutung für die Zukunft der Materialentwicklung haben und deshalb auch im Rahmen der diesjährigen Fachtagung behandelt werden sollten.

Themenfelder

Methoden und Messverfahren

- Neue Ansätze beim Einsatz der Röntgenanalytik unter Industriebedingungen
- Herausforderung bei qualitativer und quantitativer Analyse leichter Elemente und neuer Materialien, TXRF, Röntgenmikroanalyse
- Probenahme, Probenpräparation und Probenzuführung in das Messgerät
- Zeitaufgelöste röntgentechnische Verfahren und Methoden

Auswerteverfahren für die Prozessanalytik

- Echtzeitverfahren
- Statistische Verfahren in der Röntgenanalytik – Multivariate Analyse
- Probleme der „dunklen Matrix“ bei der Röntgenfluoreszenzanalyse
- Herausforderungen bei der Messdatenanalyse im weichen Röntgenbereich
- KI-Anwendungen in der Messdatenanalyse

Applikationen in Industrie und Wissenschaft

- Prozessanalytik für Recyclingverfahren
- Verteilte Systeme (microservices) und KI
- Röntgentomographie und Röntgenmikroskopie
- Methodenkopplung (X-Ray, UV/VIS, IR, Raman, LIBS) in der Prozessanalytik
- Neue industrielle Anwendungen von Synchrotronstrahlung
- Röntgendiffraktometrie und Röntgenspektroskopie in Industrie und Forschung

Komponentenentwicklung in Industrie und Wissenschaft

- Neue Entwicklungen bei Röntgenoptiken, Mikrofokus-Röntgenquellen und Detektoren
- Innovative Röntgenkameras
- Laserbasierte Quellen für weiche und harte Röntgenstrahlung
- Neue Entwicklungen in der Vakuumtechnologie
- Neue Soft- und Hardwarelösungen für Prozesskontrolle und Komponentenbetrieb