



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Forschung & Praxis

Universität Paderborn

Paderborn, 1993/96(1997)

Institut für Technologie und Wissenstransfer im Kreis Soest

urn:nbn:de:hbz:466:1-29509

Institut für Technologie und Wissenstransfer im Kreis Soest

Lübecker Ring 2, 59494 Soest,
03.116, Tel. 02921/378-260, Fax 02921/378-266,
E-Mail TWS@sun1.uni-paderborn.de

Wissenschaftlicher Leiter

Prof. Dr. Karl-Heinz Müller,
Tel. 02921/378-265, -148, Fax 02921/378-266, E-Mail TWS@sun1.uni-paderborn.de

Kontaktperson(en)

Prof. Dr. Karl-Heinz Müller,
Institut für Technologie- und Wissenstransfer, Lübecker Ring 2, 59494 Soest,
Tel. 02921/378-265

Wissenschaftlich Mitarbeitende

Dr. Jörg Scholtes (ab 1.10.1993); Dr. Hubert Paulus (ab 1.11.1992);
Dipl.-Kfm. Wiegand Klapproth (ab 1.8.1992);
Dipl.-Ing. Martin Lammers (ab 1.8.1996);
Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Begau (ab 1.10.1995);
Dipl.-Ing. Rainer Galander (ab 1.7.1996);
Dipl.-Ing. Wilhelm Niggeschulze (1.8.1993-31.7.1996 - ab 1.8.1996 neues Projekt)

Dauergäste

Prof. Dr. Janos Giber (Department of Atomic Physics of the Technical University of
Budapest - Hungary, 3.6.1996-2.7.1996, 4.11.1996-19.12.1996)

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Zweck des Instituts ist die Förderung von Wissenschaft und Forschung durch
Technologie- und Wissenstransfer von den Hochschulen zur freien Wirtschaft.
Vorzugsweise soll das von der Hochschulabteilung Soest vorhandene Wissen der
kommunalen, regionalen und überregionalen Wirtschaft des Kreises Soest,
insbesondere kleineren und mittleren Betrieben, kommunalen Institutionen und
Einzelpersonen zugänglich gemacht werden. Ferner soll von seiten der Industrie der
Informationstransfer zur Hochschulabteilung Soest verstärkt werden, um so Impulse
für praxisnahe Forschung und Lehre zu geben.

Arbeitsgebiete im einzelnen:

insbesondere: Material- und Werkstoffanalytik, Mikrowellentechnologie Elektro-
magnetische Verträglichkeit, Energiemanagement, regenerative Energien, Wasser-
stoff-Metall-Wechselwirkungen, instrumentelle Analytik

Patente

- Einrichtung zur Durchführung des SNMS-Verfahrens
- Patent Nr. 84111518.9 Europa
- Patent Nr. 4,670,651 USA
- Verfahren und Vorrichtung zur Registrierung von Teilchen oder Quanten mit Hilfe
eines Detektors
- Patent P 3430984.5 Deutschland
- Gebrauchsmuster G 84 24 956-0

- Verfahren und Vorrichtung zur Oberflächen- und/ oder Tiefenprofilanalyse
- zum Patent angemeldet
- Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/13268

Weitere Angaben

Produktentwicklungen:
Sekundärionen-Massenspektrometer SIMS
Ionenquellen
Thermische Desorptionsmassenspektrometrie TDMS
LEED

Messeaktivitäten

Mithilfe bei der Durchführung des Soester Agrarforums 29.-30.6.1994, 13.1.1995, 12.1.1996 in der Stadthalle Soest;
Hannover-Messe, 3.4.1995-7.4.1995, Präsenz auf zwei Ständen auf dem Messegelände: Stand NRW (Arbeitskreis Oberflächenanalytik), Stand Indonesien: Vorstellung der Mikrowellentechnologie;
Offtec-Messe in Essen, 10.5.1995, Präsenz auf dem Gemeinschaftsstand des Landes NRW;
TWS-Ausstellung, 7.9.1995, Stadthalle Soest, „Technologieforum“ in der Stadthalle Soest (Actebis), Teilnahme an der Podiumsdiskussion

Mitgliedschaften

Arbeitskreis „Oberflächenanalytik NRW“
Verein Deutscher Eisenhüttenleute VDEh, Arbeitskreis „Mikrobereichsanalyse“ und „Charakterisierung von Oberflächenanalytik“
Arbeitskreis Deutsches Institut für Normung e.V. in Berlin DIN/ISO-Normen
Beirat der Gesellschaft für Wirtschafts- und Stadtentwicklung der Stadt Werl GWS
Wissenschaftliches Komitee der AOFA



Leistungsangebot für die Praxis

Gutachten und Untersuchungen, Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, Beratung, Informationsmaterial, Weiterbildungsangebote, Projektinitiierung und -begleitung für:
- Oberflächenanalytik
Entwicklung von Analysegeräten und -komponenten
Mikrowellentechnologie.
EMV

Management-Seminare und fachspezifische Seminare zu folgenden Themen:

- „**Reduktion der Durchlaufzeit/Time Based Management**“
- „Prozeßkostenüberwachung in der Metallverarbeitung“
- „Qualitätssicherung und EG-Normen/Standards“
- „**Windows-Grundkenntnisse, Anwendung Winword**“
- „**Innovation und kontinuierliche Verbesserungen**“
- „KAIZEN“

Begleitung und Vermittlung von Diplomarbeiten:

1993:

Optimierung der Plasmabedingungen und eines Sekundärneutralteilchen-Massenspektrometers, Gencay Usta, TWS/FB 12;
Innovationsorientierte Regionalpolitik - am Beispiel des Instituts für Technologie- und Wissenstransfer im Kreis Soest, TWS, Marko Köthenbürger, Jochen Ullrich, TWS;
Entwicklung einer Probenaufnahme für Messungen mit Hilfe der Hochfrequenz-Methode (HFM) der Sekundärneutralteilchen-Massenspektrometrie, Jörg Maschalkowski, TWS/FB 9;

1994:

Aufbau einer Strahlungsheizung für die Thermische Desorptionsmassenspektrometrie (TDMS), Wolfgang Nölle, TWS/ FB 16;
Konstruktion, Einsatz und Erprobung eines Schleusenventils für Ultrahochvakuumgeräte und -anlagen, Andreas Gröbke, TWS, FB 12;

1995:

Einsatz eines Rechners für eine Mikrowellen-Versuchsanlage, Martin Hülshoff, Peter Hartmann, TWS/ FB 16;
Integration eines Massenspektrometers für Gas- und Festkörperanalysen in eine Ultrahochvakuum-Multimethodenapparatur, Martin Lammers, TWS/ FB 16;

1996:

Erfassung und Quantifizierung geladener und ungeladener Teilchenflüsse zur Kalibrierung einer TDMS Anordnung, Guido Vennema, TWS/ FB 16;
Optimierung der Ortsauflösung einer Scanning-Auger-Mikrosonde (SAM), Carsten Hartmann, TWS/FB 16;
Inbetriebnahme eines Schwingquarz-Meßplatzes für die Schichtdickenbestimmung in einer kombinierten Aufdampf-Sputteranlage, Stephan Hempelmann, TWS/ FB 16

Ausstattung / Geräte / Methoden

Ausstattung:

- 1 Ultrahochvakuum-Oberflächenanalysegerät (Multimethodengerät) (LH-S 10/Leybold Heraeus)
 - Thermische Desorptionsmassenspektrometrie TDMS
 - Sekundärionen-Massenspektrometrie SIMS
 - Elektronenstrahl-Sekundärneutralteilchen-Massenspektrometrie SNMS
 - Restgasanalyse RGA
- 1 Ultrahochvakuum-Oberflächenanalysegerät (Multimethodengerät) (LH-S 10/Leybold Heraeus)
 - Röntgenphotoelektronen-Spektroskopie XPS
 - Augerelektronen-Spektroskopie AES
 - Ultraviolett-Photoelektronenspektroskopie UPS
 - Sekundärionen-Massenspektrometrie SIMS
 - Ionenrückstreu-Spektroskopie ISS
- 1 Ultrahochvakuum-Oberflächenanalysegerät (Multimethodengerät) (LH-S 10/Leybold Heraeus)
 - Scanning Augerelektronen-Spektroskopie SAM
 - (mit lateraler Ortsauflösung im μm -Bereich)
 - Röntgenphotoelektronen-Spektroskopie XPS
- 1 Sekundärneutralteilchen-Massenspektrometer (INA 3, Specs GmbH)
 - Elektronengas-Sekundärneutralteilchen-Massenspektrometrie SNMS
 - mit den Betriebsarten:
 - Direkte Beschußmethode DBM
 - Separate Beschußmethode SBM
 - Hochfrequenz-Methode HFM (selbst entwickelt)
- 1 Elektronenstrahl-Mikrosonde ESMA (JEOL Superprobe JCXA 7-33) mit:
 - energiedispersiver Röntgenanalyse WDX
 - winkeldispersiver Röntgenanalyse EDX
- 1 Aufdampf-/Aufsputteranlage (Edwards Hochvakuum GmbH, E 306)
- 1 Schwingquarz-Schichtdickenmeßgerät
- 1 Ultrahochvakuum-Pumpstand (Leybold AG)
für den Test von geräte- und verfahrenstechnischen Entwicklungen massenspektrometrischer Komponenten (Ionenquellen, Strahlungsheizungen, Massenspektrometer)

- 1 Ultrahochvakuum-Pumpstand (Leybold AG)
Beugung langsamer Elektronen (LEED)
- 1 Punktschweißmaschine (Messer Griesheim, HS 1)
- 1 EMV-Zelle
- 1 Chargenofen
- 1 Tunnelofen
 - abgeschirmt
 - durchstimmbar
 - DV-gesteuert mit mikrowellenfester interner Waage und variabler Belüftung

Methoden:

SNMS, Sekundärneutralteilchen-Massenspektrometrie in den Betriebsarten:

- Separate Beschußmethode SBM
- Direkte Beschußmethode DBM
- Hochfrequenzmethode HFM

SIMS, Sekundärionen-Massenspektrometrie

REM, Rasterelektronen-Mikroskopie

ESCA, Elektronen-Spektroskopie für chemische Analyse

AES/SAM, Scanning Auger-Mikroskopie (auch als Mikrosonde)

WDX, Winkeldispersive Röntgenanalyse

EDX, Energiedispersive Röntgenanalyse

LEED, Beugung langsamer Elektronen

UPS, Ultravioletphotoelektronen-Spektroskopie

XPS, Röntgenphotoelektronen-Spektroskopie

TDMS, Thermische Desorptions- Massenspektrometrie

ISS, Ionenrückstreu-Spektroskopie

Leitungsgebundene EMV-Messungen

Elektrowärme/Mikrowelle

Weitere Angaben

Mitglied der Projektträgerschaft KonWerl 2010

Kooperationsvertrag mit CarTec Lippstadt

Kooperationsvereinbarung mit ASTEC, Münster

Mitglied der Gründungs-Offensive NRW „GO“

Mitglied folgender Arbeitsgruppen der „Landesinitiative Zukunftsenergien NRW“

- Brennstoffzelle
- Biomasse



