

**Hochschule für Technik und Wirtschaft  
Dresden**

**University of Applied Sciences**

**Forschungsbericht  
2011**

Dresden, August 2012

---

Herausgeber: Rektor der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden  
Bearbeitung und Gestaltung: Prorektorat für Forschung und Entwicklung  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden  
Tel.: 0351/462 2113, Fax: 0351/462 2762  
weickert@verwaltung.htw-dresden.de  
<http://www.htw-dresden.de>  
Bemerkung: Alle Daten beruhen auf den Angaben der Einrichtungen

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Vorwort	5
2 Forschungsorganisation	6
3 Statistische Angaben	9
4 Ausgewählte Informationen zur Forschung	12
5 Ausblick	16
6 Forschung in den Fakultäten	17
6.1 Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur	17
6.2 Fakultät Elektrotechnik	44
6.3 Fakultät Landbau/Landespflege	63
6.4 Fakultät Informatik/Mathematik	76
6.5 Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik	95
6.6 Fakultät Geoinformation	122
6.7 Fakultät Wirtschaftswissenschaften	132
6.8 Fakultät Gestaltung	140
6.9 Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik	144
6.10 Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V.	151



## 1. Vorwort

Nach der aus den Problemen in der Wirtschaft resultierenden Stagnation im Jahr 2010 konnte die angewandte Forschung an unserer Hochschule im Jahr 2011 eine neue Höchstmarke sowohl bei den Drittmittelleinnahmen als auch bei den durchgeführten Projekten erzielen. Daher kann ich mit dem vorliegenden Forschungsbericht des Jahres 2011 erneut Spitzenleistungen präsentieren, die durch Mitglieder und Angehörige der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden und des Zentrums für angewandte Forschung und Technologie e. V. (ZAFT) erzielt wurden.

Im zurückliegenden Kalenderjahr wurde mit mehr als 190 Projekten unterschiedlichen Umfangs eine Drittmittelsumme von knapp 9,5 Mio. € erwirtschaftet. Das Spektrum der Aktivitäten reicht dabei von Abschlussarbeiten zur Initiierung neuer Tätigkeitsfelder über geförderte Einzelprojekte bis hin zu umfangreichen Verbundvorhaben in Kooperation mit Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Dabei ist insbesondere die verstärkte fakultätsübergreifende Zusammenarbeit zu erwähnen, die uns perspektivisch eine Beteiligung an größeren Fördervorhaben erlauben wird.

Im Ergebnis aller Aktivitäten entstanden über 230 Publikationen und Fachvorträge sowie 1 Patent. Hochschulangehörige führten 36 Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen durch, waren auf 21 Messen und Ausstellungen präsent und fertigten 50 Gutachten an. Sehr eindrucksvoll sind außerdem mehr als 70 laufende kooperative Promotionsverfahren, die von Professorinnen und Professoren der HTW Dresden betreut werden.

Einen sehr guten Überblick über Forschungsaktivitäten ermöglichte der "Tag der Forschung", der 2011 zum zweiten Mal stattfand. Die Fakultäten und Einrichtungen nutzten diese Veranstaltung intensiv zur Präsentation ausgewählter Projekte und zum Aufbau neuer Kooperationen. Für das Jahr 2012 ist eine Fortsetzung geplant, dabei sollen auch erstmalig Unternehmen aus der Region beteiligt werden.

Auf den folgenden Seiten werden nach einem organisatorischen Überblick und einer kurzen Zusammenfassung der relevanten Daten zur Forschung ausgewählte Aktivitäten näher vorgestellt. Den Hauptteil des Berichtes bildet die sich danach anschließende fakultätsweise Zusammenstellung der Einzelmaßnahmen.

Die gedruckte Variante des Forschungsberichtes wurde komplett aus der seit Anfang des Jahres verfügbaren Datenbank generiert. Diese Datenbank ermöglicht es, jederzeit auf die aktuellen Daten zuzugreifen und diese auch in anderen Publikationen zu verwenden. Vorgesehen ist weiterhin die automatisierte Erstellung individueller Berichte, z.B. für jeden Projektleiter oder einen Bereich. Ich bedanke mich an dieser Stelle bei Herrn Prof. Thomas Wiedemann aus der Fakultät Informatik/Mathematik, der die technische Umsetzung dieser Datenbank übernommen hat und auch deren weiteren Ausbau maßgeblich prägen wird.

Für die erbrachten Leistungen im Rahmen der Forschung und Entwicklung danke ich allen Hochschulmitgliedern und -angehörigen sowie den Mitgliedern und Mitarbeitern des ZAFT e. V. und hoffe auf weiteres Engagement und neue innovative Projekte.

Unseren Partnern in der Wirtschaft, in Hochschulen und Instituten möchte ich im Namen der gesamten Hochschule für das uns entgegengebrachte Vertrauen herzlich danken, verbunden mit dem Wunsch auf eine weitere gute Zusammenarbeit.

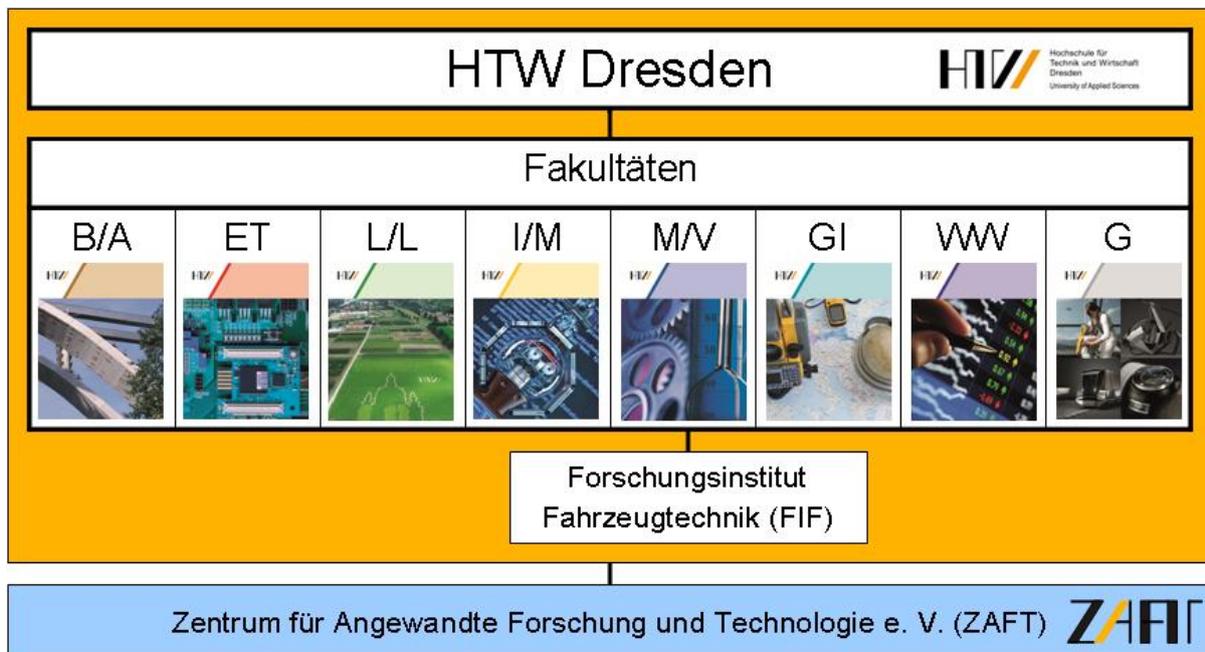
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann  
Prorektor für Forschung und Entwicklung

## 2. Forschungsorganisation

Nach dem „Gesetz über die Hochschulen im Freistaat Sachsen“ dienen die Fachhochschulen den angewandten Wissenschaften und der angewandten Kunst und nehmen überwiegend praxisorientierte Lehr- und Forschungsaufgaben wahr. Gegenstand der Forschung können alle wissenschaftlichen Bereiche sowie die Anwendung aller wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Praxis einschließlich der Folgen sein, die sich aus der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse ergeben können. Zielstellung ist die Weiterentwicklung leistungsstarker Forschungsfelder, die Einwerbung von Drittmitteln, besonders zur Schaffung von zusätzlichen Arbeitsplätzen, der Ausbau der laborativen Infrastruktur sowie die fachliche Weiterbildung der Hochschulangehörigen zur Durchführung einer national und international anerkannten praxisnahen Ausbildung der Studenten.

Der Prorektor für Forschung und Entwicklung der Hochschule leitet und organisiert den Forschungsbetrieb. Unterstützt wird er dabei durch die Forschungs koordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle sowie die Kommission für Forschung. In diesem Gremium sind alle Fakultäten, das Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik (FIF), das Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V. (ZAFT) sowie die Forschungs koordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle vertreten.

Die Hochschule mit ihren 8 Fakultäten dient als zentrale Einheit für die Bearbeitung von Forschungsprojekten, vor allem mit Drittmitteln aus Förderprogrammen der öffentlichen Hand sowie von vielfältigen Industrieprojekten. Im Bild 2.1 ist die Forschungsstruktur der Hochschule dargestellt.



**Bild 2.1:** Forschungsstruktur

B/A – Bauingenieurwesen/Architektur  
 E – Elektrotechnik  
 L/L – Landbau/Landespflege  
 I/M – Informatik/Mathematik

M/V – Maschinenbau/Verfahrenstechnik  
 GI – Geoinformation  
 W – Wirtschaftswissenschaften  
 G – Gestaltung

Eine neue Arbeitsgruppe zur Verbesserung der organisatorischen Abwicklung der Forschungsprojekte wurde 2011 mit der zentralen Drittmittelverwaltung ins Leben gerufen. Erste Erfahrungen dieser fakultätsübergreifenden Organisation waren mit der ESF-Projektbetreuung bereits vorhanden. Diese Kompetenzen wurden durch zwei zusätzliche Mitarbeiterinnen im Prorektorat Forschung und Entwicklung und eine Mitarbeiterin in der Abteilung Personal weiter ausgebaut.

Eine Kompetenzbündelung zur Kraftfahrzeugantriebstechnik mit besonderem Schwerpunkt auf der Abgasnachbehandlung findet im Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik (FIF) an der Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik statt. Die im FIF durchgeführten Arbeiten sind Grundlagen- und angewandte Forschung auf den Gebieten:

- Verbrennungsforschung,
- Abgasnachbehandlung,
- Alternative Antriebskonzepte und
- Computergestützte Simulation und Berechnung.

Das im Jahre 1998 gegründete Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V. (ZAFT) ist eine rechtlich selbstständige Einrichtung, die mit der Hochschule durch einen Kooperationsvertrag eng verbunden ist. Laut seiner Satzung verfolgt das ZAFT folgende Ziele:

- Einwerbung, Förderung und Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben sowie Technologietransfer,
- Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Forschungspartnern,
- Durchführung von Kursen und Seminaren im Rahmen der Weiterbildung von Mitarbeitern aus Unternehmen und Hochschulen sowie zur Aus- und Weiterbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie
- Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse.

Gremien des ZAFT e.V. sind die Mitgliederversammlung, der Vorstand und das Kuratorium. Das mit Vertretern der HTWD, der Wirtschaft und von Forschungseinrichtungen besetzte Kuratorium unterstützt die Geschäftsführung und sichert die angestrebte Vernetzung der beteiligten Einrichtungen.

Die Forschungsaktivitäten gliedern sich in die gemeinsam mit der HTWD erarbeiteten Profillinien ein. Im Jahr 2011 wurden 86 Projekte von 37 Hochschullehrern und durchschnittlich 35 Drittmittelbeschäftigten fakultätsübergreifend bearbeitet. Dabei konzentrierten sich die Projekte auf die Schwerpunkte:

- Verkehrs- und Eisenbahnbau
- Geo- und Umwelttechnik, Wasserwesen
- Baustoffe und Materialprüfung
- Elektrische Maschinen und Antriebe, Energietechnik
- Mess-, Sensor- und Regelungstechnik, Digitale Signalverarbeitung
- Nanoelektronik
- Technische Elektrostatik und Beschichtungstechnik
- Landtechnik
- Tierzucht und -haltung
- Ökologischer Landbau
- Informatik, Datenbanken
- Förder-, Transport-, Umschlag- und Kommunaltechnik
- Werkstofftechnik und Materialprüfung, Fertigungstechnik
- Fahrzeugtechnik und -mechatronik
- Wärme-, Kälte- und Klimatechnik
- Geodäsie, Geoinformationssysteme sowie
- Modellierung wirtschaftlicher Erfolgsfaktoren.

Die stärkere interdisziplinäre Vernetzung der Fakultäten, die Zusammenarbeit mit regionalen, nationalen und internationalen Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie mit Technologiezentren, Kammern und Verbänden führt zu erweiterten Möglichkeiten für innovative Lösungen. Das ZAFT gewährleistet gemeinsam mit der Hochschule die professionelle Abwicklung von Projekten. Über die Bearbeitung von Forschungsprojekten hinaus verstärkt das ZAFT seine Aktivitäten zur Mitarbeit in regionalen innovativen Netzwerken, in der Weiterbildung und bei der Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen.

Die Studenten der HTW Dresden haben die Möglichkeit, am ZAFT praxisnahe Abschluss- und Belegarbeiten zu bearbeiten. Leistungsstarke Absolventen können, eingebunden in Forschungsprojekte, im Rahmen des sächsischen kooperativen Promotionsmodells promovieren.

## **Forschungskordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle**

Ansprechpartner:

**Dipl.-Verwaltungsmanagerin (FH) Ingrid Illgen**

Tel.: 0351/462 3340 Fax: 0351/462 2762

illgen@verwaltung.htw-dresden.de

**Dr.-Ing. Hartmut Fissan**

Tel.: 0351/462 2118 Fax: 0351/462 2762

hartmut.fissan@verwaltung.htw-dresden.de

Bei der Herstellung von Kontakten zu Unternehmen und Fachverbänden sowie Vermittlung von Gutachten, Laboruntersuchungen, Forschungs- und Entwicklungsarbeiten oder Weiterbildungsmaßnahmen steht die Forschungskordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle unterstützend zur Verfügung.

### Leistungsspektrum:

- Organisation von Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschule, Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen,
- Informationen über Forschungsgebiete und Laborausstattungen der Fakultäten,
- Vermittlung von Kontakten zu den Fakultäten und zu einzelnen Wissenschaftlern unseres Hauses,
- Unterstützung bei der Lösung betrieblicher Probleme und Aufgaben durch Praktikanten sowie durch Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten,
- Zusammenarbeit mit Kammern, Verbänden, Wirtschaftsfördereinrichtungen, Einrichtungen für Technologietransfer und Innovationsförderung,
- Information über Forschungsförderung auch für gemeinsame Projekte von Unternehmen und Hochschule,
- Beratung bei der Beantragung von Fördermitteln und dem Abschluss von Forschungsverträgen mit der Industrie,
- Projektmanagement bei ausgewählten Projekten mit Förderung aus dem ESF und dem EU-Forschungsrahmenprogramm,
- Organisation der Erfindungs-, Patent- und Verwertungsaktivitäten,
- Wahrnehmung der Aufgaben im Verbund "SachsenPatent", insbesondere zur Be- und Verwertung mit der Sächsischen Patentverwertungsagentur (SPVA) der GWT-TUD GmbH,
- Koordinierung der Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V. (ZAFT).

Die Forschungskordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle der HTW Dresden steht für Anfragen aus Industrie, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und von Journalisten offen.

Ein wesentlicher Faktor zur Verbesserung der technologischen Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen ist die wirtschaftliche Nutzung von Forschungsergebnissen. Eine Möglichkeit dazu ist die Verwertung von Patenten. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) und die kofinanzierenden Länder unterstützen mit dem Programm SIGNO-Hochschulen bundesweit die rechtliche Sicherung und wirtschaftliche Verwertung innovativen Ideen aus öffentlich finanzierter Forschung.

Im Rahmen der Verwertungsoffensive arbeitet der Verbund "SachsenPatent" gemeinsam mit der Sächsischen Patentverwertungsagentur (SPVA) der GWT-TUD GmbH daran, die Anzahl der Erfindungen und Verwertungen aus dem Hochschulbereich zu erhöhen. Die HTWD gehört mit den vier sächsischen Universitäten, weiteren zwei Fachhochschulen und zwei außeruniversitären Forschungseinrichtungen dem Verbund "SachsenPatent" an.

Das IP-Management (Intellectual Property Management) zählt zu den Aufgaben der Forschungskordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle. Dazu gehören:

- die Beratung der Erfinder,
- die Organisation der Erfindungs-, Patent- und Verwertungsaktivitäten,
- die Organisation von Weiterbildungen,
- die Wahrnehmung der Aufgaben im Verbund "SachsenPatent",
- die Kooperation mit der SPVA der GWT-TUD GmbH bei der Be- und Verwertung,
- die Unterstützung schutzrechtsbasierter Ausgründungen.

### 3. Statistische Angaben

Im Jahr 2011 konnte der Umfang der praxisorientierten angewandten Forschung und Entwicklung durch das hohe Engagement der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter deutlich auf den bisherigen Höchstwert von knapp 9,5 Mio. € gesteigert werden. Der Zuwachs lag dabei erheblich über der vom Rektorat erstellten Prognose. Neben der verbesserten Situation in der Wirtschaft spielen auch die verstärkten öffentlichen Fördermöglichkeiten für Fachhochschulen sowie die Berufung forschungserfahrener Professorinnen und Professoren eine zentrale Rolle.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Fakultäten der HTWD in Verbindung mit dem ZAFT e.V. wurde fortgesetzt und erweitert. Dadurch war auch die Einwerbung und Abwicklung größerer Projekte möglich. Neben den traditionellen Forschungsschwerpunkten wurden weitere Fachgebiete durch Neuberufungen erschlossen.

Die Profilierung der Forschung an der Hochschule und am ZAFT e. V. wurde weiter vorangetrieben. Die Forschungsarbeiten lassen sich in folgende Profillinien bzw. Schwerpunkte einordnen:



**Bild 3.1:** Profillinien in der Forschung

In Bild 3.2 ist die Entwicklung der Drittmiteleinahmen seit 1993 zusammengestellt. Erfreulich ist der schon erwähnte Anstieg gegenüber dem Vorjahresniveau, insbesondere durch einen weiteren Zuwachs bei öffentlich geförderten Projekten. Neben den laufenden Projekten aus den erfolgreichen Jahrgängen der Fachhochschulprogramme des BMBF sind insbesondere die Anträge in den EU-Förderlinien EFRE und ESF sehr erfolgreich. Insbesondere durch die gezielte Förderung von Nachwuchswissenschaftlern konnten sich auch neue Fachgebiete etablieren.

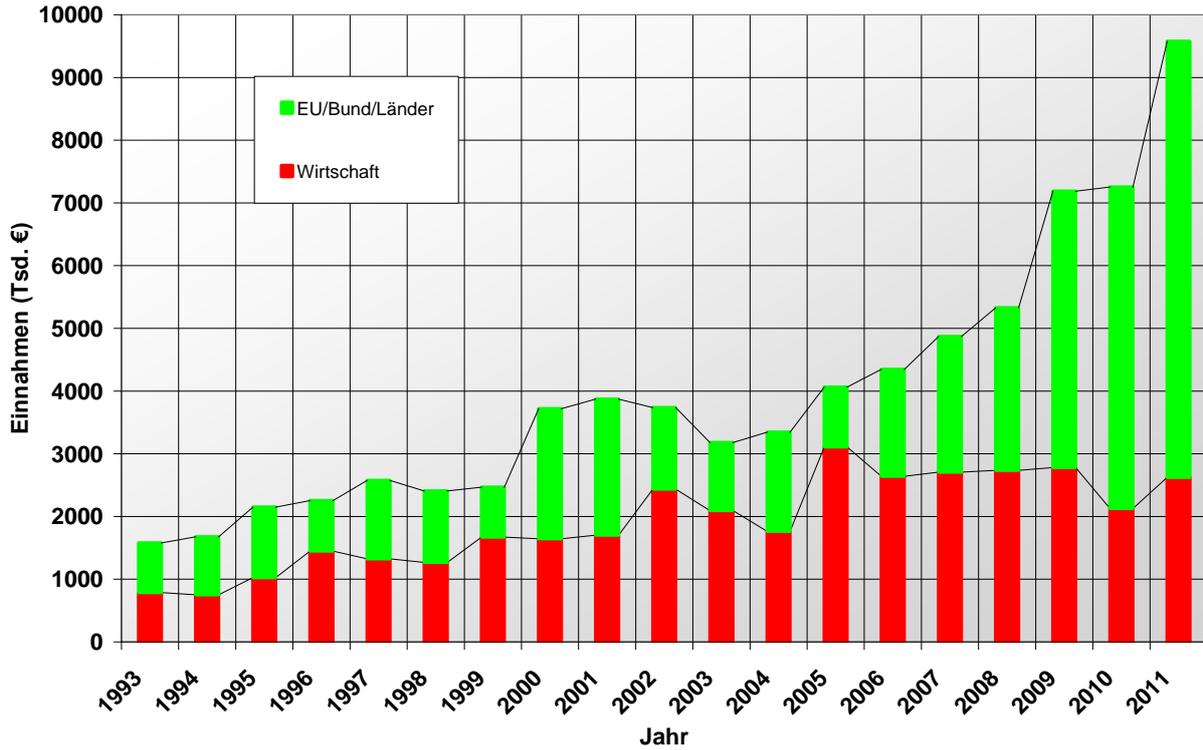


Bild 3.2: Drittmittelentwicklung

Herausragende Ergebnisse in der Drittmittelinwerbung erzielten wie auch in den vergangenen Jahren die großen Fakultäten Bauingenieurwesen/Architektur, Elektrotechnik, Landbau/Landespflege, Informatik/Mathematik sowie Maschinenbau/Verfahrenstechnik. Das ZAFT erreichte wie auch im vergangenen Jahr Gesamteinnahmen von ca. 2,3 Mio. €, das der Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik zugeordnete Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik (FIF) etwas über 600 T €.

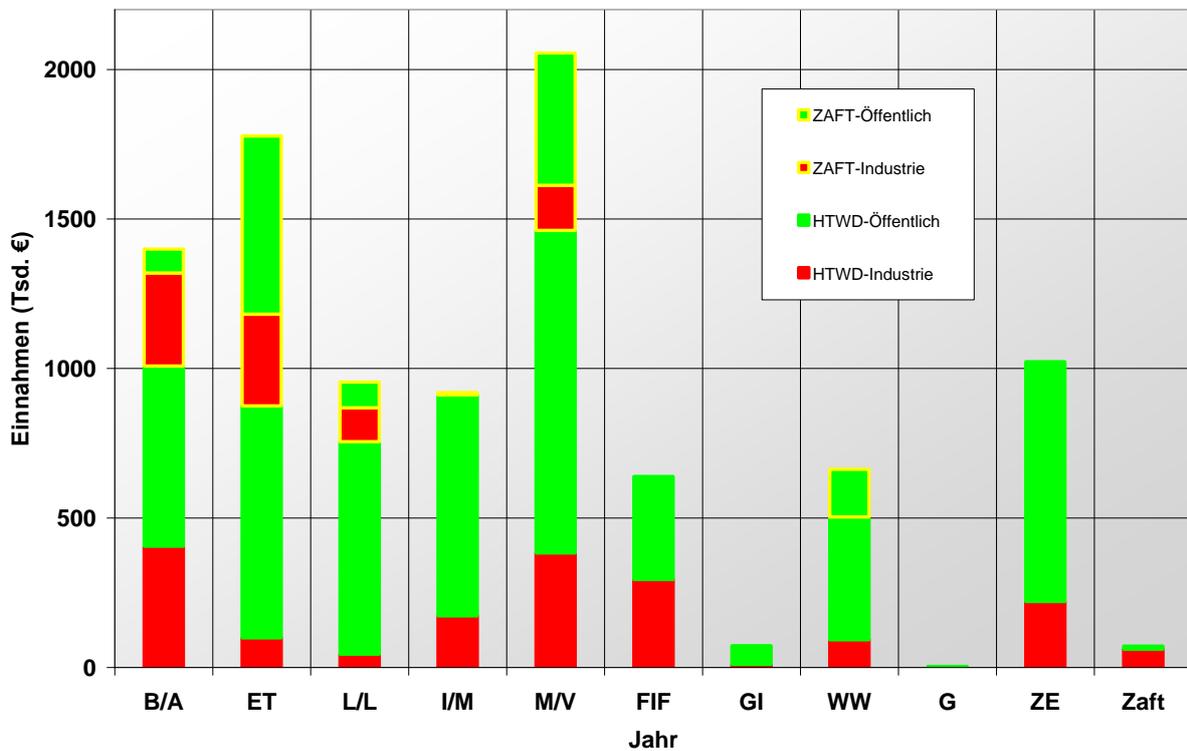
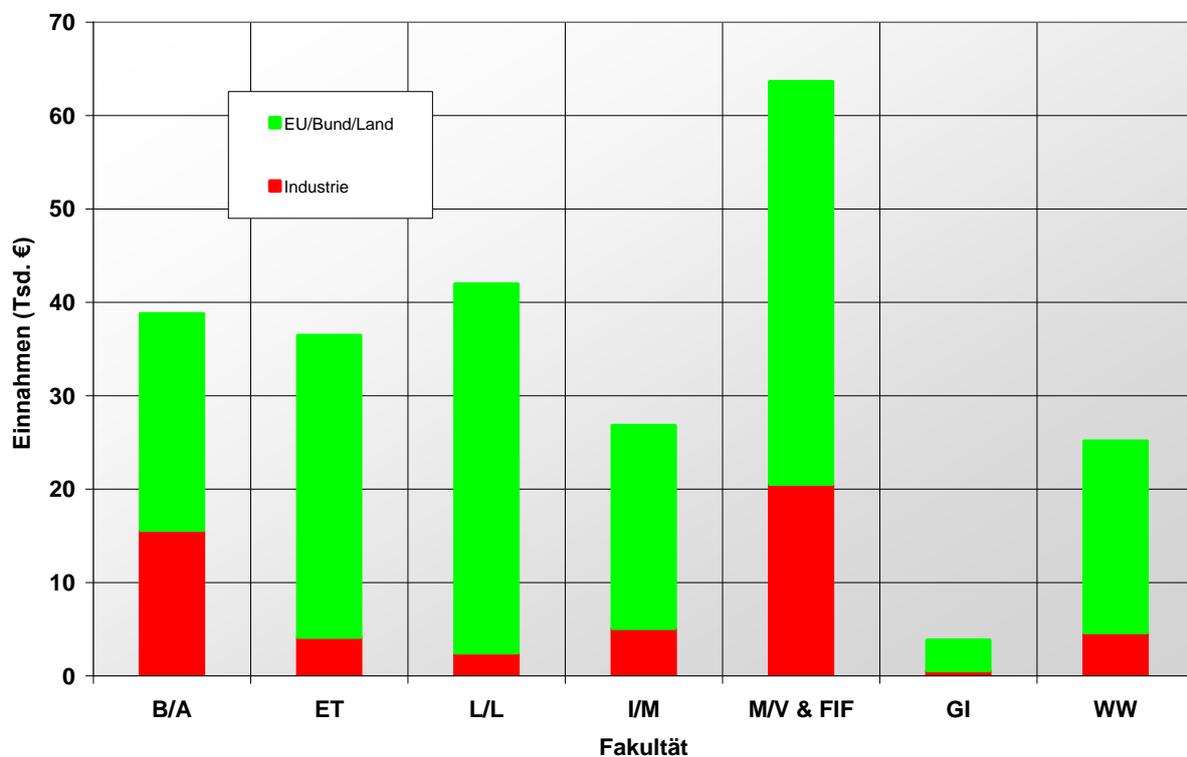


Bild 3.2: Drittmittel-einnahmen 2011 der Fakultäten/Einrichtungen (ZE - Zentrale Einrichtungen)

Das für eine gemeinnützige Forschungseinrichtung notwendige Primat der öffentlich geförderten Forschung wird durch das ZAFT erfüllt. Der auch 2011 erzielte Überhang an öffentlicher Forschung ließe weitere Auftragsforschung zu, die die Finanzierungssituation des ZAFT verbessern würde.

Die Einnahmen von ca. 1 Mio. € der Zentralen Einrichtungen (ZE) sind Einnahmen aus den Programmen zur Unterstützung der Hochschulen in Lehre und Forschung, z.B. Hochschulpakt. Hierbei handelt es sich nicht im eigentlichen Sinn um Forschungseinnahmen, eine strikte Trennung gemäß der Verwendung ist aber schlecht möglich. In Absprache mit den anderen vier staatlichen sächsischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften wurde die Einbeziehung dieser Mittel in die Gesamtstatistik zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit beschlossen.

In Bild 3.3 sind die Drittmiteleinahmen auf die Professorenanzahl bezogen. Hier zeigt sich, dass die einnahmestarken Fakultäten auf gleichem Niveau liegen. Der erhöhte Wert in der Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik ist auf den Anteil des FIF zurückzuführen. Die Wertung ist hier schwierig, da teilweise Gemeinschaftsprojekte mit anderen Professoren bearbeitet wurden. Insgesamt zeigt sich auch hier die herausragende Stellung unserer Einrichtung in Bereich der Fachhochschulforschung, denn der bundesweite Durchschnitt der Einnahmen liegt bei ca. 23 T € je Professor.



**Bild 3.4:** Drittmiteleinahmen je Professor

Zusätzlich zu den hier ausgewiesenen Drittmitteln sind an den Fakultäten eine Reihe von Arbeiten ohne zusätzliche Finanzierung als Grundlagen- oder Vorlaufforschung ausgeführt worden. Weiterhin wurden Themen im Rahmen von wissenschaftlichen Qualifizierungen, insbesondere in Form von kooperativen Promotionsverfahren, bearbeitet.

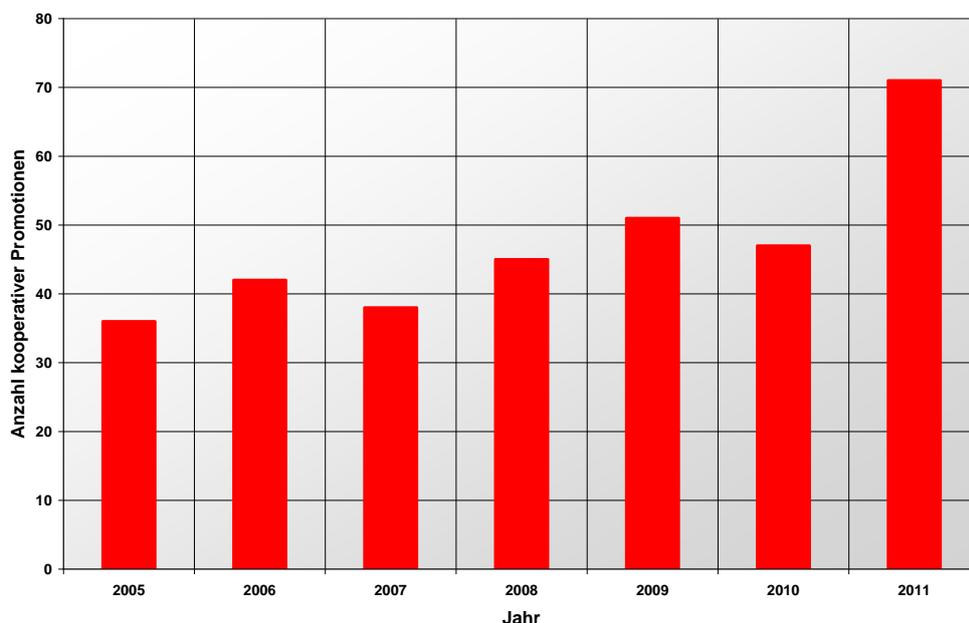
Zu erwähnen ist weiterhin die Betreuung von Ausgründungen durch unsere Gründerschmiede. Hierdurch konnte die HTW Dresden zur gründungsstärksten Fachhochschule der Bundesrepublik avancieren. Dies unterstreicht nochmals die starke Anwendungsorientierung unserer Forschungsaktivitäten, denn nur hierdurch ist eine erfolgreiche Verwertung der Forschungsergebnisse in Form von Unternehmensgründungen möglich.

Allen aktiv in Forschung und Entwicklung tätigen Angehörigen der HTW Dresden und des ZAFT sei für ihre erbrachten Leistungen an dieser Stelle nochmals herzlichst gedankt.

## 4. Ausgewählte Informationen zur Forschung

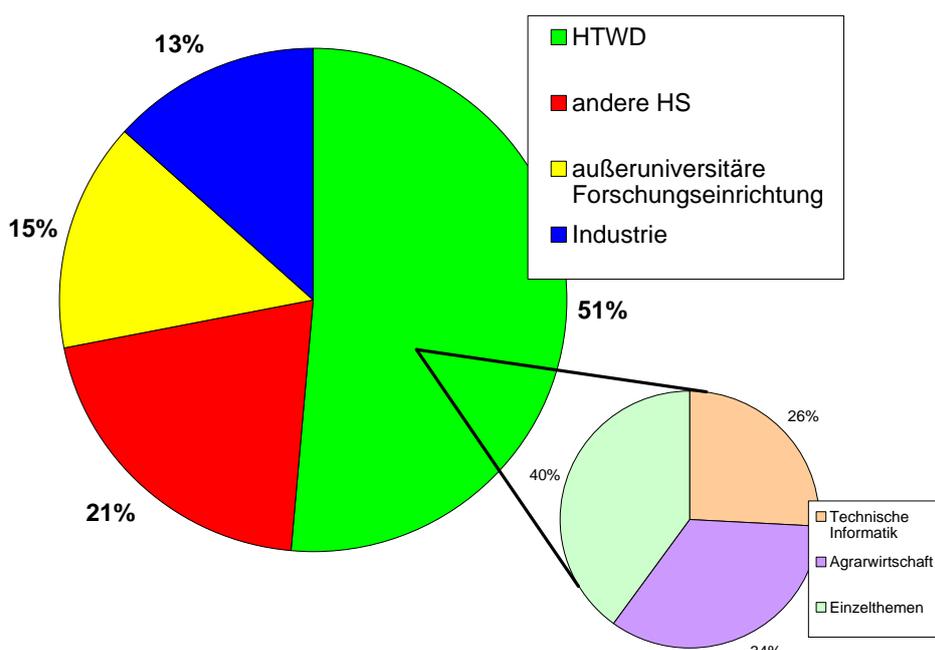
### Promotionen an der HTW Dresden

Eine sehr erfreuliche Entwicklung zeigt sich bei der Anzahl der laufenden Promotionsverfahren. Durch verstärkte Förderung dieser Aktivitäten aus dem ESF konnten mehr als 70 Absolventen ein entsprechendes Verfahren beginnen.



**Bild 4.1:** Übersicht der laufenden kooperativen Promotionen

Besonders wichtig für die Weiterentwicklung der eigenen Forschungskompetenzen ist dabei der Arbeitsort der Doktorandinnen und Doktoranden. Mittlerweile werden mehr als die Hälfte der Themen direkt an unserer Einrichtung bearbeitet. Dies verdeutlicht einmal mehr die guten Bedingungen an der HTW Dresden, sowohl im Bereich der Ausstattung als auch bei der fachlichen Betreuung.



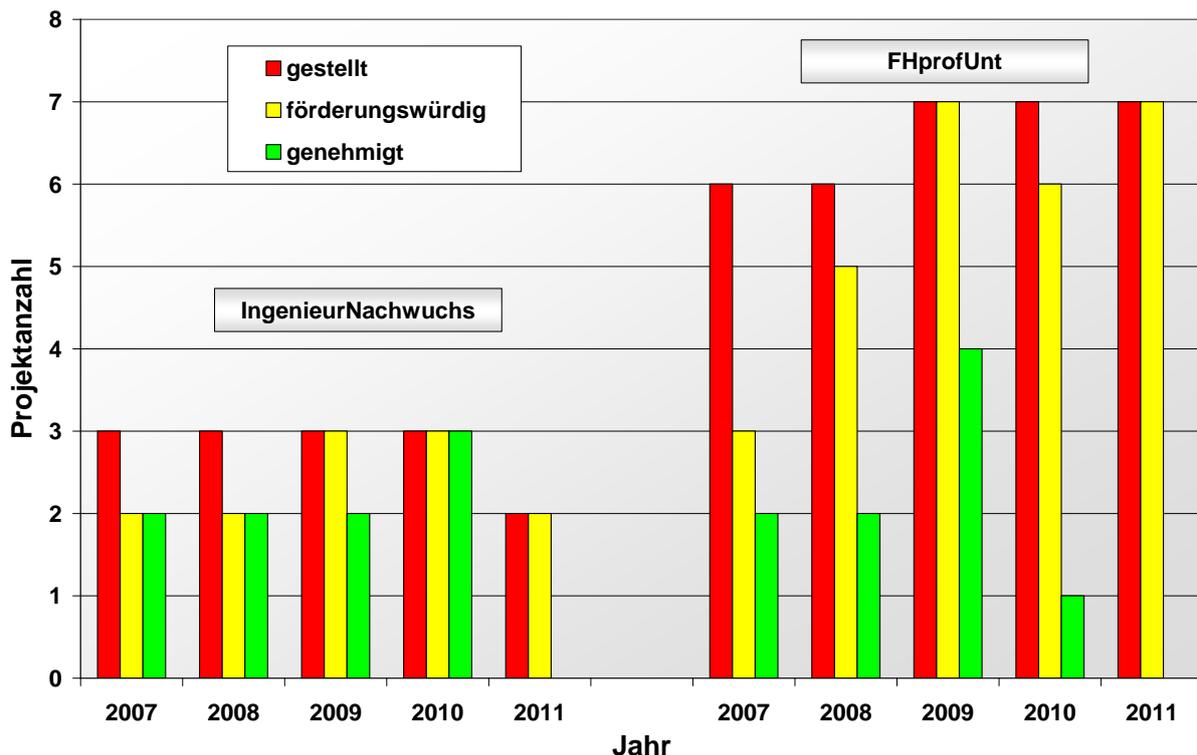
**Bild 4.2:** Verteilung des Arbeitsortes und auf hochschulinterne Schwerpunkte

Betrachtet man die Themen genauer, so kristallisieren sich zwei Schwerpunkte heraus. Das sind zum einen Verfahren an der Fakultät Landbau/Landespflanze im Bereich der Agrarwirtschaft sowie Aktivitäten im Bereich der Technischen Informatik, die an den Fakultäten Informatik/Mathematik, Elektrotechnik und Maschinenbau/Verfahrenstechnik bearbeitet werden. In diesen Bereichen bietet unsere Hochschule gebündelte Kompetenzen in angewandter Forschung. Um hier eine nachhaltige Sicherung dieses Niveaus zu gewährleisten, wäre die Vergabe eines partiellen Promotionsrechtes, z.B. für neu gegründete Forschungsinstitute der beteiligten Kolleginnen und Kollegen und unter Einbeziehung der universitären Betreuer, ein deutliches politisches Signal zur Unterstützung der sächsischen Fachhochschulen. Sicher könnte hiermit auch bundesweit ein Zeichen gesetzt werden, um dem drohenden Mangel an hochqualifizierten Akademikern entgegenzuwirken.

## Förderung durch den Bund

Die wachsende Bedeutung der Forschung an Fachhochschulen zeigt sich sehr eindrucksvoll am Budget der speziellen Bundesförderprogramme. Gegenüber dem Jahr 2005 haben sich die bereitgestellten Mittel hier um den Faktor vier erhöht. Um bestimmte Forschungsrichtungen und insbesondere junge Professoren gezielt zu fördern, erfolgten in den Jahren 2006 und 2008 Aufspaltungen in getrennte Förderlinien. Von unserer Hochschule besonders stark nachgefragt sind die beiden Förderprogramme "IngenieurNachwuchs" und "FHprofUnt".

Durch die auch an anderen Fachhochschulen gestiegene Qualität der Anträge ist eine sichere Förderung mittlerweile meist nur bei einer Punktzahl der Begutachtung über 90 gewährleistet. In solchen Fällen ist eine objektive und vor allen Dingen vergleichbare Begutachtung nicht mehr möglich. In beiden Bereichen ist hierdurch die Förderquote von über 50 % im Jahr 2007 auf unter 20 % im Jahr 2011 gefallen.



**Bild 4.3:** Übersicht der Antragsanzahl in zwei Förderlinien

Für unsere Einrichtung führte dies zur Ablehnung **aller** eingereichten Anträge, obwohl alle Projekte als förderungswürdig eingestuft wurden (Bewertung mit mindestens 75 Punkten) und Punktzahlen zwischen 86 und 91 aufwiesen.

Eine weitere Ursache für den Rückgang der Genehmigungsquote ist die Einführung einer Projektpauschale. Diese dient zur Deckung der indirekten Projektkosten, die insbesondere durch die Projektverwaltung bislang zu Lasten der Hochschule gingen. Da aber keine Budgetaufstockung erfolgte, geschah diese Einführung zu Lasten der Anzahl geförderter Projekte.

Quelle: Projektträger des BMBF für Fachhochschulprogramme unter [www.aif.de](http://www.aif.de)

### **Förderung durch den Freistaat Sachsen**

Das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) fördert direkt Vorhaben zur nachhaltigen Verbesserung der Leistungsfähigkeit von sächsischen Wissenschaftseinrichtungen. Ziele der Förderung sind dabei explizit:

- Spitzenleistungen in Forschung und Entwicklung anregen,
- Unterstützung der Profilierung von Forschungseinrichtungen,
- Stärkung der Drittmittelinwerbung,
- Ausbau internationaler Kontakte,
- Aufbau von Netzwerken mit Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft

Für den Zeitraum von 2007-2010 wurde jede sächsische Fachhochschule dabei mit 400.000,- € pro Jahr gefördert. Im Jahr 2011 wurde diese Summe deutlich aufgestockt, für die HTW Dresden konnten mehr als 720.000,- € eingeworben werden. Durch das Rektorat wurden vier Schwerpunkte für die Mittelvergabe festgelegt. Die Auswahl der förderfähigen Projekte erfolgte in Zusammenarbeit mit den Projektkoordinatoren der Schwerpunkte.

**Tab. 4.1:** Thematische Schwerpunkte und Ansprechpartner für die Förderung im Jahr 2011

Titel	Koordinator	Summe gewährt	Summe beantragt
Nachhaltiger Campus	Prof. Grischek	210.000 €	999.850 €
Mensch-Maschine-Interaktion und Umgebungssensorik	Prof. Wacker	170.000 €	429.100 €
Anwendungen der Elektronenstrahltechnologie	Prof. Eckart	149.930 €	282.100 €
Moderne Antriebssysteme	Prof. Zikoridse	149.700 €	292.800 €
Koordination*	Prof. Trautmann	34.000 €	34.000 €
Sonstige*	Prof. Jäschke	9.500 €	9.500 €
* Zusätzliche thematische Förderung durch das SMWK		<b>Gesamt:</b>	<b>723.130 €</b>
			<b>2.047.350 €</b>

Die einzelnen Projekte sind im Bericht jeweils gekennzeichnet und im Internetauftritt des Prorektorates Forschung und Entwicklung zusammengefasst.

Für eine Fortsetzung der Maßnahmen und für neue Aktivitäten wurden für das Jahr 2012 mehr als 800.000,- € zur Verfügung gestellt. Von den eingereichten Anträgen wurden die folgenden Projekte ausgewählt, die sich thematisch an den Profillinien orientieren.

**Tab. 4.2:** Thematische Schwerpunkte und Ansprechpartner für die Förderung im Jahr 2012

Profillinie	Titel	Projektleiter
Mobilsysteme und Mechatronik	Mensch-Maschine-Interaktion und Umfeldsensorik	Prof. M. Wacker
	Aufbau von Lithium-Übergangsmetallphosphat-Zellen und Charakterisierung des Lade-, Entladeverhaltens	Prof. J. Feller
	Elektrifiziertes Antriebssystem für Fahrzeuge unter besonderer Berücksichtigung schnelllaufender elektrischer Maschinen	Prof. N. Michalke
Nachhaltige Lebensgrundlagen	Sustainable Campus HTW Dresden - Phase II	Prof. A. Mensing-de Jong
	Entwicklung und Anpassung spezieller Prozesstechniken beim Elektronenstrahlschweißen von hochfesten Stählen zur	Prof. G. Eckart
Informationssysteme	Kennzahlenbasierte Auswirkungsanalyse von User Generated	Prof. D. Reichelt
	Ontologie-basiertes Wissensmanagement zur Qualitätsverbesserung der modularisierten Lehre an	Prof. H. Fritzsche
Unternehmensführung und Gründung	Ökoprofit an der HTW Dresden - Identifikation und Realisierung von Ökoprofitpotenzialen an der HTW Dresden	Dr. O. Crönertz

Durch die für die Vergabe der Förderung vom Rektorat festgelegte Einbeziehung sächsischer KMU oder öffentlicher Forschungseinrichtungen soll sichergestellt werden, dass ab dem Jahr 2013 eine Förderung dieser Projekte durch andere Maßnahmen des Freistaates möglich ist.

Quelle: Verwaltungsvorschrift des SMWK vom 13.06.2006

## Gemeinsame Aktivitäten der sächsischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften

Die Erhöhung der direkten Zuwendungen des SMWK dokumentiert die wachsende Bedeutung der Forschung an den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Im Vergleich zu universitären Einrichtungen ist dieser Anteil aber vergleichsweise niedrig und zeichnet sich durch eine enge fachliche Ausrichtung aus. Um das Potential dieser Einrichtungen stärker zu nutzen und dies auch einer breiten Öffentlichkeit zu demonstrieren, erfolgte eine stärkere Vernetzung der fünf staatlichen Fachhochschulen. Eine erste gemeinsame Aktivität war die Erstellung einer Forschungsbroschüre unter redaktioneller Betreuung durch die HTW Dresden. In dieser Veröffentlichung wurden die Ergebnisse der durch das SMWK geförderten Projekte gemeinsam publiziert. In ihrem Vorwort unterstrich die Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst, Prof. Sabine von Schorlemmer, die Tradition und die Bedeutung der anwendungsorientierten Forschung.

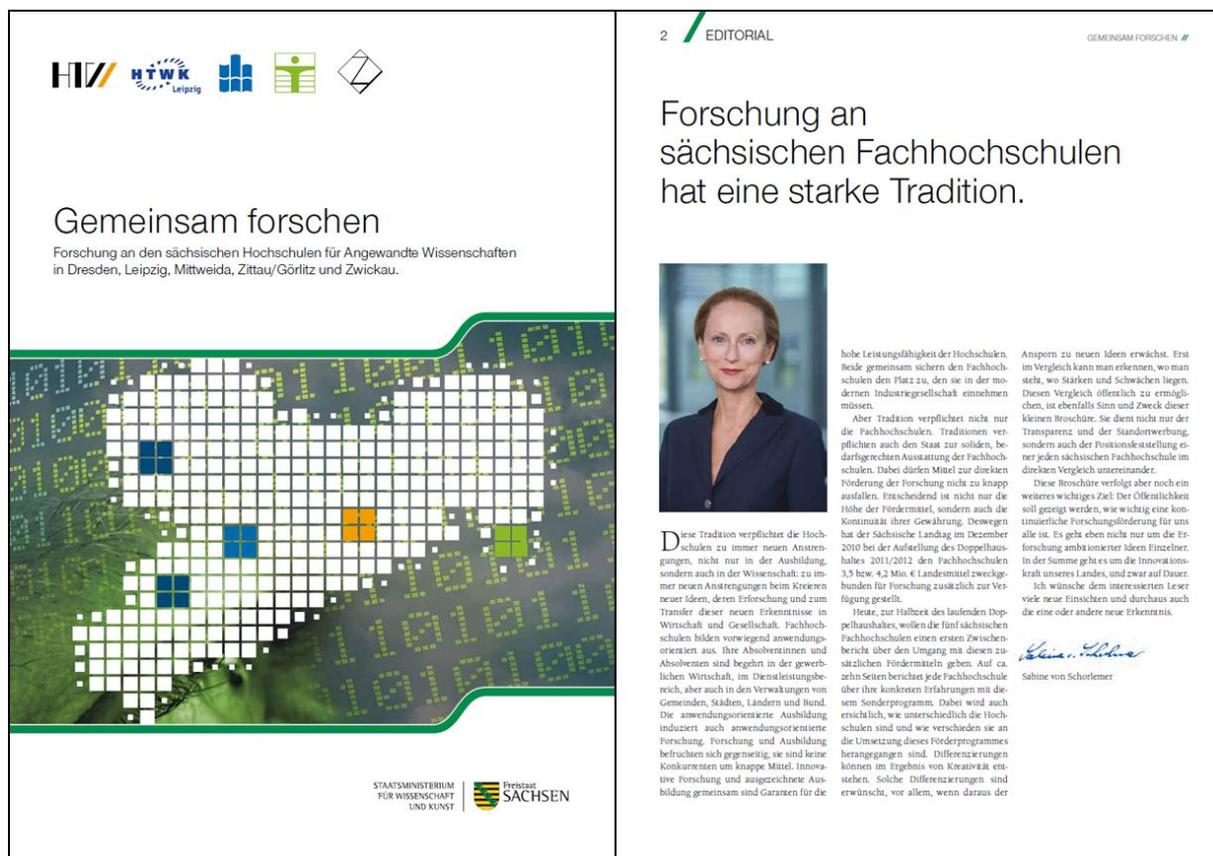


Bild 4.4: Broschüre "Gemeinsam Forschen"

Für das Jahr 2013 ist bereits eine Fortsetzung geplant. Aus dieser ersten Aktivität ging zudem ein gemeinsamer Internetauftritt hervor, auf dem zukünftig aktuelle Forschungsergebnisse zeitnah dokumentiert werden sollen.

[www.haw-sachsen.de](http://www.haw-sachsen.de)

Ebenso sind dort Informationen über weitere gemeinsame Veranstaltungen zu finden, z.B. zum 20-jährigen Bestehen der Fachhochschulen in Sachsen.

## 5. Ausblick

Die bisherigen Ausführungen machen deutlich, dass in den kommenden Jahren besonders im Bereich der hoheitlichen Forschung mit weiter steigenden Einnahmen für unsere Hochschule zu rechnen ist. Neben der Zusage des SMWK, für 2012 mehr als 800.000,- € zur Verfügung zu stellen, deutet auch die Ausrichtung des 8. Forschungsrahmenprogramms (FRP) der Europäischen Union auf eine Stärkung der anwendungsorientierten Forschung hin. Im zugehörigen Leitlinienpapier des BMBF heißt es wörtlich:

"Das FRP sollte sichtbar entlang der Wertschöpfungskette weiter entwickelt werden. Mit dem ERC wurde bereits ein europäisches Exzellenzprogramm für die Förderung der Grundlagenforschung etabliert. Dieses sollte im 8. FRP ergänzt werden um ein Spezifisches Programm „Innovation“ mit dem EIT als Leuchtturm für den Innovationsbereich, den FuE- relevanten Innovationsmaßnahmen des bisherigen Programms für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation CIP, den spezifischen themenübergreifenden KMU-Maßnahmen sowie den Bereichen Wissensregionen und Forschungspotential."

Gerade die enge Verbindung mit den Klein- und Mittelständischen Unternehmen (KMU) ist ein Markenzeichen der Fachhochschulforschung und wird auch seitens des Freistaates Sachsen im Rahmen der Technologieförderung stark unterstützt. Hier ist durch das neue Rahmenprogramm mit einem starken Fokus auf der anwendungsorientierten Forschung mit weiteren Maßnahmen zu rechnen.

Die eingeworbene Summe für das Jahr 2011 lag deutlich über der Trendanalyse von 2010. Auch für das Jahr 2012 ist mit einem weiteren Zuwachs zu rechnen. Dies liegt an einer verstärkten Förderung aus dem auslaufenden ESF-Programm, hieraus erhielt beispielsweise das SMWK Ende 2011 eine zusätzliche Förderung von ca. 40 Mio.€ aus anderen Ressorts. Da zeitgleich auch andere Maßnahmen im Jahr 2014 enden, kann es bei vorhandenen Mitteln, z.B. bei der Innovationsprämie, noch zu einer verstärkten Bewilligung für Projekte kommen. Da derzeit noch unklar ist, wie sich die nachfolgende Förderperiode aufbaut und welche Schwerpunktsetzungen es geben wird, ist mit einer Stagnation oder sogar einem kurzzeitigen Rückgang der Fördermöglichkeiten zu rechnen. Daher sind alle Kolleginnen und Kollegen aufgerufen, die noch vorhandenen Möglichkeiten auszuschöpfen. Das Prorektorat Forschung und Entwicklung unterstützt sie hierbei gerne.

Die zu erwartenden erfreulichen Mehreinnahmen führen allerdings auch zu Herausforderungen in der Verwaltung der Projekte. Hierauf muss die Hochschule durch die Effektivierung der Verwaltungsprozesse und mit fakultätsübergreifenden Steuerung von Projekten reagieren. Zusätzlich sollte sich die sächsische Politik klar zur Förderung der Fachhochschulforschung positionieren und Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der Forschungsaktivitäten ergreifen.

Quellen: Leitlinienpapier des BMBF vom 26.03.2010 unter [www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)  
Technologieförderung Sachsen unter [www.technologie.sachsen.de](http://www.technologie.sachsen.de)

## 6. Forschung in den Fakultäten

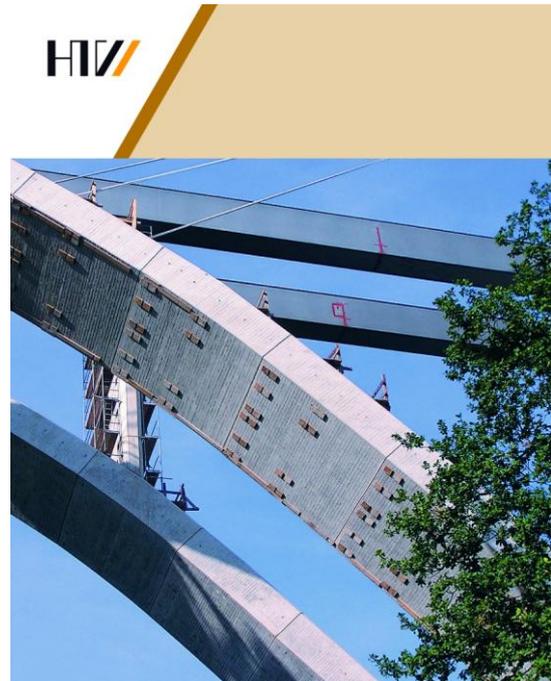
### 6.1 Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur

**Dekan:**

Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger  
**Tel.:** 0351 462 2122  
**Fax:** 0351 462 2195  
**Email:** grieger@htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:**

Prof. Dr.-Ing. Karsten Urban  
**Tel.:** 0351 462 3473  
**Email:** urban@htw-dresden.de



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	18
Ausrüstung .....	19
Drittmittelprojekte.....	21
Weitere Projekte .....	34
Fachvorträge und Publikationen.....	37
Gutachten .....	40
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden .....	41
Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert).....	42
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen .....	43
Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert).....	43
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	43
Preise.....	43

Forschungsschwerpunkte	
Strategien und Konzepte zur Nachnutzung von Brachflächen	Prof. K. Brey
Integrierte Projektentwicklung mit Entwurfskonzepten als Machbarkeitsstudien	
Beurteilung und Materialprüfungen an Boden und Fels	Prof. J. Engel
Analysen zur Festlegung der Kennwerte für nichtlineare Materialgesetze	
Untersuchung der hydromechanischen Eigenschaften von Geokunststoffen,	
Bestimmung bodenkundlicher Kennwerte	
Entwicklung von konstruktiven Lösungen für alternative Gründungsvarianten,	
Entwicklung und Administration eines internetbasierten, offenen Expertensystems für geotechnischer Projektdaten,	
Untersuchungen zur Frostwirkung im Baugrund und Verfahren zur Qualitätskontrolle im Erdbau	
Festigkeits- und Verformungsentwicklung von Betonen im frühen Stadium der Erhärtung	Prof. C. Grieger
Alkalikieselsäurereaktion von Betonen	
Einsatz der Laservibrometrie zur Beurteilung der Haltbarkeit von Deckenputzen	
Frost- und Frost-Tausalz widerstand von Betonen	
Bauwerksanalytik	
Uferfiltration	Prof. T. Grischek
Grundwasseranreicherung, Versickerungsanlagen	
Unterirdische Enteisenung und Entmanganung, Verockerung	
Integriertes Wasserressourcenmanagement	
Labor- und Feldmesstechnik zur Probenahme und Fließzeitermittlung	Prof. V. Hammerschmidt
Politische Ikonographie der Architektur	
Geschichte und Theorie der Denkmalpflege	
Architektur der DDR	
Gartenkunstgeschichte	Prof. U. Kunze
Building Information Modeling (BIM)	
Visualisierung im Baubereich	
3D-Modellierung	Prof. M. Maedebach
Konstruktiver Glasbau	
Architektonische Konzepte und urbane Strategien	Prof. A. Mensing
Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung	
Architektonische Konzepte und urbane Strategien	Prof. M. Pepchinski
Neue Architektur, Urbanistik und Baupraxis in China	
Die Architektur des "Frauen Pavilions" 1869 – 1939	
Gender, Architektur und Urbanistik im 20. Und 21. Jahrhundert	Prof. S. Pfefferkorn
Massenhydrophobierung von Betonen und Mörteln	
Qualifizierung des Bohrwiderstandsmessverfahrens für Natursteinuntersuchungen in der Denkmalpflege	
Einfluss von natürlichen Zusatzmitteln auf die Eigenschaften von Kalkmörteln	
Untersuchung des Karbonatisierungsverhaltens von Kalkmörteln	
Prüfungen an Bitumen	Prof. V. Rauschenbach
Gesteinskörnungen	
Asphaltuntersuchungen	
Recyclingbaustoffe	

<b>Forschungsschwerpunkte (Fortsetzung)</b>	
Radonsicheres Bauen und Bauwerksdiagnostik	Prof. W. Uhlig
Machbarkeits-/Wirtschaftlichkeitsstudien zu bautechnischen und verwandten Problemkreisen	Prof. K. Urban
Bau-Projekt-Management	
Untersuchungen zur Wirkung von elastischen Elementen im System Ober- und Unterbau	Prof. U. Weisemann
Untersuchungen zum Schwingungs- und Dauerbelastungsverhalten von Schienenbefestigungssystemen und des Tragwerks bei Eisenbahnverkehrswegen	
Untersuchungen zur Wirkung von Geokunststoffen im Tragsystem bei Eisenbahnverkehrswegen	

<b>Ausrüstung</b>	
Klassifizierung und Bestimmung mechanischer Kennwerte an Felsproben (Siebtrommelversuch, Punktlastversuch)	Prof. J. Engel
Spezialversuche zur Klassifizierung und Bestimmung bodenmechanischer Kennwerte (Großrahmenschergerät, zyklisches Triaxialgerät)	
Bestimmung hydraulischer und mechanischer Eigenschaften von Geokunststoffen (Öffnungsweite, Durchlässigkeit, Herausziehversuch,...)	
Indexversuch für den Erdbau (Proctorversuch, Dynamische Fallplatte, dynamischer CBR, CBR-Versuch, Frosthebungsversuche)	
Geräte zur Untersuchung teilgesättigter Böden (Triaxialgeräte, Drucktöpfe, Versuchssäulen, Labortensiometer...)	
Untersuchung bodenmechanische Phänomene mittels Modellversuchen (Modellversuchsstand mit PIV-Messung)	
Geotechnische Software (Plaxis, Geotechnische Berechnungssoftware, Wasserhaushaltsberechnung BOWAHALD, Datenmanagementsystem PRAG)	
Kälte- und Klimatechnik für Frost-Tau- und Performance-Prüfungen	Prof. C. Grieger
Druck- und Zugfestigkeitsprüfmaschinen last- und weggesteuert bis 3.000 kN, Verformungsmesstechnik	
diverse Prüfgeräte zur zerstörungsfreien Festigkeitsprüfung (z.B. Reifecomputer)	
diverse Prüfgeräte zur zerstörungsfreien Betondeckungsermittlung der Bewehrung	
Differentialkalorimeter	
Ultraschallmesstechnik für den Frisch- und Festbeton	Prof. T. Grischek
Mikroskopie und Endoskopie zur Festbetonuntersuchung	
diverse Durchflussmessgeräte: MID, Messflügel, Ultraschall	
Doppelringinfiltrrometer	
Messgeräte für Sofortparameter T, pH, O <sub>2</sub> , Lf, diverse Datenlogger	
Geohydraulisches Versuchslabor mit Säulenversuchsanlagen, GW-Messstelle	
Containermodul und PKW-Hängermodul für Feldversuche	
Probenahmetechnik für Grundwasser und Sediment	
Brunnenkamera, Pumpen, Rammkernsondierereinheit	
Hydraulisches Versuchslabor mit Versuchsgerinne	Prof. T. Grischek
Triathler und Alphaguard für mobile Radonmessung in Wasser und Luft	

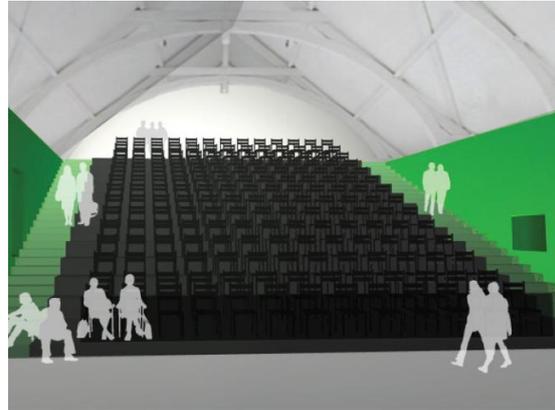
<b>Ausrüstung (Fortsetzung)</b>	
Software: Allplan, AutoCAD, AutoCAD Architecture, Autodesk VIZ, CINEMA 4D	Prof. U. Kunze
Peripherie: A0-Farbplotter, Drucker, Scanner, Beamer	
CAD-FEM-Pool Z 410 (25 Computerarbeitsplätze)	
CAD-Pool Z 824 (15 Computerarbeitsplätze)	
Handbibliothek; Material Sammlung von einer Studienexkursion im November 2010	Prof. M. Pepchinski
Handbibliothek; Material Sammlund	
Handbibliothek; Material Sammlung.	
Bohrwiderstandsmessgerät TERSIS	Prof. S. Pfefferkorn
Inkubator für die CO <sub>2</sub> -Begasung von Materialproben	
Dynamisches Scherrheometer	Prof. V. Rauschenbach
Bending- Beam- Rheometer	
Spurbildungsgerät	
Dynamische Prüfpresse	
Kaftduktilometer	
Asphaltanalysator	
Wasserdurchlässigkeitsgerät für Asphalt	
Klimaschrank	
Los Angeles- Trommel	
Messtechnik Radon: -AlphaGuard - RadonScout - Radon-Thoron-Gas-Monitor - Thoralph10 (Radon-Folgeprodukt-Messgerät)	Prof. W. Uhlig
Messtechnik Bauwerksdiagnostik: - Datenlogger Feuchte/Temperatur - Hadromette - Salzmess-Set für qualitative Bestimmung	
Messtechnik Bauwerksdiagnostik: - Messtechnik für Handaufmaß (Disto, Baulaser, Zubehör) - Dendro-Bohrset - Infrarotthermographie *) - Messausrüstung für Luft- und Trittschallmessungen *) *) Standort der Geräte: ZAFT	
Software: MS-Project; KUBUS; ARRIBA® bauen; DBD; LEGEP	
Großversuchsstand „Verkehrswegebau“ zur Simulation von Verkehrsbelastungen bei 1:1 Modellen	Prof. U. Weisemann
Servohydraulische Prüfmaschinen bis 500 kN für Dauerbelastungsversuche von Bauteilen	
Zug-Druck-Prüfmaschine 250 kN	
Messtechnik zur Erfassung von Schwinggrößen an Verkehrswegen	
Feldprüftechnik (statisches Plattendruckgerät, Leichtes Fallgewichtsgerät, Leichte Rammsonde (pneumatisch), Bodendensitometer)	
Prüftechnik zur Beurteilung der Frostempfindlichkeit von Böden und Boden-Bindemittel-Gemischen (Frosthebungsversuch, Frost-Tau-Wechsel-Versuch)	
Kalibriereinrichtung für das Leichte Fallgewichtsgerät	

## Drittmittelprojekte

<b>Projektname:</b>	<b>Umnutzung des Zisterzienserklosters Neuberg a. d. Mürz (AT)</b>
Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. K. Brey
Projektlaufzeit:	01.09.2010 - 31.07.2011
Kooperationspartner:	Franz Aigner Guppe, Hubertendorf 32, A-3372 Blindenmarkt Landesamt für Denkmalpflege Steiermark Hochschule für Musik Carl Maria von Weber Dresden
Auftraggeber/Förd.:	Erasmus Intensiv Programm, gefördert EU, vertreten durch Österreich

### Kurzfassung:

In der kleinen Ortschaft Neuberg an der Mürz, gelegen zwischen Wien und Graz, existiert eine einst bedeutende Klosteranlage der Zisterzienser aus dem 14. Jahrhundert. Neuberg gilt als Abwanderungsregion mit immer weniger Arbeitsplätzen und steigendem Durchschnittsalter der Bevölkerung. Insoweit kann eine erfolgreiche Umnutzung des leerstehenden Klosters die Siedlungsentwicklung erfolgreich gestalten. Die von den Studenten erarbeiteten Entwürfe beachteten das wertvolle Ensemble des Stifts und definierten neue Räume für Umnutzungskonzepte, z. B. Agrar- und Forstwirtschaftliche Universität, Musikakademie oder virtuelle Welten. Das Projekt begann mit einem internationalen Workshop in Neuberg. Teilnehmer am Erasmus Intensiv-Programm waren University of Applied Sciences Graz, INHOLLAND University Haarlem, Chalmers Technical University Gothenburg, John Moores University Liverpool und HTW Dresden.



Visualisierung Hörsaal  
Verfasser: Carolin Todt, Jenny Rossow

<b>Projektname:</b>	<b>Randbedingungen für den Frosthebungsversuch bei Böden und Baustoffen</b>
---------------------	---

Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
Projektlaufzeit:	01.08.2011 - 31.01.2013
Auftraggeber/Förd.:	Bundesanstalt für Straßenwesen

### Kurzfassung:

Nach der Analyse der Ergebnisse der vorliegenden Forschungsvorhaben und der Versuche zur Versuchssteuerung erfolgt die Materialauswahl von 33 Böden/Baustoffen und deren Klassifizierung (auch Proctorversuche). An 10 Materialien wird der Einfluss der Einbaurandbedingungen systematisch ohne nachfolgende Frosthebungsversuche untersucht. Gegenstand ist dabei u.a. die Elastizität der Prüfzylinder aus Teflon und die Reproduzierbarkeit der Einbaudichte Einflüsse wie z.B. das Drehen der Probe auf das Frosthebungsverhalten werden in einer 2. Serie untersucht (2 Materialien, 6 Versuche). Danach erfolgt eine praxistaugliche Validierung der Prüfvorschrift. Zur Erweiterung des vorhandenen Datenpools werden 33 Materialien im neuen Frosthebungsgerät geprüft. Die Datenerfassung und -auswertung erfolgt mit der Datenbank PrAG, in der auch die Ergebnisse der Klassifizierung hinterlegt sind. Die Versuche werden statistisch ausgewertet und grafisch dargestellt. Ergebnis ist ein Datenpool mit hoher Zuverlässigkeitsklasse zur Einstufung von Böden/Baustoffen in Frostempfindlichkeitsklassen.



Frosthebungsgerät

**Projektname: "Erdbau und Rekultivierung" Interdisziplinäres, deutsch-tschechisches Bildungsprojekt**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel  
Projektlaufzeit: 01.09.2009 - 31.05.2012  
Kooperationspartner: Hochschule Zittau/Görlitz, Universität "Jan Evangelista Purkyně" Ústí nad Labem  
Auftraggeber/Förd.: Ziel 3/Cil3, Sächsische Aufbaubank SAB

**Kurzfassung:**

Im Rahmen des Projekts wird ein interdisziplinäres Ausbildungsprogramm initiiert, in dem die wissenschaftlichen und praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Agrar- und Umweltwissenschaften sowie der Geotechnik vermittelt werden, die für die Bearbeitung von Rekultivierungsprojekten und naturnahen Bauweisen des Erd- und Dammbaus und des Hochwasserschutzes erforderlich sind. Das interdisziplinäre, wissenschaftliche Verständnis soll gefördert und vertieft werden.

Das Programm wird in drei Säulen organisiert.

1. Interdisziplinären Blockveranstaltungen
2. Tagungen, Workshops und Seminare
3. Labor- und Feldpraktikas sowie Exkursionen



Blocklehrveranstaltung 09.09. - 17.09.2010

**Projektname: Geotechnische Untersuchungen an Boden und Fels**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel  
Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2029  
Kooperationspartner: verschiedene  
Auftraggeber/Förd.: verschiedene

**Kurzfassung:**

Im Geotechnik Labor werden laufend Untersuchungen an Boden- und Felsproben zur Quantifizierung der mechanischen und hydraulischen Eigenschaften durchgeführt. Durch die Auswertung der Messergebnisse und die systematische Sammlung der Daten wird der Aufbau einer Datenbank ermöglicht, die die schnelle Beurteilung von Materialproben gestattet. Neben der experimentellen Untersuchung werden im Rahmen von Parameterstudien die Kennwerte für numerische Berechnungen abgeleitet, insbesondere für konstitutive Ansätze im Rahmen der FEM.



Spezifizierung von Torf- und Muddeproben im Labor

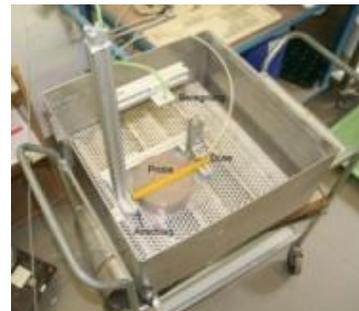
**Projektname: Untersuchungen zur Vermeidung von Windverfrachtung auf Basis des Biostab®-Verfahrens**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel  
Projektlaufzeit: 09.06.2010 - 31.12.2011  
Kooperationspartner: Swietelsky Bauges.m.b.H., Vattenfall AG  
Auftraggeber/Förd.: Swietelsky Bauges.m.b.H.  
ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Ziel des Forschungsprojekts ist es, Grundlagen für den Einsatz des innovativen Biostab-Verfahrens zur Verringerung der Windverfrachtung von Kippenböden bereitzustellen.

- Untersuchungen zur Windverfrachtungsanfälligkeit des Bodenmaterials,
- Entwicklung eines Prüfverfahrens zur quantitativen und qualitativen Beurteilung der Wirksamkeit des Verfahrens,
- Erarbeitung des Konzeptes und Durchführung der Eignungsprüfung für die Anwendung des Bodenzusatzmittels,
- abschließende Bewertung und Darstellung der Versuchsergebnisse



Entwickelter Versuchsstand

**Projektname: Beurteilung der hydromechanischen Eigenschaften von verschiedenen Geotextilien durch Vergleichsuntersuchungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel  
 Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.01.2020  
 Auftraggeber/Förd.: STFI - Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. Chemnitz

**Kurzfassung:**

Das Geotechnik Labor ist für die Untersuchung von Geokunststoffen ausgestattet. In Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Textilforschungsinstitut STFI e. V. werden Forschungsprojekte bearbeitet. Vom Geotechnik Labor werden Untersuchungen zur Feststellung der hydromechanischen Eigenschaften ausgeführt. Seit 2009 ist das Labor Geotechnik auch für die Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit an geosynthetischen Tondichtungsbahnen akkreditiert. Ein selbst entwickelter Herausziehversuchsstand ist ebenfalls seit 2009 im Einsatz.



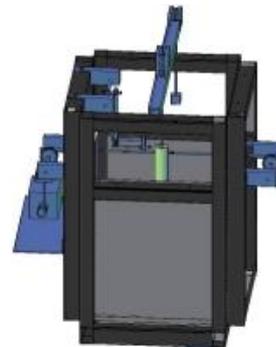
Bestimmung der Durchlässigkeit von Geokunststoffen ohne Auflast

**Projektname: Entwicklung eines Verfahrens zur Dimensionierung zyklisch belasteter, trägerartiger Gründungselemente für dezentrale Anlagen für erneuerbare Energien**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel  
 Projektlaufzeit: 01.04.2008 - 29.04.2011  
 Kooperationspartner: Jähmig GmbH Dorfhain  
 Auftraggeber/Förd.: Sächsische Aufbaubank SAB  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Solkraftwerke erfordern Gründungselemente, die in der Lage sind, zyklische, mehrachsige Beanspruchungen sicher in den Untergrund abzutragen. Es werden im Rahmen des Forschungsprojekts kurze Träger untersucht, die eingerammt oder eingerüttelt werden. Ziel ist die Entwicklung von Bemessungsverfahren. In der ersten Phase werden dazu Modellversuche mit einem Mittelsand im Geotechnik Labor durchgeführt. Die Ergebnisse liefern die Grundlagen für numerische Berechnungen. Die Materialeigenschaften des Sands werden mit nichtlinearen Stoffgesetzen beschrieben. Zur Ermittlung der Kennwerte läuft ein umfangreiches Laborprogramm. Unter Baustellenbedingungen wird die neue Bauweise in der zweiten Phase getestet.



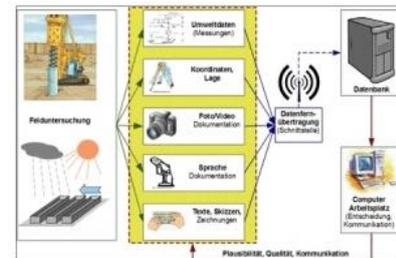
Modellversuchsstand - Schemadarstellung

Projektname:	<b>Entwicklung automatisierter online Inspektions- und Bewertungswerkzeuge für Geo- und Umweltrisiken (Teilprojekt innerhalb "MMI - Mensch-Maschine-Interaktion und Umgebungssensorik ...")</b>
Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
Projektlaufzeit:	01.03.2011 - 31.12.2012
Kooperationspartner:	Baugrund Dresden Ingenieurgesellschaft mbH, aci Systemhaus Dresden GmbH
Auftraggeber/Förd.:	SMWK

**Kurzfassung:**

Die allmähliche Veränderung des Klimas und zunehmende Extremwittersituationen erfordern neue Strategien bei der Bewertung und Planung von Eingriffen in die Umwelt. Infolge der Globalisierung nimmt der Anteil der Projekte im Ausland ständig zu. Dadurch steigt der Aufwand für die Bewertung und Prüfung der erfassten Daten.

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung von Verfahren zur Erfassung, Verwaltung und Fernübertragung umweltrelevanter Informationen mit Sensoren oder bildgebenden Verfahren (Monitoring) und die Bereitstellung von Algorithmen und IT-Bausteinen zur Bewertung der Güte und Plausibilität der Daten und der zeitnahen Vorbereitung von Entscheidungen unter Aspekten der Wirtschaftlichkeit. Es wird u. a. eine Datenbank aufgebaut für typische Referenzsituationen und die Einbindung von Erfahrungen.



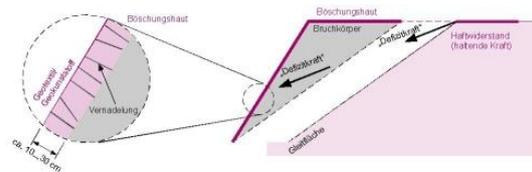
Automatisches Erfassungs- und Dokumentationsystem

**Projektname: Entwicklung einer zugfesten Böschungshaut mit integriertem Erosionsschutz zur Sanierung instabiler Böschungen**

Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
Projektlaufzeit:	01.09.2011 - 28.02.2014
Kooperationspartner:	IGG Internationale Geotextil GmbH Twistringen
Auftraggeber/Förd.:	AiF Projekt GmbH, ZIM-Projekt

**Kurzfassung:**

Böschungen müssen als Teil von Erdbauwerken standsicher ausgebildet sein und alle Beanspruchungen durch Verkehrslasten, Strömungskräfte und Witterungseinflüsse sicher und dauerhaft abtragen. Ein Böschungsversagen kann katastrophale Auswirkungen auf die gesamte Umgebung haben, z. B. bei Deichbrüchen oder Brüchen von Staudämmen. Es ist das Ziel dieser Forschung, eine alternative Bauweise zu entwickeln, deren wesentliches Merkmal die Anbindung des Bruchkörpers an eine zugfeste „Böschungshaut“ ist. Das Verfahren soll zur Stabilisierung und Ertüchtigung bereits geschädigter Böschungen aber auch zum Schutz der Böschungsoberfläche bei der Neuerrichtung von Dämmen oder beim Hochwasserschutz einsetzbar sein.



Schematische Darstellung der "vernadelten Böschungshaut"

**Projektname: Frost-Tausalz-Prüfungen an Prüfkörpern von der Herstellung von Brückenkappen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger, C. Wolf, T. Thiel  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Auftraggeber/Förd.: Autobahnamt Sachsen

**Kurzfassung:**

Zum Nachweis der Dauerbeständigkeit verlangt der Auftraggeber eine Qualitätsprüfung an gesondert hergestellten Prüfkörpern. An Hand von 56 Frost-Tausalz-Prüfungen im Labor wird der Masseverlust an den Proben bestimmt und einem Grenzwert gegenüber gestellt.



Prüfkörper vor der Zwischenmessung

**Projektname: Eigenschaften von neuen Zementen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger, C. Wolf, T. Thiel,  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Auftraggeber/Förd.: Lafarge-Zement

**Kurzfassung:**

Der sparsame Einsatz von Energie führt immer mehr zur Reduzierung von Portlandzementklinkern und den Einsatz von diversen Zusatzstoffen. Die Ermittlung von Kennwerten hilft der Zementindustrie, diese Bindemittel besser beurteilen zu können.

**Projektname: Kontrollprüfungen bei der Erweiterung des Flughafens Dresden International**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger, T. Thiel, C. Wolf  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Auftraggeber/Förd.: Flughafen Dresden International

**Kurzfassung:**

Die Qualitätsüberwachung bei der Erweiterung der Stellflächen auf dem Flughafen Dresden International bildet die Grundlage für eine sachgerechte Ausführung der Betonflächen sowie eine lange Nutzungsdauer.

**Projektname: Brückenprüfung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger, R. Schnaithmann  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Auftraggeber/Förd.: Straßen- und Tiefbauamt Dresden, Straßenbauamt Dresden,

**Kurzfassung:**

Brücken- und Stützbauwerke müssen in regelmäßigen Zeiträumen auf den baulichen Zustand überprüft werden. Dabei erkennbar Mängel und Schäden werden in dem Prüfprogramm SIB Bauwerke erfasst und können somit zeitlich gut eingeordnet und der Zustand der Bauwerke

**Projektname: Uferfiltration für eine kostengünstige Trinkwasserversorgung unter ariden Bedingungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek, R. Bartak  
 Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 31.08.2013  
 Kooperationspartner: Suez Canal University, Holding Company for Water and Waste Water  
 Auftraggeber/Förd.: BMBF

**Kurzfassung:**

In Ägypten werden das Potential der Uferfiltration am Nil und an Kanälen sowie die Nutzung von beach wells als Vorstufe der Meerwasserentsalzung untersucht.

**Projektname: Wassermanagement auf dem HTW Campus**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek, C. Syhre  
Projektlaufzeit: 01.03.2011 - 31.12.2011  
Kooperationspartner: Fakultäten der HTW, KMU  
Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Das Teilprojekt umfasst Untersuchungen zum Wassergebrauch und zu Potentialen der Regenwassernutzung auf dem City-Campus der HTW.

**Projektname: Machbarkeitsstudie zum Einsatz regenerativer Energie in der Trinkwasserversorgung in Uttarakhand, Indien**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek, T. Voltz, C. Sandhu  
Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 31.08.2012  
Kooperationspartner: Uttarakhand Jal Sansthan  
Auftraggeber/Förd.: Stadtwerke Heidelberg GmbH

**Kurzfassung:**

Im Ergebnis des Projektes sollen Vorschläge zum Einsatz von Photovoltaik-Modulen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit mit Trinkwasser in ländlichen Ortschaften in Uttarakhand sowie zur Energieeinsparung insbesondere bei der Wasserförderung vorliegen.

**Projektname: Saph Pani**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek, C. Sandhu  
Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 31.08.2014  
Kooperationspartner: siehe website [www.saphpani.eu](http://www.saphpani.eu)  
Auftraggeber/Förd.: EU

**Kurzfassung:**

Die HTW Dresden ist verantwortlich für das Teilprojekt Uferfiltration im Verbundvorhaben für Sauberes Wasser ("Saph Pani" in Hindi) zur Trinkwasserversorgung in Indien. An drei urbanen Standorten in Nordindien werden Grundwassermessstellen installiert und die Leistungsfähigkeit der Untergrundpassage bei der Uferfiltration sowie die Sicherheit bei Hochwasser untersucht und Empfehlungen für die Uferfiltratgewinnung erarbeitet.

**Projektname: A New Passage to India Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
Projektlaufzeit: 01.05.2009 - 31.12.2011  
Kooperationspartner: Indian Institute of Technology Roorkee  
Auftraggeber/Förd.: DAAD

**Kurzfassung:**

Es werden mehrmonatige Praktikumsaufenthalte von Studenten und Doktoranden in Nordindien gefördert. Die Teilnehmer arbeiten in lokalen Projekten der Siedlungswasserwirtschaft mit. Die deutschen Studenten führten 2011 Pumpversuche an Uferfiltrationsstandorten in Uttarakhand durch, Wasserstandsmessungen, Untersuchungen zur Grundwasserbeschaffenheit u.a. Es wurden Handpumpen begutachtet, dokumentiert, mit GPS eingemessen, beprobt und bewertet. Die 2010 für den Wasserversorger aufgebaute Datenbank zum Zustand und zur Wasserqualität der Handpumpen als einfacher Form der öffentlichen Wasserversorgung wurde erweitert.



Probennahme aus einem Versorgungsbrunnen

**Projektname: Auswirkung der Uferfiltration auf die unterirdische Enteisung im Tungusbecken bei Khabarovsk**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
 Projektlaufzeit: 01.11.2009 - 31.12.2012  
 Auftraggeber/Förd.: ARCADIS Deutschland GmbH

**Kurzfassung:**

Nach einer massiven Verschmutzung des Amur im Dezember 2005 und der Gefährdung der Wasserversorgung mit Flusswasser für die Einwohner von Khabarovsk wird eine Grundwasserfassung im Tungusbecken gebaut. Es wurden ein Monitoringsystem entwickelt und Untersuchungen zur Uferfiltratbeschaffenheit durchgeführt. Für die geplante Uferfiltratfassung wird eine Beschaffenheitsprognose erarbeitet.



Khabarovsk am Amur

**Projektname: Untersuchungen im Quellgebiet Lindower Rhin**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
 Projektlaufzeit: 19.04.2010 - 31.10.2011  
 Auftraggeber/Förd.: Ingenieurbüro Ellmann/Schulze GbR  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Das Einzugsgebiet des „Lindower Rhins“ wurde vom Landesumweltamt Brandenburg aufgrund seiner Bedeutung für den gesamten Rhin als prioritäres Gebiet ausgewählt. In diesem Quellgebietsabschnitt besteht durch günstige Ausgangsbedingungen die Möglichkeit, die Nährstoffeinträge in den Huwenowsee und das unterliegende Rhingebiet deutlich zu verringern. Gegenwärtig sind in der Rinne der Meseberger Teichwiesen tief entwässerte Moorflächen eine wichtige Quelle von Nährstoffeinträgen.

Das FND „Meseberger Teichwiesen“ ist ein bedeutendes Durchströmungsmoorgebiet. Vor Realisierung von Maßnahmen zur naturnahen Sanierung des Wasserhaushaltes in den Meseberger Teichwiesen sind die Grundwasserströmungsverhältnisse aufzuklären und die potentielle Phosphatremobilisierung zu bewerten.



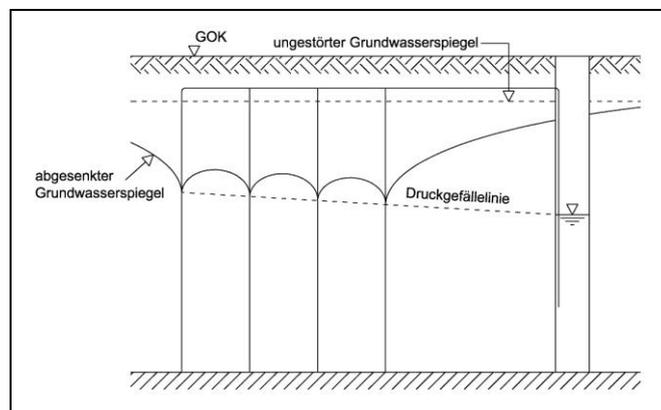
Einschlagen von Säulen zur Torfgewinnung für Versuche

**Projektname: Untersuchung von Heberbrunnenanlagen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
 Projektlaufzeit: 14.05.2010 - 28.02.2011  
 Auftraggeber/Förd.: Stadtwerke Düsseldorf AG

**Kurzfassung:**

Ermittlung von Förderraten einzelner Heberbrunnen, deren Zusammenwirken an der jeweiligen Heberleitung und der optimalen Anzahl von Brunnen für eine vorgegebene Fördermenge untersucht wurde.



Schema einer Heberbrunnenanlage

**Projektname: Entwicklung eines Verfahrens zur Erweiterung des Einsatzbereiches der unterirdischen Enteisenung insbesondere in schwach sauren und schwach gepufferten Grundwässern**

Projektleiter: Prof.Dr.-Ing. Grischek, T., Ahrns, J.  
Projektlaufzeit: 01.01.2012 - 30.06.2014  
Kooperationspartner: Institut für Wasser und Boden Dr. Uhlmann  
Auftraggeber/Förd.: AiF

**Kurzfassung:**

Die unterirdische Enteisenung ist ein naturnahes Aufbereitungsverfahren für Grundwässer, welches in Deutschland für die Trink- und Brauchwasserbereitstellung genutzt wird. Der Einsatz des Verfahrens bietet auch für die Ökowasserbereitstellung in Bergbauregionen Vorteile, ist aber bei den sauren Grundwässern in der Lausitz kritisch. In Labor- und Feldversuchen soll eine Erweiterung des Verfahrens, z. B. durch Zugabe von Neutralisationsmitteln, untersucht werden.

**Projektname: Aufbau eines Kompetenzzentrums Uferfiltration in Indien, Riverbank Filtration Network (RBFN)**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
Projektlaufzeit: 01.09.2008 - 31.12.2012  
Kooperationspartner: Stadtwerke Düsseldorf AG, DVGW Technologiezentrum Wasser (Dresden), TU Dresden, Uttarakhand Jal Sansthan, Indian Institute of Technology Roorkee  
Auftraggeber/Förd.: BMBF-IB, Eigenmittel

**Kurzfassung:**

Das Projekt dient der Stärkung der Forschungsk Kooperation zwischen Deutschland und Indien im Bereich Wasserversorgung. Schwerpunkt ist die Etablierung der Uferfiltration zur Wassergewinnung an Flüssen. Es werden Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen in Indien organisiert und Kooperationsprojekte vorbereitet. Ein Ergebnis des Projektes war der Bau von vier Uferfiltratgewinnungsanlagen in Uttarakhand im Jahr 2010, finanziert durch ein DST-Water Technology Initiative Projekt der indischen Regierung. Weiterhin wurde die Einrichtung eines Kompetenzzentrums Uferfiltration in Indien am National Institute of Hydrology in Roorkee vorbereitet. Für eine indische Delegation von Ingenieuren, Brunnenbauern und Führungskräften wurde im August 2010 ein Workshop organisiert sowie Exkursionen zu Uferfiltratfassungen in Dresden, zum DVGW-TZW in Dresden und KompetenzZentrum WasserBerlin.



Pumpversuchsdurchführung in Agastmuni

**Projektname: Verbundverhalten Geokunststoff - Boden**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann, S. Döring  
Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2011  
Kooperationspartner: Lehrgebiet Geotechnik  
Auftraggeber/Förd.: Naue GmbH & Co. KG

**Kurzfassung:**

Der Einbau von Geokunststoffen im Boden führt im Allgemeinen zu einer positiven Wirkung hinsichtlich der Tragfähigkeit, des Setzungs- und Verformungsverhaltens sowie der dynamischen Stabilität. Durch die Bewehrung von Böden mit Geogittern entsteht ein Verbundbaustoff, dessen Tragfähigkeit deutlich über derjenigen des unbewehrten Bodens liegt und dessen Verformungen bei gleicher Beanspruchung geringer bleiben. Zur besseren Beschreibung des Verhaltens des Verbundkörpers Geokunststoff-Boden werden unterschiedliche Laborversuche durchgeführt.

**Projektname: Entwicklung von Bahnschwellen aus Recycling-Kunststoff**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann M.Sc. Steffen Großmann  
 Projektlaufzeit: 05.02.2010 - 31.03.2011  
 Kooperationspartner: Fraunhofer ICT, DB Netz AG, NGR Recycling Machines  
 Auftraggeber/Förd.: PAV Recyclate  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Im Rahmen der Entwicklung einer neuartigen Bahnschwelle aus Recycling-Kunststoff erfolgten umfangreiche Untersuchungen zu den mechanischen Eigenschaften der Kunststoffschwellen. Die erste Erprobung im Gleis soll im Frühjahr 2011 erfolgen.



Durchführung der Ermüdungsprüfung mit der Kunststoffschwelle

**Projektname: Untersuchungen zur statischen und dynamischen Steifigkeit sowie zur Betriebsfestigkeit von Oberbaukomponenten**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann, S. Grossmann  
 Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2011  
 Kooperationspartner: Lehrgebiet Baumechanik, Prof. Slavik  
 Auftraggeber/Förd.: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Bahnsysteme und öffentlichen Verkehrs

**Kurzfassung:**

Ziel des Projektes ist die Optimierung vorhandener Gleis- und Weichenkonstruktionen hinsichtlich Verschleißentwicklung und verbesserter Schwingungsemission. Dazu sind die Einflussparameter auf die Dauerfestigkeit von Gleis- und Weichenkomponenten im Rahmen von statischen und Dauerbelastungsversuchen zu ermitteln.

**Projektname: Schlammstelleninjektion**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann, S. Grossmann  
 Projektlaufzeit: 23.05.2011 - 29.02.2012  
 Auftraggeber/Förd.: Deutsche Bahn AG

**Kurzfassung:**

Bei älteren bestehenden Eisenbahnstrecken wurde beim Bau auf den Einbau einer Schutzschicht verzichtet. Bei ungünstigen hydrologischen Verhältnissen können wegen der fehlenden Filterstabilität zwischen Gleisschotter und anstehenden Böden lokal begrenzte Schlammstellen entstehen, wodurch die Gleislage nachhaltig beeinträchtigt wird. Es wurde untersucht, ob mit der Injektion von Bindemitteln eine Stabilisierung und damit die Sicherung der Gebrauchstauglichkeit dieser Bereiche möglich ist.

**Projektname: Entwicklung eines neuen Geoverbundstoffes mit den Funktionen Trennen, Filtern und Elastizität**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann, S. Grossmann  
 Projektlaufzeit: 11.08.2009 - 31.08.2011  
 Auftraggeber/Förd.: Naue GmbH & Co. KG

**Kurzfassung:**

In Zusammenarbeit mit der Naue GmbH & Co. KG erfolgt die Entwicklung einer neuen Unterschottermatte mit speziellen zusätzlichen Funktionen für den Eisenbahnunterbau. An diesem neuen Geoverbundstoff wurden erste Untersuchungen zur Eignung und zur Dauerbeständigkeit durchgeführt. Diese Untersuchungen zeigten unter Laborbedingungen, dass die neuartige Geoverbundstoff einerseits bei einem harten Untergrund zusätzliche Elastizität in das System des Fahrweges einbringt und gleichzeitig eine Schutz-, Trenn- und Filter und Dränwirkung gegenüber dem Planum aufweist. Dadurch können die Auflagerungsbedingungen für den Oberbau von Eisenbahnstrecken günstiger gestaltet und die Einwirkungen im Ober- und Unterbau reduziert werden.

**Projektname: Eigenschaften von elastischen Elementen der Festen Fahrbahn bei Straßenbahnen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann, S. Grossmann  
 Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2011  
 Kooperationspartner: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Bahnsysteme und öffentlichen Verkehrs  
 Auftraggeber/Förd.: edilon-sedra GmbH

**Kurzfassung:**

Ziel des Projektes ist die Beschreibung der mechanischen Eigenschaften der elastischen Elemente unter statischen und dynamischen Lasten sowie deren Veränderung infolge Dauerbelastung und Alterung.

**Projektname: Fräs-Misch-Injektionsverfahren**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann, S. Döring  
 Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2011  
 Auftraggeber/Förd.: Sidla & Schönberger Spezialtiefbau GmbH

**Kurzfassung:**

Durch die Zugabe von hydraulischen Bindemitteln werden seit einigen Jahrzehnten erfolgreich Bodenbehandlungen ausgeführt. Bislang wurden überwiegend die zu stabilisierenden Böden abgetragen, mit Zementsuspension in einer mobilen Mischanlage vor Ort vermischt und das Boden-Zement-Gemisch wieder eingebaut. Eine Weiterentwicklung dieses Verfahrens stellen Verfahren dar, die in-situ den Untergrund verbessern und so eine wirtschaftliche und umweltfreundliche Alternative darstellen. Zu diesen Verfahren zählt das Fräs-Misch-Injektions-Verfahren (FMI-Verfahren). Um eine verbesserte Prognose der Eigenschaften von zementgebundenen Stützkörpern bei dem Fräs-Misch-Injektionsverfahren zu erreichen, sollen Erdbaukontrollprüfungen von bereits durchgeführte Baumaßnahmen ausgewertet und einaxiale Druckversuche sowie Frosthebungsversuche an einem laufendem Bauvorhaben untersucht, werden.

**Projektname: Einsatz von Bodenrecyclingmaterial als Tragschicht im Eisenbahnunterbau**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann, S. Grossmann  
 Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2011  
 Auftraggeber/Förd.: GBM Gleisbaumaschinen GmbH

**Kurzfassung:**

Bei der Ertüchtigung bestehender Eisenbahnstrecken wird die entstandene Mischzone aus bindigen Boden und Schotter wegen der ungünstigen bodenmechanischen Eigenschaften ausgebaut und durch eine Tragschicht ersetzt. Die Untersuchungen haben das Ziel, zu prüfen ob mit der Zugabe von Bindemitteln die Eigenschaften der Mischzone so zu verbessern sind, dass eine Wiederverwendung als Baumaterial im Tragsystem der Eisenbahnstrecke ermöglicht wird.

**Projektname: Abbildung von Setzungen und Setzungsdifferenzen unter Verwendung von Geokunststoffen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann, S. Grossmann  
 Projektlaufzeit: 02.05.2011 - 20.12.2011  
 Kooperationspartner: fibrisTerre GmbH, rainer gloetzl research  
 Auftraggeber/Förd.: Naue GmbH & Co. KG

**Kurzfassung:**

Geokunststoffe bieten sich durch die großflächige Verlegung in Erdbauwerken als Träger von Messkomponenten wie Dehnungsgebern oder Dehnungsmessstreifen zur Erfassung von z.B. Untergrundverformungen an. Dabei werden Dehnungen immer nur am Ort des Gebers erkannt bzw. erfasst. Alternativ können Geokunststoffe mit faseroptischen Sensoren wie z.B. Glasfaserkabeln ausgestattet werden, die in das Produkt integriert werden oder nachträglich aufgebracht werden. Aus der Veränderung der optischen Eigenschaften durch eine Längung der integrierten Messfaser wird auf die Verformungen des Systems geschlossen.

**Projektname: EUDYSE Effizienz und Dynamik - Siedlungsentwicklung in Zeiten räumlich und zeitlich disparater Entwicklungstrends**

Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. A. Mensing-de Jong, R. Schubert, R.  
 Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2013  
 Kooperationspartner: IÖR Dresden (Koordination), ATB Potsdam, BIOP Heiligenhafen, HCU Hamburg, IAA - TU Dresden, ILS Dortmund, Landkreis Meißen, Region Havelland-Fläming  
 Auftraggeber/Förd.: BMBF / PTJ

**Kurzfassung:**

Das Projekt entwickelt anhand zweier Regionen und kontrastierender regionaler Entwicklungen Strategien, Konzepte und Methoden zur Untersetzung des Leitbildes einer ressourceneffizienten und emissionsarmen Siedlungsentwicklung. Abhängig von der historischen Ausgangssituation und den hieraus erwachsenden Entwicklungspfaden können erfolversprechende Konzepte zur Steigerung von Ressourceneffizienz sehr unterschiedlich, zum Teil gegenläufig ausfallen. Das Vorhaben fokussiert auf die gebaute Umwelt, Landnutzungskonflikte, Stoffströme in den Bereichen Energie, Wasser, mineralische Rohstoffe, Siedlungen und Verkehr. Situativer Veränderungsdruck, lokale und regionale Ineffizienzen dienen als Ausgangspunkte für die Suche nach effizienten Systemlösungen. Unter Einbeziehung der vorrangigen Probleme und Berücksichtigung der Erfordernisse für eine ressourceneffiziente und emissionsarme Siedlungsentwicklung werden folgende Themenfelder entlang von Dissonanzhypothesen bearbeitet: Energieeffizienz und erneuerbare Energien; Stoffströme/Abfallwirtschaft; Wasserwirtschaft; Siedlungsentwicklung/Verkehr. Methodisch werden im Projekt EUDYSE verschiedene Ansätze und Verfahren genutzt, mit deren Hilfe die räumlichen Gegebenheiten abgebildet und modelliert werden können. Auf Basis dieser methodischen Instrumente werden insbesondere Modelle entwickelt, die die besonderen Rahmenbedingungen der beiden Untersuchungsregionen berücksichtigen und die vier thematischen Schwerpunkte des Vorhabens umfassen.

**Projektname: Sustainable Campus HTW Dresden Teilprojekt 1: Master- und Gebäudeplanung**

Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. A. Mensing-de Jong, C. Kroll  
 Projektlaufzeit: 01.03.2011 - 31.12.2012  
 Kooperationspartner: SIB, Stadt Dresden, DREWAG, Studentenwerk Dresden, TU Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines beispielhaften Hochschulcampus in Sachsen, der alle Aspekte der Nachhaltigkeit in seiner Organisation, Lehre und Forschung, Öffentlichkeitsarbeit und in der Bewirtschaftung und Entwicklung seiner Liegenschaften fest verankert hat. Aufgrund der beiden idealtypischen Standorte - dem „City-Campus“ am Hauptbahnhof und dem „grünen Campus“ in Pillnitz - verfügt die HTW Dresden über beste Voraussetzungen, Potenziale für eine Steigerung der Nachhaltigkeit zu erforschen und Erkenntnisse in konkreten Projekten umzusetzen. Die interdisziplinäre Kooperation zwischen den Fakultäten sowie eine enge Zusammenarbeit mit HTW-Leitung, HTW-Verwaltung, Studentenwerk, dem Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB), der Landeshauptstadt Dresden, regionalen Unternehmen, Organisationen und Institutionen (z. B. IÖR, DREWAG) sind entscheidende Voraussetzungen für den langfristigen Erfolg der Initiative.



Campus 2030+ - Wissenschafts- und Innovationsspanne

**Projektname: Weder Block noch Zeile - Berlin: Umbau und Erweiterung Otto-Suhr-Allee 26/28**

Projektleiter: Prof.Dipl.-Ing. Mensing-de Jong, A.  
 Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 01.03.2011  
 Kooperationspartner: Hogeschool INHOLLAND Haarlem, TU Graz, LUND University  
 Auftraggeber/Förd.: CG Immobilien Berlin/ Leipzig

**Kurzfassung:**

Der Kauf des in der Nähe der TU Berlin gelegenen Grundstücks durch die CG Immobilien gab den Anlass für die Ausschreibung eines internationalen Studentenwettbewerbes unter den oben angeführten Hochschulen. Auftakt bildete ein gemeinsamer Workshop vor Ort, der den Studenten und Dozenten Gelegenheit gab, unterschiedliche Konzepte und Schwerpunktsetzungen zu diskutieren. Im Rahmen des daran anschließenden Projektes wurden städtebauliche Gesamtkonzepte zur Entwicklung des Areals erarbeitet. Darauf aufbauend entstanden konkrete Umsetzungsprojekte für den Bestand und Neubauten, die auch konkrete Vorschläge für Nutzungen und Zielgruppen beinhalteten. Die Jurysitzung für die an der HTW entstandenen Arbeiten fand Anfang Februar 2011 statt. Die Praxispartner nahmen die Vorschläge mit großem Interesse auf und werden sie in die weitere Planung einfließen lassen.



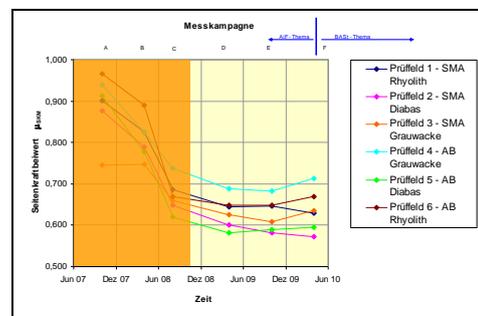
Präsentation beim Workshop der Hochschulen Hogeschool INHOLLAND Haarlem, TU Graz, LUND University und HTW Dresden in Berlin

**Projektname: Griffigkeit ausgewählter Beobachtungsstrecken im Freistaat Sachsen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach  
 Projektlaufzeit: 01.04.2010 - 31.03.2013  
 Auftraggeber/Förd.: Bundesanstalt für Straßenwesen BAST  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Ziel der Untersuchungen ist es, die Griffigkeitsentwicklung einer Asphaltdeckschicht bereits bei der Konzeption von Asphaltmischgut vorauszusagen. An einer Beobachtungsstrecke im Verlauf der Bundesstraße B 186 wird die Griffigkeitsentwicklung durch verschiedene Feld- und Laborprüfverfahren bei halbjährlich stattfindenden Messkampagnen festgestellt. Dazu wurden sechs 450 m lange Prüffelder mit Deckschichten aus Splittmastixasphalt- bzw. Asphaltbetonmischgut und jeweils drei unterschiedlichen Gesteinskörnungen angelegt. Im Ergebnis der Auswertung des 1. Teils des Forschungsprojektes ist festzustellen, dass der Griffigkeitsverlauf durch das Seitenkraftmessverfahren (SKM) in Situ tendenziell auch durch die Laborprüfverfahren Wehner/Schulze (PWS) und die Prüfung mit dem Polier- und Griffigkeitsmessgerät (PGM) an Laborprobekörpern abgebildet werden kann. Dabei weisen Deckschichten aus Asphaltbeton gegenüber Deckschichten aus Splittmastixasphalt höhere Griffigkeiten entsprechend bisheriger Erfahrungen auf. Der sich einstellende Griffigkeitsverlust nach 2,5 Jahren Straßennutzung in Situ ist wesentlich geringer als der, der sich unter Laborbedingungen nach der jeweiligen Polieranleitung bestimmt wurde.



SKM zu PWS am BK in situ

Projektname: **Güteüberwachung und Zertifizierung des Steinbruches Kleinschönberg**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach

Projektlaufzeit: 1.1.2010 - 31.12.2011

Auftraggeber/Förd.: Hartsteinwerke Kleinschönberg GmbH

**Kurzfassung:**

Die Güteüberwachung und Zertifizierung des Steinbruches erfolgt halbjährlich nach TL Gestein-StB 04/07 und TL SoB-StB 04. Es werden die Produktionsmengen, die Qualität der hergestellten Gesteine und Gesteinsgemische sowie die gerätetechnischen und personellen Voraussetzungen des Steinbruches kontrolliert.

## Weitere Projekte

### Projektname: **City Implants - Stadtentwicklung Südseite Hauptbahnhof Dresden**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. K. Brey  
 Projektlaufzeit: 11.10.2011 - 01.02.2012  
 Kooperationspartner: Stadtplanungsamt Stadt Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: HTW Dresden in Verbindung Sustainable Campus

#### **Kurzfassung:**

Der Hauptbahnhof der Landeshauptstadt Dresden spielt als Impulsgeber für die Stadtentwicklung auf den südlich angrenzenden Flächen bisher nur eine untergeordnete Rolle. Dort weisen die Grundstücksflächen heterogene Nutzungsintensitäten und Nutzungsarten auf, von denen einige als nicht lageadäquat zu bewerten sind. Daher ist für die zukünftige Entwicklung dieses Bereichs ein Leitbild zu konzipieren, das einen städtebaulichen Rahmenplan beinhaltet.

### Projektname: **Waterfront Vienna**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. K. Brey, W. Wentzel  
 Projektlaufzeit: 15.03.2011 - 06.07.2011  
 Kooperationspartner: CA Immo Wien  
 Auftraggeber/Förd.: CA Immo Wien

#### **Kurzfassung:**

Wien gilt als prosperierende Stadt in Europa. Östlich des historischen Zentrums entlang der Erdberger Lände war die Aufgabe, in den nächsten Jahren auf einem 20 Hektar großen Gelände ein neues Wohn- und Büroviertel zu entwerfen. Dessen Waterfront am Donaukanal soll signifikant das neue Stadtbild prägen und den bisher versperrten Zugang zum Wasser zum auszubauenden Naherholungsgebiet am Donaukanal freigeben. Gemeinsam beabsichtigen Stadt und Investor das Gebiet zu einer bevorzugten Wohngegend ausbauen, die den Bewohnern intime und schön gestaltete Außenräume bietet.

### Projektname: **Innerstädtisches Wohnen in München Schwabing**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. K. Brey  
 Projektlaufzeit: 03.09.2012 - 15.02.2012  
 Kooperationspartner: DOMINO Bau- & Handels GmbH, München  
 Auftraggeber/Förd.: DOMINO Bau- & Handels GmbH, München

#### **Kurzfassung:**

Der eine innerstädtische Baufläche in München Schwabing waren städtebauliche und aktuelle gebäudetypologische in reale Entwürfe umzusetzen, Der Stadtbezirk, der sich über Jahrzehnte von seinem dörflichen Charakter zum kulturellen großstädtischen Stadtquartier „mit Herz“ veränderte gilt als beliebter Wohnstandort. Dass dies so bleibt, darauf sind Bürger und die Stadt bedacht. Trotzdem dürfen auch hier aktuelle Aspekte der Münchner Stadtentwicklung nicht unbeachtet bleiben, die sich aus den Leitlinien der „Perspektiven München“ herleiten. Für die Aufgabe waren die Themen „Klimaschutz und Klimawandel“ sowie „Qualifizierung von Stadtplätzen“ relevant.

### Projektname: **Erprobung und Einführung eines automatisch arbeitenden Verfahrens zur Ermittlung des Festbetonluftporengehaltes im Labor der HTW**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger, T. Thiel, C. Wolf, T. Kokott  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Kooperationspartner: TU Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: eigene Forschung

#### **Kurzfassung:**

Die Kenntnis der Luftporenkennwerte am Straßenbeton ist wichtig für die Einschätzung der Dauerbeständigkeit des Betons. Bisher wurden diese Kennwerte durch ein manuelles Mikroskopieren ermittelt. Ein neues Prüfgerät ermöglicht die Durchführung der Prüfung in einem Bruchteil der bisherigen Zeit. Allerdings muss die Vergleichbarkeit der Werte gesichert sein.

**Projektname: Experimentelle Untersuchungen zum Tragverhalten textilbewehrter Querkraftverstärkungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger, Prof. Dr.-Ing. S. Wellner, T. Thiel, A. Brückner  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Kooperationspartner: TU Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: SFB 528

**Kurzfassung:**

Die Versuche sollten zeigen, in wie weit sich textile Gewebe, auch für Verbesserung des Tragverhalten bei querkraftverstärkten Trägern eignen.

**Projektname: Vergleichende Untersuchungen zur Bewertung von Festigkeitsergebnissen bei der Prüfung von Fugenmörtel aus Mauerwerk**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger, T. Thiel, H. Sachse  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Auftraggeber/Förd.: eigene Forschung

**Kurzfassung:**

Es gibt zahlreiche Verfahren, die Festigkeit von Mauerwerk und dessen Fugenmörtel zu prüfen. Die Arbeit hatte zum Ziel, die Ergebnisse aus verschiedenen Verfahren gegenüberzustellen und eine Aussage über die Bewertung der Ergebnisse zu erhalten.

**Projektname: Einsatz von Bodenrecyclingmaterial als Tragschicht im Eisenbahnunterbau**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann, S. Grossmann  
 Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2011  
 Auftraggeber/Förd.: Eurailpool GmbH

**Kurzfassung:**

Mit der neu entwickelten Gleisbaumaschine PM 1000-URM kann Bodenaushub gleisgebunden aufbereitet und dieses Bodenrecyclingmaterial als Tragschicht im Eisenbahnunterbau eingebaut werden. An Materialproben wurden die bodenmechanischen Eigenschaften des Bodenrecyclingmaterials ermittelt und Empfehlungen für die Bemessung des Schichtensystems auf Frost erarbeitet.

**Projektname: Neues Wohnen in der Gartenstadt Dresden-Hellerau**

Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. A. Mensing-de Jong, B. Isfort, G. Deppe, C. Kroll  
 Projektlaufzeit: 01.02.2011 - 29.02.2012  
 Kooperationspartner: Stesad Dresden, Deutscher Werkbund, Stadt Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: Stesad Dresden

**Kurzfassung:**

Für das zentral gelegenen Grundstück gegenüber des Festspielhauses Hellerau wurden im Auftrag der STESAD bereits städtebauliche Vorentwürfe für den „Passivhausgarten Hellerau“ durch das Architekturbüro Olaf Reiter Entwürfe erarbeitet. Aufgrund des möglichen Ausbaus des Dresdner Flughafen konnte jedoch bisher kein Baurecht erwirkt werden. Diese erzwungene „Denkpause“ wurde genutzt, im Rahmen des Entwurfsprojektes nach Konzepten für zeitgemäße nachhaltige Wohnformen im Geist der Gartenstadt Hellerau zu suchen - kostengünstig, energieeffizient, aber auch offen für neue Haushaltsformen und gestalterisch anspruchsvoll.

**Projektname:** Durchführung von Spurbildungsversuchen zur Bestimmung der Wärmestandfestigkeit von Mischgut bei Verwendung verschiedener Zusätze unter besonderer Betrachtung der Abkühlphase der Probekörper

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach

**Projektlaufzeit:** 03.01.2011 - 03.03.2011

**Kooperationspartner:** Sasol Wax GmbH

**Kurzfassung:**

Durch die immer mehr zunehmende Verkehrsstärke auf unseren Straßen sind die Auftraggeber daran interessiert, die zum Bau oder zur Sanierung von Asphaltdeckschichten notwendigen Sperrzeiten so kurz wie möglich zu halten. Die Auftragnehmer hingegen streben eine Verkehrsfreigabe erst zu einem Zeitpunkt an, an dem das Risiko von frühzeitigem Auftreten bleibender Verformungen wie Spurrinnen nicht mehr gegeben ist. Durch den Einsatz viskositätsveränderter Bindemittel können Einbautemperaturen abgesenkt und damit auch die Abkühlzeiten verkürzt werden. Viskositätsverändernde Zusätze wie Wachse wirken bei Temperaturen unterhalb ihres Erstarrungspunktes versteifend im Bindemittel- Wachs- Gemisch. Damit könnten im Asphaltgemisch bereits in der Abkühlphase Steifigkeiten erreicht werden, wie in herkömmlichem Mischgut nach der vorgegebenen Abkühlzeit.

**Projektname:** Überwachung und Zertifizierung von 5 sächsischen Asphaltmischanlagen

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach

**Projektlaufzeit:** 1.1.2010 - 31.12.2011

**Auftraggeber/Förd.:** Sächsische Asphaltproduzenten

**Kurzfassung:**

Die Überwachung und Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) der verschiedenen Asphaltmischwerke erfolgt jährlich nach DIN EN 13108-21. Es werden die Produktionsmengen, die Qualität der hergestellten Asphaltmischgüter sowie die gerätetechnischen und personellen Voraussetzungen der Mischanlage kontrolliert.

## Fachvorträge und Publikationen

*Barth, C.; Rustler, W.*

Ergänzung Kapitel 7 - Eigenwertlösungen (68 Seiten) für Buch "Finite Elemente in der Baustatik-Praxis"

*Brey, K.*

Dresden - Stadt der Wissenschaften? In: WISSEND, Das Magazin der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden. 19. Jg. Nr. 2/2011, S.52 ff, ISSN 1433-4135 Dresden 2011

*Brey, K.*

Umnutzung einer Klosteranlage - Internationales Studienprojekt. In: WISSEND, Das Magazin der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden. 19. Jg. Nr. 2/2011, S.42 ff, ISSN 1433-4135 Dresden 2011

*Brey, K.*

Examples - Ancient cultur buildings meets modern architecture. Neuberg an der Mürz (AT), 09. 07. 2011

*Müller, M.; Al-Akel, S.; Schönherr, J.; Engel, J.*

Interdisziplinärer methodischer Ansatz zur Konzipierung von Wasserhaushaltsschichten 21. Karlsruher Deponie- und Altlastenseminar, Tagungsband

*Engel, J.:*

3. Tagungsband der Schriftenreihe Geotechnik ISSN 1867-5883 HTW Dresden

*Müller, M.; Schönherr, J.; Al-Akel, S.; Engel, J.*

Interdisziplinärer methodischer Ansatz zur Konzipierung von Wasserhaushaltsschichten 21. Karlsruher Deponie- und Altlastenseminar 2011

*Heyne, F.; Scheibe, G.; Engel, J.; Gräfe, G.; Sievert, K.*

Projektbezogene Erfassung und Nutzung geotechnischer Daten - Ziele und Stand des Projektes PrAG 3. Fachtagung Geotechnik, Tagungsband

*Lauer, C.; Hertting, O.; Engel, J.*

Einsatz des Biostab®-Verfahrens zur Verringerung von Erosionsprozessen 3. Fachtagung Geotechnik

*Lauer, C.; Hertting, O.; Engel, J.*

Einsatz des Biostab®-Verfahrens zur Verringerung von Erosionsprozessen 3. Fachtagung Geotechnik, Tagungsband

*Heyne, F.; Scheibe, G.; Engel, J.; Gräfe, G.; Sievert, K.*

Projektbezogene Erfassung und Nutzung geotechnischer Daten - Ziele und Stand des Projektes PrAG 3. Tagungsband Geotechnik, 2011

*Al-Akel, S.; Engel, J.*

Szenarien zur quantitativen Beschreibung der Versagensmechanismen bei Böschungen aus locker gelagerten Böden Deponieworkshop Liberec - Zittau 2011

*Pfefferkorn, S.; Thiel T.; Grieger, C.*

Betonkrebs - Frisst er unsere Brücken und Autobahnen? - Vortrag zur Langen Nacht der Wissenschaft - 01.07.2011 19 bis 23 Uhr

*Schoenheinz, D.; Grischek, T.*

Behavior of dissolved organic carbon during bank filtration under extreme climate conditions In: Ray, C., Shamruk, M. (eds.) Riverbank filtration for water security in desert countries. Springer Science+Business Media B.V., 51-67

*Syhre, C.; Mensing-de Jong, A.; Grischek, T.*

Sustainable Campus HTW Dresden WISSEND 19(2), 24-26

*Sandhu, C.; Grischek, T.; Ray, C.; Thakur, A.K.*

Riverbank filtration prospects in India In: Dobhal, R., Grischek, T., Uniyal, H.P., Uniyal, D.P., Sandhu, C. (eds.) Drinking Water - Source, Treatment and Distribution. Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Dehra Dun, India, ISBN 9788121108133, 87-96

*Siegl, A.; Grischek, T.; Kirchner, L.; Milde, E.*

Bessere Versickerung durch Vegetation *Wissend* 19(1), 11-16

*Grischek, T.; Siegl, A.; Kirchner, L.; Milde, E.*

Verbesserung der Infiltrationsleistung von Böden durch Infiltration *Wissend* 19(2), 16-18

*Herlitzius, J.; Sumpf, H.; Grischek, T.*

Planung eines Groß-Wasserwerks unterirdischer Aufbereitungstechnologie *bbr* 62(11), 54-57

*Börnigk, H.; Schaffer, M.; Worch, E.; Grischek, T.*

Characterization of the attenuation behaviour of organic micropollutants in water/sediment systems using column experiments *GeoIndo* 2011, Khon Kaen

*Grischek T.; Sandhu, C.*

What can riverbank filtration do for you? *GeoIndo* 2011, Khon Kaen

*Sandhu, C.; Grischek, T.; Kumar, P.; Ray, C.*

Potential for riverbank filtration in India Potential for riverbank filtration in India

*Sandhu, C.; Grischek, T.; Schoenheinz, D.; Prasad, T.; Thakur, A.K.*

Evaluation of bank filtration for drinking water supply in Patna by the Ganga River, India In: Ray, C., Shamrukh, M. (eds.) Riverbank filtration for water security in desert countries. Springer Science+Business Media B.V., 203-222

*Luckins, N.; Mehrotra, I.; Kumar, P.; Grischek, T.*

Riverbank filtration as an alternative to pre-chlorination: A case study at Mathura In: Dobhal, R., Grischek, T., Uniyal, H.P., Uniyal, D.P., Sandhu, C. (eds.) Drinking Water - Source, Treatment and Distribution. Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Dehra Dun, India, ISBN 9788121108133, 125-135

*Ray, C.; Jaspers, J.; Grischek, T.*

Bank filtration as natural filtration In: Ray, C., Jain, R. (eds.) Drinking water treatment. Focusing on appropriate technology and sustainability. Springer, Dordrecht, 93-158.

*Kulakov, V.V.; Fisher, N.K.; Kondratjeva, L.M.; Grischek, T.*

Riverbank filtration as an alternative to surface water abstraction for safe drinking water supply to the city of Khabarovsk, Russia In: Ray, C., Shamrukh, M. (eds.) Riverbank filtration for water security in desert countries. Springer Science+Business Media B.V., 281-298

*Grischek, T.; Schoenheinz, D.; Sandhu, C.*

Water resources management and riverbank filtration In: Dobhal, R., Grischek, T., Uniyal, H.P., Uniyal, D.P., Sandhu, C. (eds.) Drinking Water - Source, Treatment and Distribution. Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Dehra Dun, India, ISBN 9788121108133, 1-7

*Grossmann, S.:*

Labor- und Großversuche für den Bahnbau Dresden; Ehrenkolloquium Prof. Dr.-Ing. Lieberenz; 04.11.2011

*Grossmann, S.:*

Untersuchungen zur Erhöhung des Querverschiebewiderstandes im Querschwellengleis bei der LVB GmbH Chemnitz; 14. Chemnitzer Gleisbaukreis; 24.03.2011

*Weisemann, U.; Wegener, D.*

Nachhaltigkeit in der Verkehrsinfrastruktur und bei Schienenfahrzeugen Dresden; Symposium IZBE; 20.05.2011

*Weisemann, U.; Lieberenz, K.*

Die Schotterbettung als Element des Tragsystems Nürnberg; 10. Unterbauexpertentreffen; 27.10.2011

*Grossmann, S.; Weisemann, U.; Fischer, R.*

Qualifizierte Bodenverbesserung zur Ertüchtigung des Eisenbahnunterbaus Dresden, 8.  
Tiefbaufachtagung des VDEI; 04.02.2011

*Grossmann, S. Lieberenz, K.*

Entwicklung eines Geoverbundstoffes zur Verbesserung der Auflagerbedingungen von Gleisschotter bei Eisenbahnstrecken Nürnberg; 10. Unterbauexpertentreffen; 28.10.2011

*Grossmann, S. Lieberenz, K.; Ehrenberg, H.*

Entwicklung eines Geoverbundstoffes zur Verbesserung der Auflagerbedingungen von Gleisschotter bei Eisenbahnstrecken Dresden; Geokunststoff-Kolloquium; 20.01.2011

*Hammerschmidt, V.:*

"Dresden: Vom langen Wiederaufbau zum schnellen Wiederumbau" in: des Arbeitskreises Theorie und Lehre der Denkmalpflege, hrsg. von Gabi Dolff-Bonekämper und Birgit Franz, Hildesheim 2011

*Hammerschmidt, V.:*

"Denkmal und Kult in Park und Landschaft im 19. Jahrhundert" in: Arbeitshefte des Landesdenkmalamtes Baden- Württemberg. Stuttgart 2012

*Hammerschmidt, V.:*

16. 11. 2011: "Das Dresdner Paradox - Die Erfindung und Beseitigung der Geschichte in ihrem Bild" Düsseldorf, Peter Behrens School of Architecture

*Hammerschmidt, V.:*

27. 3. 11 "Dresden: Vom langen Wiederaufbau zum schnellen Wiederumbau" XXXI. Deutscher Kunsthistorikertag Würzburg

*Hammerschmidt, V.:*

2. 4. 11 "Denkmal und Kult in Park und Landschaft im 19. Jahrhundert" Schwetzingen, Internationales Symposium "Monumente im Garten - der Garten als Monument (Staatl. Schlösser und Gärten Baden Württemberg u.a.)

*Just, M.; Kunze, U.*

Intelligente 3-D-Daten. V3CIM - das virtuelle dreidimensionale Campus-Infrastrukturmodell der HTW Dresden. HTW-Magazin

*Oertel, W.; Kunze, U.; van Zyl, C.; Trogisch, A.*

Virtuelle 3D-Campusmodellierung aus verschiedenen Perspektiven. Vorstellung eines fakultätsübergreifenden Forschungsprojekts HTW-Magazin

*Maedebach, M.:*

Feuerwache Dresden-Nord, Feuer- und Rettungswache mit Ausbildungszentrum, Dresden 2011  
Dresden 2011

*Mensing-de Jong, A.*

Moderation der Podiumsdiskussion "Stadtklima - dem Wandel entgegen" Grassimuseum Leipzig

*Mensing-de Jong, A.; Scherzer, C.*

"Die Kleingartenlandschaft im demografischen Wandel" IBA Sommerschule 2010 Schönebeck / Magdeburg

*Mensing-de Jong, A.*

"Hochschulen und Nachhaltigkeit: Pflicht oder Kür?"

*Mensing-de Jong, A.*

"Sustainable Campus HTW Dresden" International Sustainable Campus Network Conference  
Göteborg

*Mensing-de Jong, A.*

Nachhaltige Planung von Stadt und Land HTW Dresden / Tag der Forschung

*Rauschenbach, V.:*

"Wege zur Prognose der Griffigkeit" Verband der Straßenbaulaboratorien e.V. Eberswalde

*Rauschenbach, V.:*

"Planung und Bau von Straßen" Vortrag für Fachkollegen des China Ministry of Transport Dresden

*Rauschenbach, V.*

„Planung, Ausführung und Qualitätssicherung von Asphaltarbeiten nach europäischem Regelwerk“  
Inhouse- Seminar der Stadtverwaltung Leipzig, Leipzig

*Rauschenbach, V., Reschke, T.; Theßeling, B.*

„Nachweis der Wirksamkeit von Asphaltbewehrungsgittern“

*Rauschenbach, V.:*

"Griffigkeit von Asphaltdeckschichten" Workshop Asphaltindustrie Polen Zakopane

## **Gutachten**

**Titel:** Entscheidungsunterlage Neubau eines Laborgebäudes für das Bundesinstitut für Risikobewertung in Neuruppin

**Gutachter:** Maedebach, M. (mit Werner Redeleit, Nicole Schiemann, Dr. Holger Krühne)

**Auftraggeber :** Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch den Landesbetrieb Bau und Liegenschaften Brandenburg

**Titel:** Jurymitglied Wettbewerb "Neues Bauhaus Museum Weimar"

**Gutachter:** Mensing-de Jong, A.

**Auftraggeber :** Stiftung Weimarer Klassik, Freistaat Thüringen

**Titel:** VOF Verfahren "Wohnbebauung Hepkestraße Dresden"

**Gutachter:** Mensing-de Jong, A.

**Auftraggeber :** Stadt Dresden

**Titel:** VOF Verfahren "Cardio Innovationszentrum Leipzig"

**Gutachter:** Prof.Dipl.-Ing. Mensing-de Jong, A.

**Auftraggeber :** Stadt Leipzig

**Titel:** VOF Verfahren "DREWAG Areal Lößnitzstraße Dresden"

**Gutachter:** Mensing-de Jong, A.

**Auftraggeber :** DREWAG, Stadt Dresden

**Titel:** Jurymitglied im Wettbewerbsverfahren "Eberswalde / Friedrich-Ebert-Straße"

**Gutachter:** Mensing-de Jong, A.

**Auftraggeber :** Stadt Eberswalde

**Titel:** VOF Verfahren "Umbau, Sanierung und Erweiterung Schloß Wittenberg"

**Gutachter:** Mensing-de Jong, A.

**Auftraggeber :** SALEG Magdeburg

**Titel:** Sachverständigengutachten

**Gutachter:** Rauschenbach, V.

**Auftraggeber :** STRABAG, Direktion Straßenbau Sachsen

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

### *Brey, K.:*

- Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung
- Ehrenamtliches Mitglied des Gutachterausschusses für die Stadt Dresden. Berufung durch die Landesdirektion Dresden

### *Engel, J.:*

- DIN Arbeitsausschuss Baugrund; Laborversuche
- CEN TC341 Arbeitsausschuss Laborversuche
- NA 005-05-22 AA Arbeitsausschuss Erdarbeiten (SpA zu CEN/TC 396),
- FGSV AK 5-1-2-Frost

### *Grieger, C.:*

- Mitglied im Verband Dt. Betoningenieure Mitglied im Dt. Beton- und Bautechnikverein
- Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Unterausschuss Alkali-Kieselsäure-Reaktion, Leiter der Arbeitsgruppe: Instandsetzung von AKR-geschädigten Bauteilen,
- Mitglied im VSVI Sachsen
- Landesgütegemeinschaft Instandsetzung von Betonbauwerken Sachsen, Güteschutzbeauftragter für Land Sachsen und Sachsen-Anhalt,

### *Grischek, T.*

- Deutsche Geologische Gesellschaft, Fachgruppe Hydrogeologie
- International Water Association (IWA)

### *Grischek, T., Macheleidt, W.*

- Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)

### *Grischek, T., Sandhu, C.*

- Commission on Artificial Recharge, International Association of Hydrogeologists (IAH)

### *Grossmann, S.:*

- Arbeitskreis 5.1 „Frost“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
- Arbeitskreis „Geokunststoffe“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

### *Kunze, U.:*

- Ingenieurkammer Sachsen

### *Maedebach, M.:*

- Bund Deutscher Architekten BDA
- Mitglied Architektenkammer Sachsen
- Mitglied Architektenkammer Berlin

### *Mensing-de Jong, A.:*

- Schinkellausschuß des Architekten- und Ingenieur-Verein zu Berlin e.V.
- Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung

### *Rauschenbach, V.:*

- Vorstandsmitglied im Verband der Straßenbaulaboratorien e.V.
- Mitglied des Arbeitsausschusses 7.1, Technische Vertragsbedingungen Asphaltstraßen, FGSV
- Mitglied in der Landesfachabteilung Straßenbau des Bauindustrieverbandes von Sachsen/Sachsen-Anhalt
- Mitglied im sächsischen Arbeitskreis „Qualitätssicherung im Straßenbau“
- Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Deutschen Asphaltverbandes (DAV)

### *Urban, K.:*

- Fachausschuss Baubetrieb im Fachbereichstag Bauingenieurwesen

## **Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert)**

*Engel, J.*

3. Fachtagung Geotechnik Informationstechnologien in der Geotechnik und den angewandten Geowissenschaften, 10.03.2011

*Grieger, C.*

Schäden durch AKR an Brücken- und Autobahnen sowie Ihre Vermeidung Ch. Grieger, VSVI Sachsen Augustusburg

20. Betonseminar - Neue Normen und Vorschriften im Betonbau, Betonmarketing Ost, 28.02.2012

*Weisemann, U.; Grossmann, S.*

Ehrenkolloquium Prof. Dr.-Ing. Klaus Lieberenz HTW Dresden, Innovationszentrum Bahntechnik Europa e. V., GEPRO Ingenieurgesellschaft Dresden 04.11.2011, Dresden

Fachtagung zur gleisgebundenen Unterbausanierung HTW Dresden, Österreichische Bundesbahn, 27.10.2011 - 29.10.2011, Nürnberg

8. Tiefbaufachtagung des VDEI VDEI, HTW Dresden, HS Regensburg, 03.-04.02.2011, Dresden

*Rauschenbach, V.; Borek, J.*

„Griffigkeit - Fahren oder Schleudern auf Asphalt“, Lange Nacht der Wissenschaften HTW Dresden

*Rauschenbach, V.; Borek, J.; Dittrich, K.*

„Fortbildungskurs in der Laboratoriumstechnik des Arbeitskreises 7.6.4 der FGSV“ HTW Dresden

*Rauschenbach, V.:*

"Vorstellung der studentischen Ausbildung an der HTW" 12. Ordentliche Mitgliederversammlung der GfVSVI Dresden

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

*Brey, K.*

Zisterzienserstift Neuberg Neuberger Kulturtag, Aussteller: Gemeinde Neuberg a. d. Mürz, Österreich

Ancient Monastery Meets Modern Architecture Erasmus Jahrestagung, Aussteller: FH Kufstein, Österreich

*Kunze, U.*

3D-CAD und Visualisierung im Bauingenieurwesen und in der Architektur ständige Ausstellung von Projekten des Lehrgebietes Bauinformatik (HTW Dresden, Räume Z 824 u. Z 410)

*Mensing-de Jong, A.*

"Gründerzentrum im Forschungs- und Innovationscampus Dresden 2030+" PAB HTW Dresden  
Neues Wohnen in der Gartenstadt Dresden-Hellerau Ausstellung im Deutschen Werkbund

## Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert)

*Grieger, C.*

„Schäden an Gebäuden“ Dresden EIPOS

„Brückenprüfung - Prüfverfahren und ihre sachgerechte Anwendung“ Dresden Ingenieurkammer Sachsen

„Brückenprüfung - Prüfverfahren und ihre sachgerechte Anwendung“ Dresden Ingenieurkammer Sachsen 25.03.2012 HTW

*Grossmann, S.*

Seminar „Fachbeauftragter Fahrbahn“

*Mensing-de Jong, A.*

"Facing Impact of World War II on Contemporary Urban Structure" Erasmus IP Workshop Rotterdam

## Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Optimierung von Anlagen zur Unterirdischen Enteisung

Verfasser: Ahrns, J.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. T. Grischek

Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Möglichkeiten und Einsatzgrenzen der Uferfiltration zur Wassergewinnung in Indien

Verfasser: Sandhu, C.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. T. Grischek

Koop. Univ.: TU Dresden

## Preise

*Maedebach, M.*

Realisierungswettbewerb Wohn- und Geschäftsbebauung Friedrich-Ebert-Straße Süd, Eberswalde: Sonder-Ankauf (mit Werner Redeleit und Stefan Fischer) und Auszeichnungen

## 6.2 Fakultät Elektrotechnik



**Dekan:**

**Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke**

Tel.: 0351 462 2861

Fax: 0351 462 2193

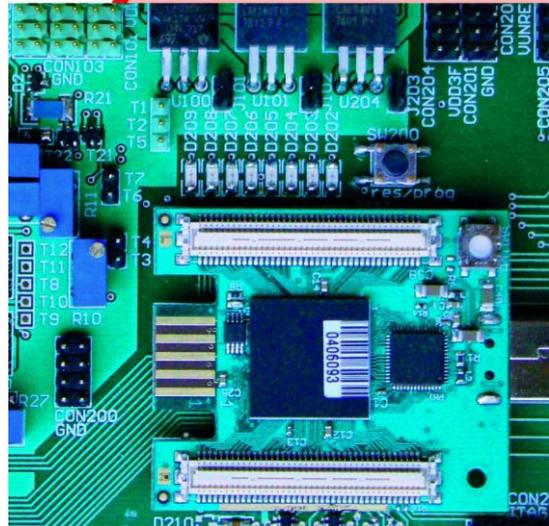
Email: michalke@et.htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:**

**Prof. Dr.-Ing. Sven Zeisberg**

Tel.: 0351 462 3131

Email: zeisberg@et.htw-dresden.de



Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	45
Ausrüstung .....	46
Drittmittelprojekte.....	48
Weitere Projekte .....	58
Gutachten .....	60
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden .....	61
Fachveranstaltungen .....	61
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen .....	61
Weiterbildungsveranstaltungen .....	62
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	62

Forschungsschwerpunkte	
Qualitäts- und Zuverlässigkeitsbewertung	Prof. R. Bauer
Konstruktion und Technologie der elektronischen Gerätetechnik / Mechatronik	
Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik	
Technische Elektrostatik / Elektrostatische Beschichtung	
Elektronenstrahltechnologie	
Auswahl effizienter Gerätetechnik und Programmsysteme für die Prozessautomatisierung	Prof. T. Bindel
Projektierung leittechnischer Anlagen zur Überwachung, Steuerung und Auswertung von Labor- sowie Produktionsprozessen	
Einsatz von Steuerrechnern, SPS-Technik, Industriecomputern und Prozessleitsystemen zur Automatisierung von Experimenten und Produktionsprozessen	
Entwurf und Berechnung magnetischer Kreise	Prof. A. Binner
Applikation magnetischer Werkstoffe	
Simulation elektromagnetischer Felder (FEM)	
Vereinheitlichte Übertragungstechnologien für leitungsgebundene Heimnetzwerke	Prof. R. Boden
Analyse und Optimierung der Übertragungsqualität von VDSL2- und ADSL2+ - Systemen	
Virtuelle Instrumente und komplexe Messsysteme zur Erfassung, Aufbereitung, Auswertung und Darstellung von Messdaten unter Verwendung von LabVIEW	Prof. E. Brenner
Analyse und Entwurf von Komponenten und komplexen Systemen der Leistungselektronik	
Untersuchungen zur Anwendung moderner leistungselektronischer Bauelemente	
Garten- und Landschaftsbau	
Nutzung regenerativer Energien	Prof. T. Burkhardt
Kühlung und Erwärmung elektrischer Maschinen	
Mobilfunk / Funksysteme	Prof. R. Collmann
Hochfrequenztechnik / Mikrowellentechnik	
Antennenentwicklung	
Navigation, Teilnehmerortung	
Satellitenkommunikation	
Optische Übertragungssysteme	Prof. K. Feske
Hochspannungsprüfung von elektrotechnischen Betriebsmittel	Prof. G. Hofmann
Licht- und Beleuchtungstechnik	
Bahnenergieversorgungsanlagen - Berechnung elektrischer Bahnnetze und Zugfahrtsimulation	
Stochastik in der Elektroenergieversorgung	
Magnetische Felder bei der Energiefortleitung	
Signalverarbeitung	Prof. K. Kelber
Bildverarbeitung	
Koodinierte Heizungs- und Lüftungs-Strategien für die ressourcenschonenden Betriebsführung von Gebäuden	Prof. G. Lauckner
Messung des Raumluftzustandes und Regelungsstrategien für die Gebäudetechnik in Kirchbauten	
Entwicklung von Simulationsmodellen den Raumluftzustand in Kirchbauten	
Umweltsensorik	Prof. . Leer

Forschungsschwerpunkte (Fortsetzung)	
Messungen und Prüfungen an elektrischen Maschinen und Antrieben	Prof. W. Michalik
Simulationsuntersuchungen zum stationären und dynamischen Betriebsverhalten elektrischer Antriebe	
Parameteridentifikationsverfahren an elektrischen Maschinen	
Sensorlose Verfahren für feldorientiert geregelte Drehfeldmaschinen	
Energie- und kostenminimaler Betrieb von elektrischen Traktionsantrieben	
Experimentelle Untersuchungen von elektrischen Maschinen und Antrieben	Prof. N. Michalke
Berechnungen elektrischer Maschinen und Antriebe	
Elektrische Maschinen für Windenergie	
Antriebe für elektrische Mobilität	
Kurzschluß- und Selektivitätsberechnungen	Prof. R. Rogler
Mechanische Beanspruchung von Schaltanlagen (Leiter und Stützer) durch den Stoßstrom	
Infrarotdiagnose in Anlagen der Elektroenergieübertragung und -verteilung	
Druckberechnung im Störlichtbogenfall	
Niederfrequente Magnetfelder	
DGA an Transformatoren	
Auslegung von Sicherungen	
Auslegung von Stromwandlern	
Erwärmungsberechnungen an Schaltanlagen der Elektroenergietechnik (Kurzschluß und Dauerbetrieb)	
Numerische Simulation elektromagnetischer Felder	
Numerische Simulation von nanoelektronischen Halbleiterbauelementen, Entwurf von CMOS- und organischen FETs	Prof. R. Stenzel
Energieeffiziente drahtlose Sensornetzwerke nach IEEE 802.15.4/802.15.4a	Prof. S. Zeisberg
Ultrabreitbandfunktechnologie zwischen 3,1 .. 10,6 Ghz für hohe Datenraten	
Mobile Anwenderschnittstellen zu Sensornetzwerken; Stichwort „Smart Energy“	
Positionsbestimmung in drahtlosen Sensornetzwerken	

Ausrüstung	
Technikum Elektronenstrahltechnik (fakultätsübergreifende Nutzung)	Prof. R. Bauer
Leiterplattenlabor	
SMT-Bestückung und Löttechnik	
Dickschichttechnik	
Elektrostatische Beschichtung	
Prüftechnik zur Charakterisierung von Schichtsystemen	
Prüftechnik zur Bewertung von elektrischen und mechanischen Verbindungen	
CAD-Labor	
Kleinversuchsanlagentechnik	Prof. T. Bindel
Projektierungssoftware „EPLAN 5“ und „EPLAN PPE“	
SPS-Labor und Labor „Bussysteme“	
Entwicklungsbegleitendes Messsystem zur Störfestigkeit von Flachbaugruppen	Prof. A. Binner
Entwicklungsbegleitendes Messsystem zur Störaussendung von Flachbaugruppen	
VDSL2/ADSL2+ - DSLAM hiX5625 (NSN), VDSL2- und ADSL2+-Modems/Router, Waveform Generator 125 MS/s, Transientenrecorder 100 MS/s, PCs als Server, Client und für Netzwerkmanagement	Prof. R. Boden

<b>Ausrüstung (Fortsetzung)</b>	
Geräte zur Überprüfung des Baugrundes auf Tragfähigkeit und Verdichtung	Prof. E. Brenner
Geräte zur Klassifizierung des Bodens nach DIN 18300, 18915, 18916	
Messgeräte zur Lage- und Höhenbestimmung	
Geräte zur Überprüfung des Bodens auf Wasserdurchlässigkeit	Prof. T. Burkhardt
Rückspeisefähiger Maschinenprüfstand bis 204 Nm Drehmoment bei 7,15 kW Leistung	
Prüfstand zur Druck und Volumenstrommessung an Kühlstrukturen und Ventilatoren	
Umfangreiche Messtechnik für elektrische, mechanische, thermische und fluide Messungen, insbesondere an elektrischen Maschinen	
Rückspeisefähiger Maschinenprüfstand bis 941 Nm Drehmoment bei 30 kW Leistung	Prof. R. Collmann
Spektrumanalysatoren	
Vektorieller Netzwerkanalysator bis 10 GHz	
Signalgeneratoren bis 10 GHz	
Messsysteme für Mobilfunktechnik nach GSM-/UMTS-Standard	
Antennen für unterschiedlichste Frequenzbänder (kHz ... GHz)	
Hohlleiter-Baugruppen (überwiegend im X-Band)	
Satellitenempfangstechnik (TV-Sat, GPS)	
Testaufbau zum Bestimmung von Leckwellenleiter-Eigenschaften	
Antennenmessplatz (Drehtisch)	
Versuchsstand „Optisches Wellenlängenmultiplex“	Prof. K. Feske
Versuchsstand „Optischer Faserverstärker“	
Demonstrator „Nahbereichskommunikation mit optischen Polymerfasern“	Prof. G. Hofmann
Hochspannungs-Experimentieranlage für Wechselspannung 200 kV / 6,6 kVA, Gleichspannung 270 kV / 14 mA und Stoßspannung 135 kV / 0,1 kJ mit Wellenform: 1,2/50; 250/2500 µs	
Videoschnittplatz	Prof. K. Kelber
Bildverarbeitungsplatz	
prototypische verfahrenstechnische und gebäudetechnische Versuchsaufbauten	Prof. G. Lauckner
Hardware-in-the-loop Simulationssystem mit Matlab und LabView	
Verschiedene Messsysteme für Temperatur, rel. Feuchte, CO <sub>2</sub> , Luftgeschwindigkeit, Strömungsprofile	
Mess-PC's mit Multifunktionskarten	
Konditioniereinheiten	
Echtzeitentwicklungssystem dSpace,	Prof. W. Michalik
Mess-PC's mit Multifunktionskarten für Mess- und Prüfaufgaben an elektrischen Antrieben	
Rechnergestütztes Prüffeld für hochdrehende elektrische Maschinen und Antriebe im unteren und mittleren Leistungsbereich	Prof. N. Michalke
Umfangreiche Messtechnik für elektrische, mechanische, thermische und fluide Messungen, insbesondere an elektrischen Maschinen	
Programmsystem für Entwurf und Detailrechnungen auf Basis FEM	
Rückspeisefähige Maschinenprüfstände bis etwa 30 kW Leistung	Prof. R. Rogler
3polige Versuche: 3 kA 40 V (AC), 600 A, 1200 V (DC)	
2polige Versuche: 10 kA 5 V (AC), 1200 A, 1200 V (DC)	Prof. R. Stenzel
2D/3D-Bauelementesimulator SIMBA	
2D/3D-Feldsimulatoren	Prof. S. Zeisberg
Löt- und Fertigungsarbeitsplatz für Funkprototypen	
Funkmeßraum in Verbindung mit der ZigPos GbR	
Selbstentwickelte Demonstratoren für Sensornetzwerke und Ultrabreitband	
Spektrumsanalysator (bis 6 GHz)	

## Drittmittelprojekte

**Projektname:** **Optimierung der Lackschichtqualität beim Verarbeiten von Pulverlacken durch Einsatz von gepulster Hochspannung und gepulster Pulverförderung**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. R. Bauer, E. Scobel, T. Schütze, L. Kretschmer  
**Projektlaufzeit:** 01.04.2009 - 31.03.2012  
**Kooperationspartner:** Fraunhofer-Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb IFF, Stuttgart, R.O.T. GmbH, Überlingen, Ganzlin Beschichtungspulver GmbH, Ganzlin, EGRA GmbH, Ehningen, König & Meyer GmbH & Co.KG, Wertheim  
**Auftraggeber/Förd.:** AiF Berlin  
**ZAFT-Projekt:** ja

**Kurzfassung:**

Aufgrund zunehmender Ressourcenverknappung und der stringenten Einhaltung von Umweltqualitätszielen auch bei der Herstellung organischer Oberflächenbeschichtungen ist der noch stärkere Einsatz der elektrostatischen Pulverbeschichtung folgerichtig. Die Arbeiten zu diesem Forschungsthema dienen der Überwindung von Einsatzgrenzen des derzeit praktizierten etablierten EPS-Verfahrens, der Verbesserung der Materialeffizienz und der Beschichtungsqualität von Pulverlackschichten. Die Hauptziele des Verbundprojektes durch Einsatz gepulster Hochspannung und gepulster Pulverförderung bestehen in der Schaffung von Voraussetzungen von geringerem Pulvereinsatz, in der Erzielung gleichmäßiger Pulverlackbeschichtungen und in Beiträgen zu einer neuen Generation von Pulverapplikationssystemen.



Versuchsaufbau der elektrostatischen Pulverlack-Sprühpistole zur Pulsation des Pulver-Luft-Stromes in der Beschichtungskammer

**Projektname:** **Korrosionsschutz von Stahlpontons für schwimmende Architektur unter den speziellen hydrologischen Bedingungen der Lausitzer Binnenseen**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. R. Bauer, E. Scobel, L. Kretschmer  
**Projektlaufzeit:** 01.03.2008 - 28.02.2011  
**Kooperationspartner:** Wilde Metallbau GmbH, Massen, IKS Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH, Dresden, Fachhochschule Lausitz FHL, Cottbus, KS Korrosionsschutz Sachsen GmbH, Burkersdorf  
**Auftraggeber/Förd.:** AiF Berlin  
**ZAFT-Projekt:** ja

**Kurzfassung:**

Die Wässer der Lausitzer Seen sind zum Teil sehr sauer (pH-Wert des Gräbendorfer Sees z.B. 2,5!), so dass Betonpontons als Tragkörper für schwimmende Architektur ausscheiden. Der Einsatz eines Langzeitkorrosionsschutzes für Stahlpontons als Tragkörper für schwimmende Architektur auf diesen Seen ist die Voraussetzung für deren Einsatz als Tragkörper für schwimmende Architektur. Ziel des vorliegenden Forschungs-vorhabens ist die Austestung von Korrosionsschutzsystemen und die Erarbeitung von Vorschlägen für ein Korrosionsschutz-konzept für die mit dem sauren Wasser direkt in Kontakt befindlichen Partien von Stahlpontons. Die Stahlpontons gewährleisten die mechanische Stabilität der Konstrukte und schützen vor mechanischen Einflüssen. Die bisherigen Ergebnisse des Projektes werden an den ersten beiden Modulhäusern der Fa. Wilde Metallbau GmbH, Finsterwalde, am Geierswalder See (Eröffnung 2009 und 2010) erprobt.



Die ersten beiden bereits errichteten Modulhäuser der Wohnsiedlung Scado am Geierswalder See auf Stahlpontons mit Glasflake-Korrosionsschutz

**Projektname: Airbrush für Beschichtungspulver - Entwicklung einer Beschichtungseinrichtung zur Feinstaub- und Effekstaubbeschichtung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Bauer, E. Scobel, A. Toth, L. Kretschmer  
 Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.10.2011  
 Kooperationspartner: Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA; Stuttgart, R.O.T. GmbH Recycling- und Oberflächentechnik, Überlingen, Eichler GmbH & Co.KG., Oberseifersdorf  
 Auftraggeber/Förd.: AiF Berlin  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Die Verarbeitung feiner pulverförmiger Medien spielt in der elektrostatischen Pulverlackierung und auch in weiteren Branchen, wie z.B. die Lebensmittel- und Pharmaindustrie eine bedeutende Rolle. Ein Wachstum auf diesem Gebiet erfordert neue geräte- und verfahrenstechnische Lösungen zur präzisen Dosierung und hocheffizienten Applikation von Pulverlacken und anderen technischen Stäuben. Ziel des Forschungsprojektes ist es, ein wandlungsfähiges Beschichtungssystem für feine Pulverförmige Medien zu entwickeln. Dazu wird im Fachbereich Elektrotechnik ein elektrostatisches Sprühsystem entwickelt, mit dessen Hilfe Pulverlacke und andere Stäube punkt- und konturgenau appliziert werden können. Das neue System einer wandlungsfähigen Beschichtungseinrichtung ist ein Vorstoß in ein neues Technologiefeld und eröffnet den beteiligten KMUs neue Marktpotentiale.



Airbrush -Pulverbeschichtung (verlustarme Feinstaubbeschichtung am dünnen Draht und Feinapplikation durch Punktstrahldüse)

**Projektname: Untersuchungen zur Innenbeschichtung eines komplizierten Alu-Gussteiles mit Pulverlacken**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Bauer, E. Scobel, T. Schütze, L. Kretschmer  
 Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 31.03.2011  
 Kooperationspartner: ABB Schweiz AG; R.O.T. GmbH Recycling- und Oberflächentechnik  
 Auftraggeber/Förd.: ABB Schweiz AG  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Ziel war die Beurteilung der Beschichtbarkeit der Innenräume eines kompliziert geformten, großen, 120kg-schweren Alu-Gussteiles mit einer großen Zahl von durchgehenden, verwundenen und miteinander in Verbindung stehenden ausschließlich rund geformten Hohlräumen. Die besonderen Qualitätsanforderungen resultieren aus der Befüllung des Innenraums mit SF6 im Betriebszustand. Für die Innenbeschichtung solcher komplizierter Substratgeometrien mit Pulverlacken lagen bisher keine Erfahrungen vor, wobei elektrostatische Innenbeschichtungen generell erschwert werden durch erwartete Effekte eines Faradayscher Käfiges, Hinterschneidungen, Innenkavitäten und ungewollte Pulverablagerungen auf waagerechten Flächen. Mit der erarbeiteten Technologie konnte die generelle, blasenfreie Beschichtbarkeit nachgewiesen werden.



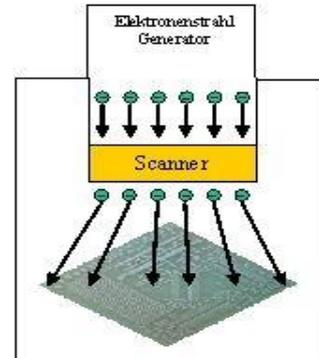
Gleichmäßige elektrostatisch applizierte Pulverlackschicht auf den komplizierten Innen- Geometrien des Test-Moduls

**Projektname: Absolventenqualifizierung Elektronenstrahl-Technologien**  
**Teilprojekt: Elektronenstrahltechnologie für die Modifikation von Schichtsystemen in der Elektronik**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Bauer, J. Schulze  
 Projektlaufzeit: 01.10.2009 - 30.09.2012  
 Kooperationspartner: Fakultät Maschinenbau/ Verfahrenstechnik der HTW Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: ESF-Projekt, Sächsische Aufbaubank-Förderbank (SAB)

**Kurzfassung:**

Im Mittelpunkt des Projektes steht die Entwicklung neuer Applikationen für die Elektronenstrahltechnologie bei gleichzeitiger Qualifizierung von Nachwuchswissenschaftlern. Das Teilprojekt an der Fakultät Elektrotechnik zielt dabei auf die Anwendungsmöglichkeit der Elektronenstrahltechnik zur Aushärtung von gefüllten Polymerschichten in der Dickschichttechnik für Elektronik-Baugruppen. Die bisher erreichten Ergebnisse zeigen deutlich die erfolgreiche Applikation bei ausgewählten Leitschicht- und Trägerkombinationen. Unter Nutzung des nichtthermischen Prozesses der Elektronenstrahlwirkung unter Normalatmosphäre konnte darüber hinaus eine Verkürzung der Aushärtezeit erreicht werden. Weiterführende Untersuchungen dienen der Optimierung der Prozessführung einschließlich der Gestaltung der EB-Anlage und der Charakterisierung der bearbeiteten Schichtsysteme.



Prinzip der Elektronenstrahl-Aushärtung und Darstellung der besseren Leitfähigkeit im Vergleich mit dem konventionellen thermischen Aushärten

**Projektname: Innovative Prozesstechniken beim Schweißen von Werkstoffkombinationen und hohen Einschweißstiefen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Bauer, G. Eckart, C. Körbs, C. Sedlacek, R. Berger  
 Projektlaufzeit: 01.04.2011 - 31.12.2011  
 Kooperationspartner: Fakultät Maschinenbau  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Für die Elektronenstrahlanlage EBOCAM wurde ein Datenerfassungssystem entwickelt, mit dem die wichtigsten elektrischen Größen zyklisch erfasst werden können. Damit können alle wesentlichen Parameter der Anlage während der Bearbeitung überwacht und die Charakterisierung der Prozesse vertieft werden. Wichtige Fortschritte konnten beim Mischverbindungsschweißen insbesondere von Aluminium - Kupfer erzielt werden. Hier kamen die Verfahrensvorteile, wie das Arbeiten im Hochvakuum, höchste Leistungsdichten sowie geringe Streckenenergien und große Einschweißstiefen bei gleichzeitig hoher Schweißgeschwindigkeit zum Tragen, wobei unterschiedliche Schweißtechnologien mit Strahlmodulation und Wärmefeldern erfolgreich erprobt und werkstoff-technisch charakterisiert wurden.

**Projektname:** **Innovative Dienstleistung zur Planung heizungs- und klimatechnischer Anlagen für historische Kirchbauten - Entwicklung und Anwendung eines Softwarewerkzeuges zur Bemessung, Simulation und regelungstechnischen Auslegung (SimKi)**

**Projektleiter:** Dipl.-Ing. L. Baumann  
**Projektlaufzeit:** 01.10.2007 - 30.04.2011  
**Kooperationspartner:** Ingenieurbüro Niehsen-Baumann, Ingenieurbüro Baumann  
**Auftraggeber/Förd.:** SAB Sachsen  
**ZAFT-Projekt:** ja

**Kurzfassung:**

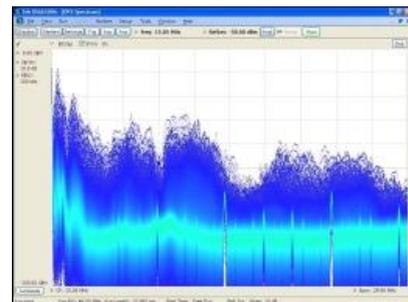
Die Zielstellung des Forschungsprojektes besteht in der Entwicklung und in der Einführung einer neuen innovativen Dienstleistung zur simulationsgestützten Planung für historische Kirchbauten. Mit der neu zu entwickelnden Software sollen die technischen Einrichtungen für zu sanierende Kirchbauten auf die Nutzung und das Bauwerk bestmöglich abgestimmt werden. Die Dienstleistung soll sich auf ein neues Simulationssystem für die Raumklimaberechnung stützen, das von der Planung bis zum Abschluss der Baumaßnahme den gesamten Arbeitsprozess mitbestimmt. Durch Neuentwicklung des Planungswerkzeuges SimKi, das auf möglichst viele Kirchbauten übertragbar ist, werden Nutzungszyklen, Heizungs- und Lüftungssysteme und deren Regelungen, Sommer- und Winterfall, örtliche Temperatur- und Feuchteverteilungen sowie Raumluftströmungen berücksichtigt. Mit dieser neuartigen Dienstleistung bestehen die wirtschaftlichen Zielstellungen für die Antragsteller in der qualifizierten Akquisitionen von Planungs- und Bauüberwachungsleistungen, der Schaffung interdisziplinärer Planungskompetenz durch moderne Berechnungsmethoden, der Steigerung des Umsatzes und der Schaffung von zusätzlichen Arbeitsplätzen. Das Projekt wird eine Reihe von direkten und indirekten wirtschaftlichen Erfolgen auch für Bauherren, Nutzer und für die Denkmalpflege mit sich bringen. Dies betrifft für Sachsen einen wesentlichen Beitrag zum Schutz von Kirchbauten und Kunstwerken vor raumklimabedingten Schäden und zur ressourcenschonenden Betriebsführung.

**Projektname:** **Modellierung der Störaussendungen von Rollenprüfständen zur Analyse der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) eines Fahrzeugprüfstands**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. A. Binner  
**Projektlaufzeit:** 01.04.2010 - 31.10.2011  
**Kooperationspartner:** Horiba Europa GmbH, TU Dresden  
**Auftraggeber/Förd.:** AiF (ZIM-Kooperationsprojekt)  
**ZAFT-Projekt:** ja

**Kurzfassung:**

Viele Automobilhersteller entwickeln derzeit alternative Antriebe. Alle diese Entwicklungen müssen ihre elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) als Gesamtsystem unter Beweis stellen, um unter allen Betriebsbedingungen eine störungsfreie Funktion zu gewährleisten, eine gegenseitige Beeinflussung einzelner Systeme auszuschließen und die Störaussendung innerhalb der zulässigen Grenzwerte zu halten. Die dazu verwendeten Rollenprüfstände sind mit ihren Antriebssystemen ebenfalls Quellen von Störaussendungen. Ziel des Projektes ist es, diese Störaussendungen zu modellieren und durch konstruktive Maßnahmen so zu reduzieren, dass sie die Störaussendungsmessungen der Fahrzeuge nicht unzulässig beeinflussen. Dabei werden sowohl leitungsgebundene als auch feldgebundene Störungen untersucht.



Leitungsgebundene Störaussendung gemessenen auf dem Anschlusskabel eines Gleichstrommotors

**Projektname: Weiterentwicklung eines Messsystems für thermische Untersuchungen unter Nutzung des grafischen Programmiersystems LabVIEW**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. E. Brenner  
 Projektlaufzeit: 01.09.2009 - 30.06.2011  
 Kooperationspartner: TU Dresden/Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik  
 Auftraggeber/Förd.: TU Dresden/Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik

**Kurzfassung:**

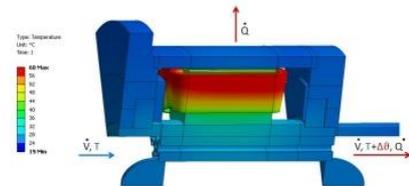
Die Aufgabe beinhaltet die Weiterentwicklung eines Messsystems für thermische Untersuchungen unter Einbeziehung mehrerer unterschiedlicher Thermo- und Leistungsmessgeräte. Unter Nutzung des grafischen Programmiersystems LabVIEW werden Virtuelle Instrumente programmiert, die eine Kommunikation zwischen PC und dem jeweiligen Messgerät zwecks automatischer Erkennung desselben und die entsprechende Erfassung, Auswertung und Darstellung der Messdaten erlauben.

**Projektname: Erschließung von Leistungsreserven hochpoliger, permanentmagneterregter Synchronmaschinen (ERLESYN)**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Burkhardt  
 Projektlaufzeit: 01.06.2008 - 31.05.2011  
 Kooperationspartner: Heyde Windtechnik (HWT)System Antriebstechnik Dresden GmbH (SAD)Ziehl-Abegg AG Geschäftsbereich Lufttechnik (ZA)TU Dresden, Elektrotechnisches Institut (TUD-ETI)  
 Auftraggeber/Förd.: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

**Kurzfassung:**

Das erklärte Ziel des Forschungsprojektes ist die Ausbildung von Ingenieur Nachwuchs am wissenschaftlich-praktischen Beispiel der Entwicklung, Fertigung und praktischen Untersuchung von hochpoligen permanentmagneterregten Synchronmaschinen in Außenläuferbauweise und Zahnpulentechnik. Dabei soll die Leistungsfähigkeit und Leistungsdichte dieser Maschinen durch eine konsequente Optimierung des derzeitigen Entwicklungsstandes weiter gesteigert werden. Als Resultat sollen die Grundlagen für kompaktere Antriebe entstehen, welche erweiterte Vorteile bei Systemintegration und Anwendungsvielfalt bieten.



Stationäres thermisches Feld in einem permanentmagneterregten Außenläufergenerator mit Kennzeichnung der wesentlichen fluiden und thermischen Strömungen

**Projektname: WIPOs - Wireless Indoor Positioning System**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Collmann

Projektlaufzeit: 01.07.2008 - 30.11.2011

Kooperationspartner: FH Gießen-Friedberg, RFS Hannover, AWE GmbH Böblingen, Alcatel-Lucent Stuttgart, Universität Hannover, TU Stuttgart, TU München

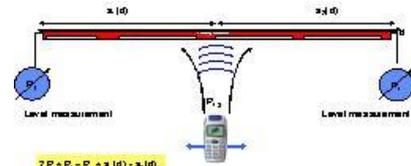
Auftraggeber/Förd.: BMBF

**Kurzfassung:**

Im Rahmen dieses Vorhabens soll ein neuartiges, von der FH Gießen patentiertes Verfahren, welches auf der Auswertung der an den Enden von Leckwellenleitern gemessenen Pegeln basiert, zur Indoor-Positions-Bestimmung in Funknetzen untersucht werden. Hierzu sind sowohl die Eigenschaften der Leckwellenleiter in einer Multi-Fading-Umgebung so zu optimieren, dass sie die für die Ortung notwendigen Kriterien erfüllen können, als auch die für die Signalauswertung zu entwickelnden Algorithmen entsprechend anzupassen.

Es ist beabsichtigt, diesen Ansatz in unterschiedlichen Testsystemen (Mobilfunk(3G/4G), WLAN oder WiMAX) zur Positionsbestimmung zu implementiert und hinsichtlich der Genauigkeit und des Aufwands zu bewerten. Hierzu werden Testsysteme an der HTW Dresden, der Fh Giessen-Friedberg und bei Alcatel-Lucent (Stuttgart) aufgebaut.

Information über den aktuellen Projektfortschritt können auf der Web-Seite (<http://www.wipos.net>) eingesehen werden.



Prinzipieller Ansatz zur Bestimmung der Teilnehmerposition unter Auswertung der Kabel-Längsdämpfungen

**Projektname: Alternative Energien - Untersuchungen an einer Solaranlage**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. M. Hübner

Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 31.08.2012

Kooperationspartner: DMOS GmbH – Solarmicron Dresden

ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Messtechnische Untersuchungen an einer Solaranlage, Realisierung eines Monitoringsystems für die Überwachung und Leistungsdarstellung einer Solarforschungsanlage, Experimentelle Untersuchungen für einen optimierten Netzbetrieb von Solaranlagen.

**Projektname: Elektromobilität Loggereinheit eines Batteriesystems mit Internetanbindung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. M. Hübner

Projektlaufzeit: 1.1.2010 - 30.04.2011

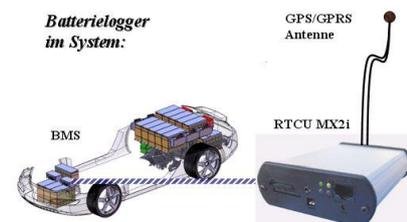
Kooperationspartner: Li-Tec Battery GmbH

Auftraggeber/Förd.: keine

ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Elektrofahrzeuge mit Li-Tec Batterie sollen eine Datenlogger-einheit mitgeführt. Alle Systeminformationen, die im Batteriemanagementsystem auf den vorhandenen CAN-Bus (Controller Area Network) gesendet werden, sollen auf eine SD-Karte gespeichert und online zur Verfügung gestellt werden. Wichtig ist die einfache und dennoch allumfassende Darstellung der Batteriedaten in der geloggtten Datei. Dies ist für die anschließende Auswertung und Fehlerdetektierung wichtig. Durch die im Modem MX2i vorhandenen Systemvoraussetzungen und gute Programmierbarkeit ist dieses System für Datenerfassung besonders gut geeignet. Es besitzt einen integrierten GPS-Empfänger und kann die Anlage damit global positionieren. Des Weiteren überträgt es die Daten via GPRS in das Internet zu einem Provider, der die Informationen für einen Überblick geeignet darstellen soll.



**Projektname: Flottenbetrieb mit Elektrofahrzeugen und Flottenmanagement unter dem Aspekt der Elektromobilität in der Modellregion Sachsen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. M. Hübner  
Projektlaufzeit: 01.03.2010 - 31.07.2011  
Kooperationspartner: HfT Leipzig, KEMA IEV, ENSO Netz GmbH, DREWAG, Stadtwerke Leipzig, Leipziger Transport und Logistik GmbH  
Auftraggeber/Förd.: BMVBS

**Kurzfassung:**

Ziel des sächsischen Demonstrationsprojektes ist, E-Fahrzeugflotten auf die Straße zu bringen. Ausgehend von den Tests mit den E-Fahrzeugen der Projektteilnehmer werden die Voraussetzungen für ein „roll out“ der E-Mobilität auf die Flottenbetreiber bzw. Anwender in Sachsen und darüber hinaus geschaffen. Im Ergebnis steht ein Marktmodell für Fahrzeugflotten, das die Einsatzbedingungen beschreibt und ein „Starterpaket“ zur Implementierung anbietet. Das „Starterpaket“ beinhaltet Checklisten für die einsatzfallbezogene Auswahl von Fahrzeug- und Ladetechnik nebst Finanzierungsmodellen sowie Hard- und Software zum energie- und kosteneffizienten Management der Fahrzeugflotte. Ergänzend dazu werden künftige sächsische Flottenbetreiber identifiziert, öffentlichkeitswirksam informiert und Anreizsysteme für die Umstellung der Fahrzeugflotten auf E-Fahrzeuge erarbeitet. Mit diesem Gesamtpaket können die potenziellen Flottenkunden in einem Folgeprojekt ab Juli 2011 bei ihrem Umstieg auf E-Mobilität unterstützt werden.

**Projektname: Steigerung der Effizienz und Senkung der Kohlendioxidemission von Automobilen durch Einsatz neuer elektrischer Speicher**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. M. Hübner  
Projektlaufzeit: 01.07.2009 - 30.06.2012  
Kooperationspartner: Li-Tec Batterie GmbH, Fahrzeugsystemdaten GmbH, Solarwatt Dresden AG, Dräxelmaier Elektrotechnik GmbH  
Auftraggeber/Förd.: BMBF

**Kurzfassung:**

Ziel ist der Einsatz neuartiger Energiespeicher im konventionellen Automobilbordnetz und Elektrofahrzeugen. Erste Untersuchungen zum Einsatz von Doppelschichtkondensatoren (DSK) im Bordnetzmanagement von Automobilen sollen um Untersuchungen mit Lithiumionenakkumulatoren (LIA) erweitert werden. Die Bewältigung kurzzeitiger Lastspitzen im Bordnetz liegt im Fokus der ersten Untersuchungen, wie auch Energierückgewinnung bei Bremsung und Talfahrt. In einem weiteren Schritt sollen die gewonnen Erkenntnisse für den Einsatz bei Fahrzeugen mit elektrischem Antrieb (Elektro-,Hybridfahrzeuge) genutzt werden, insbesondere beim Einsatz von Lithiumionenakkumulatoren. Die Energiebereitstellung aus Solarmodulen soll in die Untersuchung integriert werden.

**Projektname: Elektromobilität - ALIEN-Projekt**

Projektleiter: Prof.-Dr.-Ing. M. Hübner  
Projektlaufzeit: 01.06.2011 - 31.12.2012  
Kooperationspartner: LZS GmbH Dresden, TU Dresden  
Auftraggeber/Förd.: Sächsische Aufbaubank SAB  
ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Ultra-Leicht-Elektrofahrzeuge mit speziellen Lithium-Ionen-Akkumulatoren sowie die Untersuchung dieser Batterien und fahrzeugtechnische Untersuchungen von Elektroautomobilen sollen ausgeführt werden. Es werden untersucht: Datenkommunikationssysteme in Fahrzeugen / Batterien (spez. CAN); Bestimmung von Verlustleistungen in energetischen Blöcken; Wirkungsgraduntersuchungen von Kühlmechanismen; Erforschung der thermischen Beanspruchungsgrenzen

**Projektname: Elektromobilität - Untersuchungen am Elektroauto ES1.25 e-smart**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. M. Hübner  
 Projektlaufzeit: 01.06.2011 - 12.12.2011  
 Kooperationspartner: E-Car-Tech Consulting GmbH Heubach  
 Auftraggeber/Förd.: keine  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

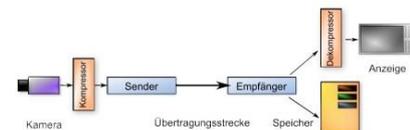
Messtechnische Untersuchungen und Datenerfassung am e-smart der Fa. E-Car-Tech zur Einbindung eines neuen elektrischen Antriebes. Es wurde das CAN-Datensystem der Antriebsanlage auf das Fahrzeugsystem abgestimmt. Dazu erfolgte der Einbau eines Gateways.

**Projektname: Mitwirkung bei Systemkonzeption und Demonstratorrest für ein schnelles und sicheres Ethernet- Video-Kamera-System**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. K. Kelber, Prof. Dr.-Ing. H. Kühn  
 Projektlaufzeit: 01.11.2010 - 31.12.2011  
 Kooperationspartner: KST GmbH - Kamera & System Technik  
 Auftraggeber/Förd.: SAB

**Kurzfassung:**

Ziel des Gesamtprojektes ist die Entwicklung von Hard- und Software für ein robustes IP- Videosystem für den Einsatz im sicherheitsrelevanten Bahnbetrieb zur latenzarmen Netzwerk-Videoübertragung mit hoher Bildqualität sowohl in der Bewegtbild-Live-Anzeige als auch in der Einzelbildauswertung gespeicherter Bilddaten zur Ereignisdokumentation. Im Rahmen des Teilprojektes sollen einzelne Fragestellungen der Signalverarbeitung, insbesondere zur Datenkompression auf der Basis Wavelet-basierter Verfahren wie JPEG2000, zur Datensicherheit / Verschlüsselung und zum Netzwerkübertragungsprotokoll untersucht werden sowie experimentelle und messtechnische Teilaufgaben des Projektes bearbeitet werden.



Beispiel für ein Ethernet- Video-Kamera-System [R. Jeske: Recherche und Entwicklung für ein latenzarmes und sicheres Videosystem über Ethernet, Diplomarbeit, HTW Dresden, 2011]

**Projektname: Sensorlose Verfahren für feldorientiert geregelte Drehstromantriebe**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Michalik  
 Projektlaufzeit: 01.06.2008 - 31.05.2011  
 Kooperationspartner: Krebs und Aulich GmbH TU Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: AiF

**Kurzfassung:**

Ziel des Projektes ist die Erarbeitung und Prüfung geeigneter Verfahren und Methoden zum sensorlosen Betrieb von Drehfeldmaschinen, insbesondere von permanentmagnet-erregten Synchronmaschinen. Die angestrebten Verfahren sollen das Betriebsverhalten des Regelantriebes lediglich in vernachlässigbarer Größenordnung beeinflussen und mit einem Minimum an zusätzlicher Hardware aufgebaut werden. Neben der experimentellen und theoretischen Überprüfung neuartiger Lösungsansätze stehen insbesondere Fragen des Einflusses von Lagefehlern bei der Bestimmung des Läufermagnetfeldes und deren Auswirkung auf den stationären und dynamischen Betrieb des geregelten Drehstromantriebes im Mittelpunkt der Untersuchungen.



Geregelter Kompaktantrieb mit permanenterregter Synchronmaschine, Leistungs- und Regelelektronik sowie herkömmlicher Sensorik

**Projektname: Auslegung Kühlsystem Synchronmaschine**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. N. Michalke  
 Projektlaufzeit: 01.07.2009 - 30.06.2012  
 Kooperationspartner: TU Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: ESF/SAB

**Kurzfassung:**

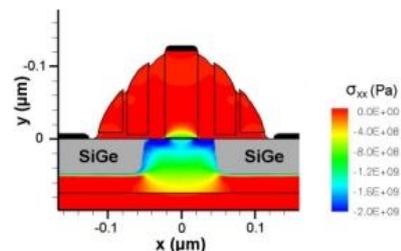
Das Forschungsvorhaben steht in inhaltlichem Zusammenhang der Schaffung von Grundlagen zur Auslegung und Berechnung von permanentmagneterregten Synchronmaschinen mit Außenläufer als einer mit der TU Dresden abgestimmten Forschungslinie der Gruppe elektrische Maschinen und Antriebe der Fakultät Elektrotechnik der HTW Dresden. Materialeinfluss auf die Kühlung, Gestaltung und Oberflächenstruktur, Wirksamkeit von Kühlmaßnahmen, Abhängigkeit von der Höhe entstehender Verluste sind beschreibende Stichworte des vorgesehenen Arbeitsthemas. Die Ergebnisse lassen Klärungen von Kühlstrategien für verschiedene bisher nicht ausreichend beschriebene Zusammenhänge erwarten. Die Erkenntnisse gestatten einen erweiterten Zugriff auf den Einsatz der FEM-Feldberechnung insbesondere unter den Einflüssen der Strömungsmechanik in Bezug auf die thermische Auslegung der Synchronmaschine mit Außenläufer.

**Projektname: Simulation von energieeffizienten CMOS-Bauelementen mit Stressoren**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel  
 Projektlaufzeit: 01.02.2009 - 31.12.2011  
 Auftraggeber/Förd.: SAB / GLOBALFOUNDRIES Dresden

**Kurzfassung:**

Die dringlichste Herausforderung auf dem Gebiet der Mikro- und Nanoelektronik besteht in einer massiven Steigerung der Energieeffizienz, insbesondere für die Schlüsselbranche Informations- und Kommunikationstechnologie. Die wichtigsten elementaren Funktionseinheiten der gegenwärtigen Nanoelektronik sind CMOS-Feldeffekttransistoren. Im Projekt sollen Stressoren zur Erhöhung der Ladungsträgerbeweglichkeit in Halbleiterstrukturen untersucht werden. Höhere Ladungsträgerbeweglichkeiten im Transistorkanal gestattet die Verringerung der Betriebsspannungen und damit der Verluste im Bauelement bei vergleichbarer Leistungsfähigkeit. Umgekehrt lässt sich unter gleichen Bedingungen die Schaltgeschwindigkeit ohne Erhöhung der elektrischen Verluste steigern.



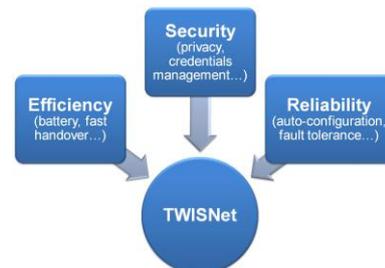
Berechnetes Verspannungsprofil in einem p-MOSFET durch eingebettetes SiGe

**Projektname: Trustworthy Wireless Industrial Sensor Networks (TWISNet)**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. S. Zeisberg  
 Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 30.09.2013  
 Kooperationspartner: EDF, SAP, Cisco, CEA-LIST, UPB, Dresden Elektronik  
 Auftraggeber/Förd.: Europäische Kommission / 7. Rahmenprogramm

**Kurzfassung:**

Im Rahmen von TWISNet wird anhand von definierten Anwendungsfällen die Integration von drahtloser Sensorik in Industrieumgebungen in Bezug auf Sicherheit untersucht und erweitert. Ausgehend von diesen Anwendungsfällen werden Nutzerprivatsphäre, Geräteauthentifizierung und die Verlässlichkeit der Daten als wichtigste Sicherheitsanforderungen detailliert. Ziel von TWISNet ist die Entwicklung einer Plattform zur sicheren und vertraulichen Kontrolle von Sensornetzwerken. Durch Integration in kommerziellen sowie noch nicht standardisierten Geräten soll diese Plattform als Vermittlung zwischen Sensornetzwerk und industrieller Anwendung dienen. Ergebnisse des Projektes werden als Vorschläge in Standardisierungsgremien wie IETF 6LoWPAN eingebracht.



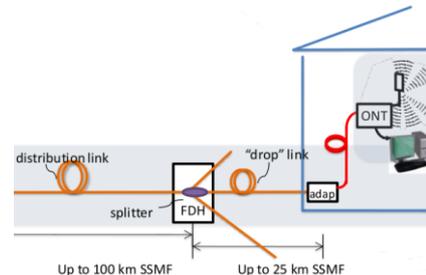
Arbeitsplan des TWISNet-Projektes: Ausgehend von Szenarien werden Sicherheitsanforderungen definiert und eine Plattform in Bezug auf drahtlose Sensornetze untersucht und umgesetzt

**Projektname: Fully-Converged Quintuple-Play Integrated Optical-Wireless Access Architectures (FIVER)**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. S. Zeisberg  
 Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2012  
 Kooperationspartner: Auswahl: Universität Valencia, Port. Telecom Inovação, Universität Essex  
 Auftraggeber/Förd.: Europäische Kommission / 7. Rahmenprogramm

**Kurzfassung:**

Das Projekt FIVER entwickelt und demonstriert die Unterstützung von 5 Diensten (Internet Protokoll, HDTV, Telefon, Heimsicherung und -steuerung sowie drahtlose Funkversorgung), dem so genannten „Quintuple-Play“, in einem integrierten System mit optischer und drahtlos elektromagnetischer Übertragung. Diese Übertragung beinhaltet die Integration einer zentralisierten Dämpfungskompensation im optischen sowie im elektromagnetischen Pfad. Das Ziel ist der Aufbau einer Netzwerkarchitektur, welche eine zentralisierte Verwaltungsstrategie zulässt, welche wiederum dem zukünftigen Dienstanbieter eine zentrale Dienstangebotskontrolle ermöglicht.



Typische „Fiver-to-the-home“-Architektur a) Architektur b) Architektur mit FIVER-Ansatz

**Projektname: EUWB - Coexisting Short Range Radio by AdvancEd Ultra-WideBand Radio Technology**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. S. Zeisberg  
 Projektlaufzeit: 01.04.2008 - 30.09.2011  
 Kooperationspartner: Auswahl: EADS, Bosch, Phillips, Thales, Acorde  
 Auftraggeber/Förd.: Europäische Kommission / 7. Rahmenprogramm

**Kurzfassung:**

Die Ultrabreitbandtechnologie ist sehr vielversprechend bezüglich der sehr geringen spektralen Leistungsdichte von ca. 74 nW/MHz und dem zugeteilten Frequenzband von 3.1 GHz-10.6 GHz und dem Bereich von 60 GHz. 26 Vertreter aus der Industrie und der Universitätslandschaft aus Europa haben sich zusammengeschlossen, um eine Anwendung der Ultrabreitbandtechnologie mit Marktorientierung voranzutreiben. Wichtige Marktsektoren sind der Heimunterhaltungsmarkt, der Automobilbereich, das öffentliche Transportwesen und die mobile Kommunikation. Wichtige Forschungsschwerpunkte sind dabei die Untersuchung der Koexistenz zu anderen Funksystemen, die Standardisierung und Regulierung der Frequenzen und Sendeleistungen sowie die Umsetzung von industrienahen Demonstratoren für die Standards ECMA 368 und IEEE 802.15.4a.

## Weitere Projekte

**Projektname: Regelungstechnische Grundlagen für die Entwicklung des Funktionsmusters eines Reibwertprüfstandes**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Peter Gräbner  
 Projektlaufzeit: 01.03.2010 - 31.12.2011  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Für die langfristige Entwicklung von Seilschmierstoffen für Stahlseile unter Einsatz von Nanopartikeln wird ein Reibwertprüfstand für die Paarung Stahlseil - Treibscheibe konzipiert und gebaut. Das Prüfseil wird in eine Vorrichtung mit einer einstellbaren Zugkraft zwischen zwei Traversen gespannt. Um das jeweilige Prüfseil wird eine geteilte Presshülse gelegt, deren Hälften mit einer definierten Presskraft gegeneinander gedrückt werden. Die Presshülse soll für die Ermittlung von Reibwerten mit einer konstanten Geschwindigkeit über einen Seilabschnitt gezogen werden. Die Zug- und Presskräfte sollen mit geeigneter Sensorik gemessen, überwacht und geregelt werden, die mittels elektrischer oder hydraulischer Antriebe zu beeinflussen sind. In der Arbeit wird ein Simulationsmodell für das stationäre und dynamische Verhalten des Prüfstandes entwickelt sowie ein Automatisierungssystem vorgeschlagen.

**Projektname: Erarbeitung eines Lastengenerators**

Projektleiter: Prof. PD Dr.-Ing.habil. W. Michalik, F. Kunze  
 Projektlaufzeit: 01.10.2011 - 31.12.2011  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Zur Simulation von Antriebssystemen für Elektrofahrzeuge wurde ein universell einsetzbarer Lastengenerator in Matlab/Simulink aufgebaut. Damit können beliebige Fahrstrecken oder zeitliche Antriebsbelastungen vorgegeben werden.

**Projektname: Diplomarbeit: Entwicklung einer Regelung für ein beatmungsgerät zur vollständigen Flüssigkeitsbeatmung**

Projektleiter: Prof. PD Dr.-Ing.habil. W. Michalik, M. Hartfelder  
 Projektlaufzeit: 01.05.2011 - 30.08.2011  
 Kooperationspartner: Med. Fakultät Carl Gustav Carus

**Kurzfassung:**

Konzeption, Aufbau und Inbetriebnahme eines geregelten Beatmungsgerätes zur Beatmung kleiner Labortiere

**Projektname: Vergleichende Untersuchungen zu geeigneten elektrischen Fahrtrieben insbesondere hinsichtlich eines kosten- und energieminimalen Betriebs**

Projektleiter: Prof. PD Dr.-Ing.habil. W. Michalik, J. Schützold, T. Windisch  
 Projektlaufzeit: 01.05.2011 - 31.12.2011  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Es wurde eine technische, ökonomische und energetische Bewertung von möglichen Fahrzeugantrieben mit Drehstrom-Asynchronmaschinen, Synchronmaschinen, Reluktanzmaschinen sowie Transversalflussmaschinen in Verbindung mit geeigneten Antriebsumrichtern vorgenommen. Mit Hilfe eines Punktesystems wurde die Asynchronmaschine als beste Wahl ermittelt.

## Fachvorträge und Publikationen

*Wehner, M.; Zeisberg, S.; Richter, R.; Michler, O.*

High Resolution Approach for Phase Based TOF Ranging using Compressive Sampling Dresden, 2011

*Zeisberg, S.; Wehner, M., u.a.*

A Trustworthy Architecture for Wireless Industrial Sensor Networks Research roadmap of EU TWISNet Trust & Security project

*Scobel, E.; Toth, A.; Kretschmer, L.; Schütze, T.*

Testmethode im Korrosionsschutz modifiziert und angepasst besser lackieren (12) :Nr.20

*Scobel, E.; Schütze, T.*

Belastungsprobe für Pulverlacke, Pulverbeschichtung unter SF6 -Atmosphäre Metalloberfläche 65 (2011) 3

*Schulze, J.; Bauer, R.:*

Electron Beam Curing of Pastes for the Polymer Thick Film (PTF) Technology proceedings; ISSE 2011, Kosice

*Schulze, J.*

Elektronenstrahlaushärtung von Leitpasten für die Polymer-Dickschichttechnik Young Engineer Award SMT Hybrid Packaging, Nürnberg 2011

*Schulze, J.; Bauer, R.:*

Vergleichende Untersuchungen von Aushärtetechnologien für die Polymer-Dickschichttechnik IMAPS Deutschland, München 2011

*Scobel, E.; Schütze, T.; Toth, A.*

Eiskalt gegen Verunreinigungen vorgehen besser lackieren Nr2

*Michalke, N.; Burkhardt, T; Michalik, W.; Schuffenhauer, U.; Eckart, M.; Miersch, S.; Günther, S.*

Beitrag zu regenerativen Energien und zur Energieeffizienz Dresden, 2011

*Eckart, M.; Miersch, S.; Burkhardt, T.; Michalke, N.*

Berechnung der Wärmeübertragung in einem Kleinwindenergiegenerator Wernigerode, 2011

*Eckart, M.; Miersch, S.; Burkhardt, T.*

Einsatz der numerischen Simulation im thermischen Entwurf elektrischer Maschinen Würzburg 2011

*Hübner, M.; Budich, R.; Helmich, F.*

Vortrag zur Elektromobilität auf dem VDI AK FZVT 4. Autoforum Sachsen Dresden, 13.5.2011

*Hübner, M.; Budich, R.; Helmich, F.*

Vortrag zur Elektromobilität CITE @ TU Chemnitz, 21.06.2011

*Hübner, F.; Schulze, J.; Steinhauser, M.; Bauer, R.:*

Ausgewählte Anwendungen der Elektronenstrahltechnologie für die Aufbau- und Verbindungstechnik Tagung des SAK Elektronik-Technologie, Berlin

*Feske, K.:*

Studienangebote und Forschungsschwerpunkte der Fakultät Elektrotechnik Karriere Start 2011, Messe Dresden, 21. bis 23. Januar 2011

*Michalke, N.; Burkhardt, T; Michalik, W.; Schuffenhauer, U.; Eckart, M.; Miersch, S.; Günther, S.*

Beitrag zu regenerativen Energien und ihre Energieeffizienz 2011

*Baldauf, T.; Wei, A.; Illgen, R.; Flachowsky, S.; Herrmann, T.; Höntschel, J.; Horstmann, M.; Klix, W.; Stenzel, R.*

Study of 22/20nm tri-gate transistors compatible in a low-cost hybrid FinFET/planar CMOS process. International Semiconductor Device Research Symposium 2011, Maryland, Proceedings, , Paper WP 11-09-04

*Baldauf, T.; Wei, A.; Herrmann, T.; Flachowsky, S.; Illgen, R.; Höntschel, J.; Horstmann, M.; Klix, W.; Stenzel, R.*

Suppression of the corner effects in a 22 nm hybrid tri-gate/planar process. IEEE Int. Semiconductor Conference Dresden 2011, Proceedings, Paper 1.24

*Baldauf, T.; Wei, A.; Illgen, R.; Flachowsky, S.; Herrmann, T.; Feudel, T.; Höntschel, J.; Horstmann, M.; Klix, W.; Stenzel, R.*

Simulation and optimization of tri-gates in a 22 nm hybrid tri-gate/planar process. 12th International Conference on Ultimate Integration on Silicon, ULIS 2011, Cork, Proceedings, pp.3 - 6

## **Gutachten**

Titel: Gutachten für Aufsätze im Journal IEEE Transactions on Magnetics.  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing A. Binner

Titel: Nichtigkeitsverfahren gegen "System for managing telephone message texts for the evaluation of contests" (EP 125 8271 B1)  
Gutachter: Prof.Dr.-Ing. R. Collmann  
Auftraggeber : Anwaltskanzlei Bardehle / Pagenberg

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

*Bauer, R.:*

- Mitglied der IMAPS Deutschland
- Member of the Steering Committee of International Spring Seminar of Electronics Technology ISSE
- Mitglied im VDI und VDE

*Binner, A.:*

- AATiS (Arbeitskreis Amateurfunk und Telekommunikation in der Schule)

*Boden, R.:*

- Mitarbeit im Sächsischen Telekommunikationszentrum e.V.
- Mitarbeit in der Fachgruppe 5.2.5 „Access- and Home-Networks“ der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) im VDE

*Stenzel, R.:*

- IEEE (Electron Device Society) Silicon Saxony VDE

*Zeisberg, S.:*

- EU Technologieplattform NESSI Member
- EU Technologieplattform eMobility Member,
- ETSI TGUWB (Editor)
- IEEE COMSOC member

## Fachveranstaltungen

*Boden, R.:*

Breitbandversorgung in Deutschland (5. ITG-Fachkonferenz) ITG Fachgruppe 5.2.529.-30.03.2011, Berlin

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

*Zeisberg, S.*

Vorbereitung und Durchführung der jährlichen IEEE-Konferenz „Workshop on Positioning, Navigation and Communication“ (WPNC)

*Pinkert, M.; Reichel, K.; Bindel, T.*

Lange Nacht der Wissenschaften - Beitrag: dreipuls - Licht in Bewegung Lange Nacht der Wissenschaften 2011

*Huebner, M.:*

Elektromobilität SachsenKrad

Demonstrationen und Kurzvorträge zur Elektromobilität auf folgenden Veranstaltungen:

- SachsenKrad 14-16.01.2011
- Tag der offenen Tür @ HTW 16.04.2011
- DEKRA Eröffnungsveranstaltung SafetyCheck 09.05.2011
- VDI AK FZVT 4. Autoforum Sachsen 13.05.2011
- Challenge Bibendum 19.-25.05.2011
- Dresden fährt elektrisch 23.05.2011
- Mobilitätstag Infineon 01.07.2011
- Lange Nacht der Wissenschaften 01.07.2011
- Tag der Sachsen, Kamenz 02.-04.09.2011

## Weiterbildungsveranstaltungen

*Boden, R.:*

Teilnahme am "Workshop on Energy-Aware Communications" (EUNICE 2011)

*Burkhardt, T.:*

ANSYS Seminar Elektromechanik Wuppertal

## Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Ansteuerung von Power-MOSFETs unter dem Aspekt der elektromagnetischen Verträglichkeit

Verfasser: Rose, M.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. habil. E. Brenner

Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Grundlagen zur Berechnung und Projektierung von permanentmagneterregten Außenläufermaschinen mit dem Schwerpunkt der thermischen und strömungsmechanischen Auslegung

Verfasser: Eckart, M.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. T. Burkhardt, Prof. Dr.-Ing. N. Michalke

Koop. Univ.: TU-Dresden

Thema: Grundlagen der Auslegung und Projektierung von Kühlsystemen in Abhängigkeit der thermischen Erfordernisse permanentmagneterregter Synchronmaschinen mit Außenläufer

Verfasser: Miersch, S.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. T. Burkhardt, Prof. Dr.-Ing. N. Michalke

Koop. Univ.: TU-Dresden

Thema: Modellierung und Simulation des Betriebsverhaltens eines kombinierten Trag-, Führ- und Antriebssystem mit Hochtemperatur-Supraleitern 2. Art

Verfasser: Kühn, L.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. habil. G. Hofmann

Koop. Univ.: Kooperatives Promotionsverfahren an der Technischen Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften, mit Prof. Dr.-Ing. Arnd Stephan

Thema: Sensorlose Verfahren für feldorientiert geregelte Synchronmaschinen

Verfasser: Günther, S.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. habil. W. Michalik

Koop. Univ.: TU Dresden, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Thema: Neuartige Ausheilverfahren in der SOI-CMOS-Technologie

Verfasser: Illgen, R.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel

Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Simulation von energieeffizienten Ultra-Kurzkanal-FETs

Verfasser: Baldauf, T.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel

Koop. Univ.: TU Dresden

## 6.3 Fakultät Landbau/Landespflege

**Dekan:**

**Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke**

Tel.: 0351 462 3003

Fax: 0351 462 2167

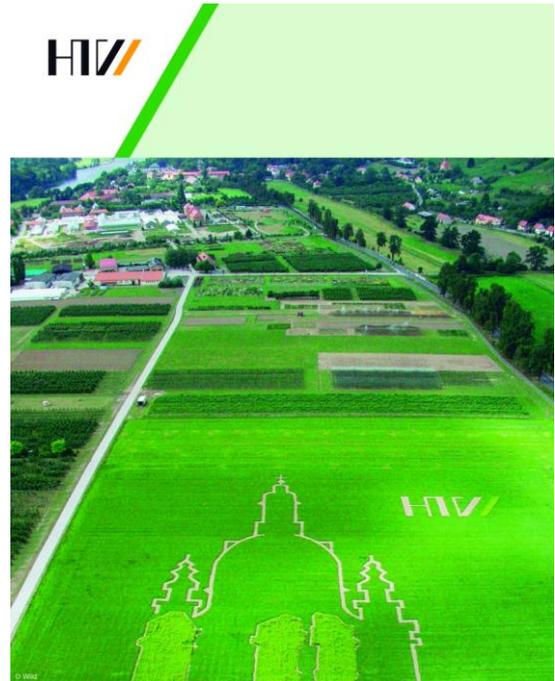
Email: schmidtke@pillnitz.htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:**

**Prof. Dipl.-Ing. Johannes Diebel**

Tel.: 0351 462 3624

Email: diebel@pillnitz.htw-dresden.de



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	64
Ausrüstung .....	65
Drittmittelprojekte.....	66
Weitere Projekte .....	71
Publikationen und Fachvorträge.....	71
Gutachten .....	73
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden .....	74
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen.....	74
Patente .....	74
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	75

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
Polyploidisierung verschiedener Pflanzen	Prof. R. Drewes-Alvarez
Embyo Rescue bei verschiedenen Pflanzen	
Biologischer Pflanzenschutz	
Sternrußtauresistenz	
Rosaceae	
Entwicklung eines objektiven Systems für Ganganalysen beim Pferd	Prof. M. Klunker
Monitoring genetischer Diversität bei landwirtschaftlichen Nutztieren	Prof. P. Scheewe
Krankheiten an Obstgewächsen	
Pflanzenschutz im Ökologischen Obstbau	Prof. K. Schmidtke
Mulch- und Direktsaat beim Anbau von Körnerleguminosen	
N-Rhizodeposition von Leguminosen	
Wirkung von Bodenbearbeitung und legumer Untersaat auf Körnererbse	
Lichtbedingtes Unkrautunterdrückungsvermögen von Winterweizensorten	
Düngung kohlenstoffreicher organischer Düngemittel zu Leguminosen	Prof. F. Schröder
Einsatz von Solarmodulen im geschützten Anbau	
Gaswechselfmessungen, Wachstumsanalysen	
Einsatz von MO im Wurzelraum von Pflanzen	
Ethylen als Pflanzenhormon zur Steuerung von Lagerbedingungen	
Grüne Nutzwand, Fassadenbegrünung	
Entwicklung von Lampen zur Pflanzenbelichtung	
Elektronenstrahlbehandlung von Saatgut	
Entwicklung von Sensorsystemen	Prof. K. Wild
Ertragsermittlung in Erntemaschinen	
Bodenprobenaufbereitung und -analyse	
Erfassung von Inhaltsstoffen in Ernteprodukten	Prof. S. Geidel
Entwicklung eines veterinären infrarotbasierten Online-Analysesystems (VIONA)	
Entwicklung einer textilen Liegematte für Milchkühe (DairyTex)	
Technologische Studie zu automatischen Melksystemen AMS	
Gesundheitsüberwachung im Herdenmanagement, Infrarotthermografie	

<b>Ausrüstung</b>	
In Vitro-Labor	Prof. R. Drewes-Alvarez
Demonstrationsanlagen	
Meßsysteme in Zusammenarbeit mit ZAFT e.V. und AST Dresden	Prof. M. Klunker
Spezialsoftware	
Versuchs-und Übungsanlage Obst	Prof. P. Scheewe
Labor und Gewächshaus (gemeinschaftliche Nutzung)	
Direktsaat-Parzellendrillmaschine	Prof. K. Schmidtke
Parzellenmähdrescher	
NIRS-Analytik	
Sunscan-Analyzer	
Gaswechselmeßgeräte	Prof. F. Schröder
Sauerstoffsonden	
Ethylenmessgerät, Multiplexer	
Gewächshaus, Klimakabinen	
Digital-Mikroskop VHX-100	
Elektronenstrahlanlage	
Lichtmessgeräte	Prof. K. Wild
Spektrometer für die Bestimmung von Inhaltsstoffen	
Messsysteme	Prof. S. Geidel
Ausrüstung zur Stallklimamessung	
Videoüberwachungssystem	
20 Laptop + Software Fütterung, Herdenmanagement für Ausbildung im Kooperationsbetrieb Niederschöna	

## Drittmittelprojekte

**Projektname:** **Technologische Studie zum Tierverhalten und zur Arbeitsorganisation beim Einsatz von AMS (Feed First) im Großbestand**

**Projektleiter:** Prof. Dr. S. Geidel  
**Projektlaufzeit:** 01.06.2011 - 31.01.2012  
**Kooperationspartner:** Radiborer Agrar GmbH  
**Auftraggeber/Förd.:** DeLaval (Melktechnikhersteller)

**Kurzfassung:**

Da es sich bei diesem Bauvorhaben um das bislang Größte seiner Art handelt, wurde die HTW Dresden, Fakultät Landbau/Landespflege von der Radiborer Agrar GmbH und der Firma DeLaval um die wissenschaftliche Begleitung des Vorhabens gebeten. Aktuell liegen wenig gesicherte und veröffentlichte Erkenntnisse über die Auswirkungen einer Verfahrensumstellung vom konventionellen zum automatischen Melken auf das Tierverhalten im „Feed First“-Verfahren in dieser Betriebsgröße vor, so dass sich der Betrieb nicht auf wissenschaftlich fundierte Erfahrungen bei der Belegung sowie der weiteren Bewirtschaftung der Ställe stützen kann. Es erfolgen Untersuchungen zum Tierverhalten, zur Tier-Mensch-Beziehung sowie zur Arbeitswirtschaft.

**Projektname:** **Entwicklung einer textilen Liegematte für Milchkühe (DairyTex)**

**Projektleiter:** Prof. Dr. S. Geidel  
**Projektlaufzeit:** 01.06.2010 - 31.05.2013  
**Kooperationspartner:** TU Dresden, ITB, Zellner GmbH, Textilveredlung Drechsel GmbH, DeLaval Agrardienst Dr. Langner  
**Auftraggeber/Förd.:** BMWi

**Kurzfassung:**

Zielstellung des Projektes ist die Entwicklung eines alternativen Materials für Liegeflächen von Milchkühen. Der Fokus liegt hierbei auf der Erzielung von Materialeigenschaften, die eine atmungsaktive Liegeoberfläche, die Vermeidung von Feuchteansammlungen auf der Liegefläche sowie die Verringerung von Liegeschäden an den Gliedmaßen der Tiere sicherstellen. Basis der Entwicklung sind technische Textilien aus 3-D-Abstandsgewirken, die den speziellen Erfordernissen der Großtierhaltung angepasst werden. Dazu ist eine Erarbeitung geeigneter Gewirkestrukturen und -dimensionen mit den dazu nötigen Anpassungen der Herstellungs-technik ebenso notwendig, wie die Entwicklung geeigneter Beschichtungen. Alle Arbeitsschritte werden unter Praxisbedingungen beim Einsatz in der Milchviehhaltung auf ihre Eignung geprüft. Ziel ist ein Material, das nicht nur dem Tierschutz besser gerecht wird, als herkömmliche Liegeflächenbeläge, sondern auch aus arbeitswirtschaftlicher und hygienischer Sicht Vorteile für den Produktionsbetrieb bietet.

**Projektname:** **Entwicklung eines veterinären infrarotbasierten Online-Analysesystems (VIONA)**

**Projektleiter:** Prof. Dr. S. Geidel  
**Projektlaufzeit:** 01.11.2008 - 31.07.2011  
**Kooperationspartner:** Fraunhofer IVI, Ralle Landmaschinen, DIAS Infrared GmbH, Yoo GmbH  
**Auftraggeber/Förd.:** BMBF

**Kurzfassung:**

Im Rahmen eines vom BMBF als Wachstumskern Potential geförderten Verbundes soll innerhalb von 2 Jahren ein veterinärmedizinisches infrarotbasiertes Online-Analyse-System (VIONA) aufgebaut werden. Die Entwicklung des VIONA-Systems erfolgt in interdisziplinärer Zusammenarbeit der Partner. Als Grundlage für die Entwicklung von VIONA werden umfangreiche Versuchskampagnen mit IRT-Messungen und veterinärmedizinischen Referenzuntersuchungen durchgeführt. Die technischen Entwicklungen zielen darauf ab, dass über das VIONA-System die Bilddaten sowie die Informationen aus dem Herdenmanagementsystem erfasst, verarbeitet und in der Gesundheitsdiagnose online ausgewertet werden können. Die wissenschaftlichen Ziele bestehen darin, Methoden für eine präzise Temperaturmessung, eine zuverlässige automatische Bildanalyse sowie eine tierindividuelle, multisensorielle Diagnose zu entwickeln und zu analysieren.

**Projektname: Elektronisches Mess- und Bewertungssystem für Ganganalysen beim Pferd**

Projektleiter: Prof. Dr. M. Klunker; I. Barth  
 Projektlaufzeit: 01.07.2009 - 30.10.2011  
 Kooperationspartner: AST Dresden (Angewandte Systemtechnik GmbH Dresden)  
 Auftraggeber/Förd.: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Ziel ist die Entwicklung eines objektiven und mobilen Meßsystems für Ganganalysen beim Pferd auf der Basis von Druck- und Beschleunigungssensoren zur Erfassung des Ausbildungsstandes von Reitpferden und der Diagnostik verdeckter Lahmheiten.

**Projektname: Steigerung der Wertschöpfung ökologisch angebauter Marktfrüchte durch Optimierung des Managements der Bodenfruchtbarkeit**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Schmidtke  
 Projektlaufzeit: 01.08.2008 - 30.06.2013  
 Kooperationspartner: Universität Kassel; Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Deutschland und Schweiz; Johann Heinrich von Thünen-Institut, Trenthorst, Stiftung Ökologie und Landbau, Bad Dürkheim, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising; Naturland e.V., Gräfeling  
 Auftraggeber/Förd.: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

**Kurzfassung:**

Ziel des interdisziplinären Forschungsvorhabens mit insgesamt 9 Partnern ist es, neue Verfahren des Managements der Bodenfruchtbarkeit im ökologischen Landbau zur Steigerung der Ertragsleistung zu prüfen. Arbeiten des Fachgebietes Ökologischer Landbau der HTW Dresden widmen sich den Wirkungen der Bodenverdichtung im Ober- und Unterboden auf Ertragsbildung und symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Luzerne in Reinsaat sowie Erbse und Hafer in Rein- und Gemengesaat. Ferner soll mit dem Einsatz stabiler C- (<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C) sowie N-Isotope (<sup>15</sup>N/<sup>14</sup>N) die Wirkung kohlenstoffreicher organischer Düngemittel (z.B. Stroh, Grüngutkompost) auf CO<sub>2</sub>-Entbindung aus dem Boden (Abb. 1), pflanzliche CO<sub>2</sub>-Assimilation, Ertragsbildung und symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Leguminosen geprüft werden ([www.bodenfruchtbarkeit.org](http://www.bodenfruchtbarkeit.org))



Erfassung der CO<sub>2</sub>-Entbindung aus dem Boden in Saat-Platterbse

**Projektname:** Entwicklung neuer Strategien zur Mehrung und optimierten Nutzung der Bodenfruchtbarkeit: Anbau von Ackerbohnen und Körnererbsen mit Mulchsaatverfahren

**Projektleiter:** Prof. Dr. agr. K. Schmidtke

**Projektlaufzeit:** 01.07.2008 - 30.11.2011

**Kooperationspartner:** Institut für Organischen Landbau der Universität Bonn; Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz der Universität Bonn, Department für Nutzpflanzenwissenschaften der Universität Göttingen

**Auftraggeber/Förd.:** Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

**Kurzfassung:**

Ziel des interdisziplinären Forschungsvorhabens mit insgesamt 4 Partnern ist es, neue Verfahren des Anbaus von Ackerbohnen und Körnererbsen im ökologischen Landbau zu entwickeln, um die Gewinnung erneuerbarer Ressourcen (symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Leguminosen) zu steigern und gleichzeitig den Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen (Dieselkraftstoff) bei der Bodenbearbeitung zu senken. Im Teilprojekt des Fachgebietes Ökologischer Landbau der HTW Dresden werden Körnererbsen nach Pflugbearbeitung, nach reduzierter Bodenbearbeitung mit dem Grubber und in Direktsaat (ohne Bodenbearbeitung) angebaut und Wirkungen der Bodenbearbeitung und der Einsaat einer Untersaat mit Erdklee in Körnererbse auf Unkrautwachstum, Ertragsbildung und symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung der Erbse und des Erdklee geprüft. Ferner wird in diesem dreijährigen Feldversuch bei unterschiedlicher Bodenbearbeitung die Verwertung des Stickstoffs aus den Ernterückständen einer Erdkleeinsaat in Körnererbse (Abb. 1) die Nachfrucht Winterweizen mittels 15N-markierter Residualbiomasse geprüft (<http://www.klms.uni-bonn.de/>).



Untersaat Erdklee in Körnererbse am Versuchsstandort Pinkowitz bei Meißen

**Projektname:** Untersuchungen zur Lichtinterzeption in Weizen zur Ermittlung des Unkrautunterdrückungsvermögens sowie Nutzung der Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) zur Ermittlung der Backeignung von Winterweizensorten in Landessortenversuchen im ökologischen Landbau

**Projektleiter:** Prof. Dr. K. Schmidtke

**Projektlaufzeit:** 15.10.2009 – 31.12.2012

**Kooperationspartner:** Landwirtschaftskammer Niedersachsen

**Auftraggeber/Förd.:** Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

**ZAFT-Projekt:** nein

**Kurzfassung:**

Ziel des Vorhabens ist es, die Eignung einer Lichtinterzeptionsmessung in Weizensortenversuchen zur Charakterisierung des lichtbedingten Unkrautunterdrückungsvermögens zu prüfen. Hierzu werden Untersuchungen in 14 Landessortenversuchen, verteilt über das Bundesgebiet in den Jahren 2010 bis 2012 durchgeführt. Ferner wird in dem Vorhaben untersucht, inwieweit durch Nutzung der Nahinfrarotspektroskopie die Backeignung an Winterweizenerntegut geschätzt werden kann. Hierzu werden Proben aus 25 Landessortenversuchen mit jeweils 18 Winterweizensorten im Bundesgebiet, die ökologisch angebaut werden, untersucht. Ziel hierbei ist es, ein Verfahren der indirekten Schätzung der Backeignung von Winterweizen im Versuchswesen des ökologischen Landbaus zu implementieren.

**Projektname: Entwicklung von Anbauverfahren zur Mulch- und Direktsaat von Körnerleguminosen im ökologischen Landbau**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Schmidtke  
 Projektlaufzeit: 01.08.2009 – 30.04.2011  
 Kooperationspartner: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Referat 4 in Leipzig, Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft, Leipzig, Fachbereich Produktionsmittel  
 Auftraggeber/Förd.: Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Ziel des Vorhabens ist es, Verfahren des Anbaus von Körnerleguminosen in Mulch- und Direktsaat (Abb. 1) im ökologischen Landbau zu entwickeln, um den Boden besser vor Erosion schützen und Produktionskosten senken zu können. Hierzu sollen verschiedene Körnerleguminosenarten im Zwischenfruchtanbau, als Winter- und Sommerformen in Reinsaat sowie zur besseren Unkrautunterdrückung auch im Gemengebau mit Nichtleguminosen nach konventioneller Bodenbearbeitung mit dem Pflug, nach nicht wendender Bodenbearbeitung mit dem Grubber sowie in Direktsaat auf insgesamt drei Standorten in Sachsen geprüft werden. Erfasst werden sollen die Ertragsleistung der Bestände, das Unkrautwachstum sowie die symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung der Körnerleguminosen und Wirkungen auf den Nmin-Vorrat im Boden. Zusätzlich soll die Effizienz verschiedener Verfahren mechanischer Unkrautregulierung in Erbse, Ackerbohne und Blaue Lupine bei unterschiedlicher Intensität der Grundbodenbearbeitung auf Unkrautwachstum und Ertragsleistung der Körnerleguminosen geprüft werden. Die getesteten Anbauverfahren sollen zum Abschluss des Vorhabens mittels einer Deckungsbeitragsrechnung auch betriebswirtschaftlich bewertet werden.

**Projektname: Intensivierung des Nährstoffmanagements in Ökobetrieben in Sachsen**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Schmidtke  
 Projektlaufzeit: 01.08.2011 – 30.06.2013  
 Auftraggeber/Förd.: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Ziel des Vorhabens ist es, den Nährstoffstatus langjährig ökologisch bewirtschafteter Acker- und Grünlandflächen in Sachsen zu erheben, Nährstoffbilanzen für Ackerflächen über einen Bewirtschaftungszeitraum von 6 Jahren zu berechnen und schlag- und betriebsspezifische Maßnahmen zur Intensivierung des Nährstoffmanagements im ökologischen Landbau in Sachsen abzuleiten. Die Ergebnisse sollen dazu genutzt werden, das online-Bilanzierungsverfahren „BEFU“ weiterzuentwickeln.

**Projektname: Bestimmung der Länge von Häckselgut im Feldhäcksler**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Wild  
 Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 28.02.2011  
 Kooperationspartner: Industrie  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

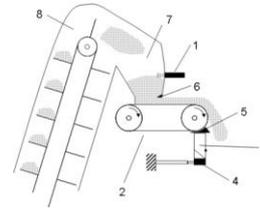
Die Häckselgutlänge bei der Ernte von Mais und Anweilgut spielt eine wichtige Rolle im Hinblick auf die Lagereigenschaften und die Ernährungsphysiologie. Deshalb wäre die Überwachung der Häckselgutlänge im Feldhäcksler sehr wünschenswert. Mit diesem Projekt wurden Voruntersuchungen für ein automatisches Erfassungssystem durchgeführt.

**Projektname: Nachweis der Funktionsfähigkeit einer Vorrichtung zur massebezogenen Bestimmung des Ertrages von Getreidekörnern an Erntemaschinen**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Wild  
Projektlaufzeit: 01.07.2010 - 28.02.2011  
Auftraggeber/Förd.: BMWI

**Kurzfassung:**

Die bisher verfügbaren Ertragsmeseinrichtungen für den Mähdrescher unterliegen z. T. erheblichen Einflussfaktoren, so dass die gewünschte Messgenauigkeit oft nicht erreicht wird. Deshalb war es das Ziel des Projektes ein neues Ertragsmesssystem zu entwickeln. Dieses beruht auf einer Volumenmessung mit Hilfe eines Förderbandsystems und einer Wiegeeinrichtung zur Dichtebestimmung.



Funktionsskizze der Ertragsmess-einrichtung für den Mähdrescher

**Projektname: Erfassung von Fremdkörpern im Erntegut**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Wild  
Projektlaufzeit: 01.07.2010 - 31.07.2011  
Auftraggeber/Förd.: Industrie  
ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Fremdkörper wie Metallteile oder Steine im Erntegut können an Erntemaschinen erhebliche Schäden verursachen. Außerdem können sie die Gesundheit der Nutztiere gefährden. Bisher verfügbare Fremdkörperdetektoren erfassen nur Eisenmetalle. Deshalb was es das Ziel dieses Projektes ein neues Verfahren, das alle relevanten Fremdkörper erfasst, zu konzipieren.

**Projektname: Inhaltsstofffassung von Erntegütern in Ballenpressen**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Wild  
Projektlaufzeit: 01.09.2009 - 30.09.2013  
Kooperationspartner: Deere & Company  
Auftraggeber/Förd.: BMBF

**Kurzfassung:**

Für eine Optimierung der Düngung sowie für eine genauere Zusammensetzung der Futtermation von Nutztieren müssen die Inhaltsstoffe der Erntegüter bekannt sein. Deshalb soll für Ballenpressen ein System zur Messung dieser Stoffe auf Basis der NIR-Spektroskopie entwickelt werden.



## Weitere Projekte

Projektname: **Trocknungsverlauf von Holz für die Bioenergiegewinnung bei Unterschiedlicher Aufbereitung und Lagerung**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Wild  
 Projektlaufzeit: 01.03.2006 - 30.06.2012

### Kurzfassung:

Für die optimale Nutzung von Holz als Energieträger ist ein entsprechend niedriger Feuchtigkeitsgehalt eine wichtige Voraussetzung. Über die erforderlichen Trocknungszeiten für Holz bei unterschiedlicher Aufbereitung, Lagerung und Klimabedingungen gibt es noch zu wenige Informationen. Deshalb wird unter sächsischen Klimabedingungen untersucht, wie sich Verschiedene Parameter auf die Trocknungszeit auswirken.

## Publikationen und Fachvorträge

*Wirthgen, T.; Zipser, S.; Geidel, S.; Franze, U.*

Precise IR-Based Temperature Measuring - a Case Study for the Automatic Health Monitoring of Dairy Cows SENSOR+TEST 2011 - IRS€², Short Proceedings S. 237, 2011

*Wirthgen, T.; Zipser, S.; Geidel, S.; Franze, U.*

Automatic Infrared Based Temperature Measuring System for Health Monitoring in Veterinary Applications IEEE SENSORS 2011; ISBN: 978-1-4244-9288-6; S. 1800-1803; Limerick; 2011

*Wirthgen, T.; Zipser, S.; Franze, U.; Geidel, S.; Zimmerhackl, M.*

Automated Infrared Based Health Monitoring System for Veterinary Application Euroensors, Athen, 2011, Tagungs CD, 2011

*Wirthgen, T.; Zipser, S.; Franze, U.; Geidel, S.; Dietel, F. Alary, T.*

Automatic Segmentation of Veterinary Infrared Images with the Active Shape Approach In: A. Heyden und F. Kahl (Hrsg.). Image Analysis, Springer Verlag, ISBN: 978-3-642-21226-0, S. 435-446, 2011

*Geidel, S.*

Melktechnik und Eutergesundheit BLAK Brandenburg, 13.12.2011

*Franze, U.; Geidel, S.*

Neue Aspekte der Infrarot-Thermographie bei Milchkühen, Symposium: Sensorbasiertes Tiermonitoring für die Gestaltung wirtschaftlicher sowie tier- und umweltgerechter Verfahren der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, 08.-09.07.2010, Vortrag

*Franze, U.; Geidel, S.; Heyde, U.; Schroth, A.; Wirthgen, T.; Zipser, S.*

Automatische Gesundheitsüberwachung bei Milchkühen mittels Infrarot-Thermographie 10. Internationale BTU-Tagung "Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung", KTBL-Tagungsband S. 379-386, ISBN: 978-3-941583-55-9, Kiel, 2011

*Franze, U.; Geidel, S.; Wirthgen, T.; Zipser, S.*

Infrarot-Thermographie bei Milchkühen 11. Jahrestagung der Wissenschaftlichen Gesellschaft der Milcherzeugerberater (WGM), Bad Hersfeld, 21.-23.09.2010, Tagungsband, S. 27-29

*Geidel, S.*

Arbeitsorganisation in der Milchproduktion, Tagung der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Milcherzeugerberater Dresden-Pillnitz/05.10.2011

*Franze, U.; Geidel, S.; Heyde, U.; Schroth, A.; Wirthgen, T.; Zipser, S.*

Möglichkeiten des Einsatzes der Infrarot-Thermographie zur automatischen Gesundheitsüberwachung bei Milchkühen Züchtungskunde, 84, (2) S. 158-170, 2012, ISSN 0044-5401

*Heidig, K.; Geidel, S.*

Entwicklung einer textilen Liegematte aus Abstandsgewirken Poster zur 10. Internationalen BTU-Tagung „Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“, Kiel, 2011

*Heidig, K.; Geidel, S.; Kaufmann, O.*

Effect of rank, group size and number of group changes ante partum on the occurrence of milk ejection disorders in primiparous cows - a field study *Archiv Tierzucht* 54, S. 580-593

*Geidel, S.; Heidig, K.; Hoffmann, G.; Hund, R.-D.; Fazeli Zoghalchali, M.; Shayed, M.A.; Langner, V.*  
DairyTex-Liegematte für Rinder mit atmungaktiver und reibungarmer Deckschicht aus 3D-  
Abstandstextilien zur Vermeidung von Integumentschäden Patentanmeldung DE102011083241

*Geidel, S.*

Workshop Arbeitsorganisation in der Milchproduktion, Herdenmanagerlehrgang LfULG/30.08.2011

*Franze, U.; Geidel, S.; Heyde, U.; Schroth, A.; Wirthgen, T.; Zipser, S.*

Evaluation of the Potential of Infrared Thermography for Automatic Animal Health Monitoring Systems in Milk Production 17th European Conference of Information Systems in Agriculture and Forestry, Prague, 11.-14. July 2011, Proceedings, S. 38-46

*Lux, G., Schmidtke, K.:*

Wirkungen mechanischer Bodenbelastung nach unterschiedlicher Intensität der Bodenbearbeitung auf Sprossertrag, N-Ertrag und symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Körnererbsen. *Mitt. Ges. Pflanzenbauwiss.* 23, S. 73-74.

*Lux, G., Schmidtke, K., Bruns, Ch.:*

Nährstoffe im Ackerbau -Bodenleben auf Trab bringen. *Bioland Heft* 02/2011, 18-19.

*Bruns, Ch., Lux, G., Schmidtke, K.:*

Komposte halten Leguminosen gesund. *Bioland Heft* 06/2011, 10-11.

*Wild, M., Demmel, M., Brandhuber, R., Gronle, A., Böhm, H., Lux, G., Schmidtke, K., Haase, T.* 2011: Auswirkungen differenzierter mechanischer Bodenbelastung auf die Erträge von Erbse, Hafer und Erbse-Hafer-Gemenge. In: *Leithold, G. et al.* 2011: Beiträge zur 11. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Gießen 2011, 72-75.

*Lux, G., Schmidtke, K.:*

Kurzfristige Wirkungen organischer Düngemittel mit unterschiedlichem C/N-Verhältnis auf den Ertrag von Ackerbohne und nachfolgender Kultur Winterweizen sowie Unkrautwachstum. In: *Leithold, G. et al.* 2011: Beiträge zur 11. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Gießen 2011, 185-188.

*Landgraf, A., Schmidtke, K.:*

Quantifizierung der N-Rhizodeposition im Gefäßversuch unter Freilandbedingungen. *Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften*, Band 23, Verlag Liddy Halm, Göttingen 2011, 59-60.

*Stieber, J.; Schmidtke, K.:*

Einfluss der Bodenbearbeitung und einer Untersaat mit Erdklee auf Ertragsbildung und N<sub>2</sub>-Fixierleistung der Körnererbse. *Beiträge zur 11. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau*, Verlag Dr. Köster: Berlin, 213-216.

*Stieber, J.; Schmidtke, K.:*

Einfluss einer differenzierten Grundbodenbearbeitung auf die Ertragsbildung im Fruchtfolgeglied Erbse- Winterweizen. *Mitteilung der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften* Band 23, Verlag Liddy Halm: Göttingen, 77-78.

*Landgraf, A. & Schmidtke, K.:* Quantifizierung der N-Rhizodeposition von Leguminosen in einem Gefäßversuch unter Freilandbedingungen. *Mitteilungen Agrarwissenschaften*, Band 20, Verlag Dr. Köster, Berlin, 59-68.

*Wirthgen, T.; Zipser, S.; Geidel, S.; Franze, U.*

Automatic Veterinary Health Monitoring System - VIONA Posterbeitrag, BMT 2011, Freiburg, 2011

*Wild, K.; Walther, V.; Heinrich, K.*

Constituents Determination of Crops in the Round Baler. In: VDI-Berichte Nr. 2124, Tagung Landtechnik 2011, S. 415 - 422 VDI Verlag, Düsseldorf 2011

*Wild, K.; Walther, V.*

Reducing Forage-Chopper Fuel Costs. Forage Focus (2011), März, S. 7 - 8

*Wild, K.; Sonntag, M.; Thomas, J.; Röhnick, M.; Barth, D.*

A Yield Monitor for Combines Based on Volume and Density Measurements. ASABE Annual International Meeting Gault House, Louisville, Kentucky, USA, 7.-10. August 2011

*Wild, K.; Walther, V.; Schueller, J.K.*

Knife Sharpness Changes During Forage Chopper Operation. ASABE Annual International Meeting Gault House, Louisville, Kentucky, USA, 7.-10. August 2011

*Wild, K.; Walther, V.; Heinrich, K.*

Constituents Determination of Crops in the Round Baler. 69. Internationale Tagung Landtechnik AgEng 2011 Hannover, 11.-12. November 2011

*Walther, V.; Heinrich, D.; Wild, K.*

Inhaltsstofffassung von Erntegütern in der Rundballenpresse. Landtechnik 66 (2011), Heft 3, S. 180 - 182 Lohnunternehmen 65 ,Nr. 7

*Wild, K.; Walther, V.; Schueller, J.K. :*

Knife Sharpness Changes During Forage Chopper Operation. ASABE Annual International Meeting Paper, Nr. 1111749 ASABE, St. Joseph, MN, USA 2011

*Wild, K.; Sonntag, M.; Thomas, J.; Röhnick, M.; Barth, D.*

A Yield Monitor for Combines Based on Volume and Density Measurements. ASABE Annual International Meeting Paper, Nr. 1111796 ASABE, St. Joseph, MN, USA 2011

*Walther, V.; Stein, D.; Wild, K.*

Verschleißverhalten von Feldhäckslermessern beim Einsatz in der Praxis VDI-Berichte Nr. 2111 Düsseldorf

## **Gutachten**

**Titel:** Physiologische Grundlagen der Thigmomorphogenese zur Optimierung der Nutzung thigmomorphogenetischer Effekte in der Wuchsregulierung ausgewählter Kulturpflanzen

**Gutachter:** Rietze, E.

**Auftraggeber :** Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn

**Titel:** Ludwig-Wilhelm-Ries-Preis

**Gutachter:** Wild, K.

**Auftraggeber :** Fachausschuss Arbeitswissenschaften im Landbau des VDI-MEG

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

*Geidel, S.:*

- Mitglied Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde
- Mitglied Kuratorium für Bau und Technik in der Landwirtschaft
- Arbeitskreis Fütterung Freistaat Sachsen (Mitglied für die HTW)
- Wissenschaftliche Gesellschaft der Milcherzeugerberater e.V. (Vorsitz des Vorstandes)

*Klunker, M.:*

- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Tierzuchtwissenschaften
- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde
- der Bundesarbeitsgruppe „Rotes Höhenvieh“ zur wissenschaftlichen Betreuung existenzbedrohter Haustierrassen
- Mitglied des Fachbeirats „Tierische Erzeugung“ des LfULG

*Rietze, E.:*

- Mitarbeit in der AG Neue Zierpflanzen Zentralverband Gartenbau

*Wild, K.:*

- Wissenschaftlicher Beirat bei der wissenschaftlichen Zeitschrift „Agrartechnische Forschung / Agricultural Engineering Research“
- VDI-MEG-Arbeitskreis „Lehre und angewandte Forschung“
- Special Interest Group on “Precision Farming for Agricultural Machinery (SIG 7)” of the European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng)
- Committee member PM-54 “Precision Agriculture” und PM-58 “Agricultural Equipment Automation” of the American Society for Engineering in Agricultural, Food, and Biological Systems (ASABE)
- 2. Vorsitzender des Arbeitskreises „Arbeitswissenschaften im Landbau“ des VDI-MEG
- Vice chair of the Technical Board of CIGR's Section III (Equipment Engineering for Plant Production)

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

*Wild, K.:*

Gemeinschaftsstand der FH Deutschlands; "WindControll" zur Steigerung der Applikationsgenauigkeit von Mineraldüngemittel agritechnica

## Patente

Bezeichnung: Bodenbelag für Viehställe mit atmungsaktiver und reibungsarmer Deckschicht aus 3D-Abstandstextilien  
Erfinder: Geidel, S.; Heidig, K. et.al.  
Anmelder : HTWD , TU Dresden, Firma Dr. Langner  
Veröffentlichung: 22.09.2011  
Aktenzeichen: DE 102011083241.6

Bezeichnung: Ertragserfassungssystem  
Erfinder: Wild, K.  
Anmelder : HTW Dresden  
Aktenzeichen: 10 2011 111 694.3

**Laufende kooperative Promotionsverfahren**

Thema: Gesundheitsmonitoring in Milchviehherden mit Hilfe von Infrarotthermographie  
 Verfasser: Franze, U.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. S. Geidel  
 Koop. Univ.: Humboldt-Universität zu Berlin

Thema: Entwicklung eines nationalen Monitorings tiergenetischer Ressourcen auf der Basis der effektiven Populationsgröße  
 Verfasser: Kehr, C.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. M. Klunker  
 Koop. Univ.: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Thema: Genetische Analyse zwischen den Merkmalen der Eigenleistungsprüfung von schwarzbunten Jungbullen auf Station und den Merkmalen der Nachkommenschaftsprüfung  
 Verfasser: Ulbricht, K.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. M. Klunker  
 Koop. Univ.: Universität Kaposvar (Ungarn)

Thema: Wirkung kohlenstoffreicher organischer Düngemittel auf CO<sub>2</sub>-Assimilation, Wachstum und symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Leguminosen  
 Verfasser: Lux, G.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. K. Schmidtke  
 Koop. Univ.: Humboldt-Universität Berlin

Thema: Einfluss variiertes Grundbodenbearbeitung und einer Untersaat in Erbse auf Ertragsbildung, Wasserhaushalt und N-Flüsse im Fruchtfolgeglied Erbse – Winterweizen im ökologischen Landbau  
 Verfasser: Stieber, J.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. K. Schmidtke  
 Koop. Univ.: Technische Universität Bergakademie Freiberg

Thema: Untersuchungen zur N-Rhizodeposition von Leguminosen mittels stabiler N-Isotope – Einfluss von Genotyp und Umwelt auf N-Rhizodeposition von Leguminosen  
 Verfasser: Landgraf, A.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. K. Schmidtke  
 Koop. Univ.: Technische Universität Bergakademie Freiberg

Thema: Direktsaat von Körnerleguminosen  
 Verfasser: Rühlemann, L.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. K. Schmidtke  
 Koop. Univ.: Tokyo University of Agriculture and Technology

Thema: Inhaltsstofffassung von Erntegütern in Ballenpressen  
 Verfasser: Walther, V.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. K. Wild  
 Koop. Univ.: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

## 6.4 Fakultät Informatik/Mathematik



**Dekan:**

**Prof. Dr.-Ing. Axel Toll**

Tel.: 0351 462 2104

Fax: 0351 462 3671

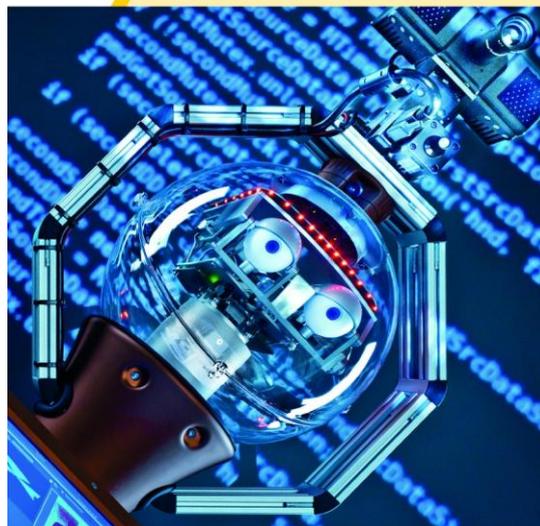
Email: toll@informatik.htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:**

**Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann**

Tel.: 0351 462 3322

Email: wiedem@informatik.htw-dresden.de



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	77
Ausrüstung .....	78
Drittmittelprojekte.....	79
Weitere Projekte .....	86
Fachvorträge und Publikationen.....	88
Gutachten .....	90
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden .....	91
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen .....	92
Weiterbildungsveranstaltungen .....	93
Preise und Auszeichnungen.....	93

Forschungsschwerpunkte	
Echtzeitunterstützung für Digitale Signalprozessoren (DSP)	Prof. R. Baumgartl
Analyse der Echtzeiteigenschaften von Rechensystemen	
ERP-Software-Anwendungen	Prof. H. Beidatsch
Intelligente interaktive mobile Service- und Assistenzsysteme; Entwicklung von multimodalen Verfahren zur Roboternavigation und zur Mensch-Maschine-Kommunikation	Prof. H. Böhme
Multimedia-Anwendungen	Prof. K. Bruns
Qualitätssicherung in der Softwaretechnologie	Prof. H. Fritzsche
Datenbanken und IT-Management, Datenmodellierung	Prof. G. Gräfe
Schnittstellen von Datenbanksystemen zu betrieblichen DV-Anwendungen	
Management Support Systeme	
Multilevel-Verfahren zur Lösung großdimensionierter Gleichungssysteme	Prof. M. Jung
Anwendung der Finite-Elemente-Methode zur Lösung von Problemen aus der Praxis (Multilevel-Verfahren, Parallelrechnereinsatz)	
Statistische Datenanalysen mit SPSS	Prof. C. Lange
Zuverlässigkeitsuntersuchungen für stochastisch beanspruchte mechanische Systeme	
Stochastische Prozesse und zufällige Felder (Niveauüberschreitungswahrscheinlichkeiten und Simulation; Zuverlässigkeitstheorie)	
Interaktive Anwendungen und Lernspiele mit Autorenwerkzeugen, insbesondere eLearning (Konzeption, Entwicklung und Einsatz).	Prof. T. Merino
Evaluation interaktiver Anwendungen	
Webanwendungen (ASP.NET mit DB-Anbindung, C# - Internetprogrammierung .NET für alle Protokolle)	Prof. W. Nestler
Softwareentwurf (OO-Analyse, OO-Design, Datenbankentwurf, ADO.NET), insbes. finanzmathematische Verfahren und Verfahren des Operations Research)	
Modellierung und Simulation (mit Durchführung statistischer Testverfahren mittels MATLAB Statistik TB u. individueller Software,	
Stochastische Analysis	Prof. K. Neumann
Intelligente Systeme zur automatisierten Analyse, Synthese und Visualisierung raumzeitlicher grafischer Strukturen im wissenschaftlich-technischen Bereich	Prof. W. Oertel
Moderne Unterrichtstechnologien in der Mathematikgrundlagenausbildung	Prof. L. Paditz
Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik	
Business Process Management	Prof. D. Reichelt
IT Service Management	
Medienproduktion; Audio-/ Videosysteme (isb. Kompressionsverfahren)	Prof. J. Schönthier
Datenbanktechnologien für Unternehmen	Prof. A. Toll
Business Intelligence Lösungen	
Data Mining	Prof. J. Vogt
Vorwärtsfehlerkorrekturverfahren für paketbasierte Datennetze	
Algorithmen auf Graphen, Diskrete Mathematik, Färbungskonzepte von Graphen	Prof. M. Voigt
Untersuchung und Visualisierung des Verhaltens von dünnen flexiblen Materialien insbesondere von Textilien mit verschiedenen Stoffsimulatoren aus Eigenentwicklung	Prof. M. Wacker
Interaktion und Navigation in interaktiven Umgebungen. Realistische, interaktive Visualisierung. 3D Darstellung von Szenen und Interaktionskomponenten (Fahrzeuge, Baumaschinen). Entwicklung einer Visualisierungssoftware für virtuelle Simulatoren.	
Funktionalanalytische Methoden und Diffusionsprozesse	Prof. M. Weber

<b>Ausrüstung</b>	
3 mobile Roboter vom Typ SCITOS A5/G5, ausgestattet mit Laser- und Sonarsensoren, Kamerasystemen (2D/3D) und Touchscreen; Miniaturobster Koala	Prof. H. Böhme
Hardware: Computer, Scanner, Digitalisierer, Spaceball, Kameras, Mikroskope, Teleskop, Endoskope, Tachymeter, Displays, Projektor, HMD, Beleuchtungen Software: MS Visual C++, CLisp, OpenGL, OpenSG, OpenCV, VTK, AutoCAD, Inventor, 3dsMax, IDL, HALCON, VRM	Prof. W. Oertel
Motion Capture Anlage	Prof. M. Wacker
Powerwall mit Polarisation- und INFITEC-Filtern (1 festinstalliertes (S305) und 1 portables System) 7 High-End Graphiksysteme More3D Software Suite und Eigenentwicklungen zum Darstellen von dreidimensionalen Bildern, Filmen, Animationen.	
Stoffsimulatoren aus Eigenentwicklung	
Eigenbau von Multitouch-Geräten. Funktionierende Prototypen für Multitouch-Tische 80x60cm und 105x75cm. Siehe auch Projekt Gestenbasierte Interfaces	
SOA-Tools von Oracle, IONA u.a. Herstellern TYPO3-Server und TYPO3-Extensions	Prof. T. Wiedemann
Simulationssysteme Enterprise Dynamics, SLX Optimierungssystem ISSOP	

## Drittmittelprojekte

**Projektname: Simulationssystem zur Einsatzvorbereitung Virtueller Kraftwerke (Sim-VK)**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Baumgartl  
 Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 31.08.2013  
 Kooperationspartner: MAX Software Engineering GmbH Freital, TU Chemnitz  
 Auftraggeber/Förd.: BMBF

**Kurzfassung:**

Der wachsende Anteil regenerativer Energieerzeugungsanlagen sowie deren zunehmende Dezentralisierung erfordern einen tiefgreifenden Wandel in der Verteilinfrastruktur für Elektroenergie, der in einem so genannten Smart Grid münden soll. Ein wesentlicher Bestandteil eines solchen Smart Grids werden virtuelle Kraftwerke sein, die lokale Energieerzeuger, -verbraucher und -speicher regional überwachen und steuern. Gegenstand des Forschungsprojektes SimVK ist es, ein Werkzeug zur Simulation virtueller Kraftwerke zu entwickeln, das es lokalen Energieversorgern, Bilanzkreisverantwortlichen und Kommunen ermöglicht, das sukzessive entstehende Smart Grid zu simulieren und hinsichtlich einer Vielzahl externer Einflussgrößen zu testen.

**Projektname: 3D-Umgebungserfassung zur Mensch-Maschine-Interaktion und zur Umgebungsmodellierung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. H. Böhme  
 Projektlaufzeit: 01.03.2011 - 31.12.2012  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Im Kontext mobiler interaktiver Service- und Assistenzsysteme nehmen die Erfassung und Modellierung von Personen sowie der Aufbau von lokalen u. globalen Umgebungsmodellen eine zentrale Rolle ein. Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung qualitativer und quantitativer Verfahren für o.g. Bereiche, die sowohl Time-of-Flight-Kameras als auch die Kinect als Sensor nutzen. Ein robustes Verfahren zur Hindernisdetektion mit beiden Kamerasystemen befindet sich bereits im praktischen Einsatz. Für die Personenmodellierung liegen ebenfalls experimentelle Ergebnisse für beide Sensorsysteme vor. Untersucht wurden und werden ebenfalls die spezifischen Eigenschaften und Einsatzcharakteristika der Sensoren, um deren Eignung für verschiedene Anwendungsszenarien besser beurteilen zu können.

**Projektname: Intelligente Interaktive Mobile Service- und Assistenzsysteme**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. H. Böhme; S. Hellbach  
 Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 31.08.2014  
 Kooperationspartner: Technische Sammlungen Dresden, TU Ilmenau  
 Auftraggeber/Förd.: Sächsische Aufbaubank (SAB), Europäischer Sozialfonds (ESF)

**Kurzfassung:**

Hinsichtlich der praktischen Umsetzung der Projektergebnisse ist das Einsatzszenario "Roboterassistent in den Technischen Sammlungen Dresden" der zentrale Gegenstand des Projektes. In der ersten Einsatzphase ist vorgesehen, den Roboter als mobiles intelligentes Empfangssystem einzusetzen, das die Museumsbesucher begrüßt, auf Spezifika der aktuellen Ausstellungen hinweist und allgemeine Informationen zum Museum liefert. Daran soll sich die Integration des Roboters in verschiedene Spezialausstellungen des Hauses anschließen. So bietet ein solches System ideale Voraussetzungen für die Präsentation von Informationen zu den Exponaten und der Gesamtausstellung, die über die stationäre Exposition hinausgehen und jeweils bei Bedarf multimodal/multimedial dargestellt werden können.

**Projektname: Hypothesis building and testing on example of detection of a persistent interactive partner**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. H. Böhme  
 Projektlaufzeit: 01.02.2010 - 31.01.2013  
 Kooperationspartner: Honda Research Institute Europe GmbH  
 Auftraggeber/Förd.: Honda Research Institute Europe GmbH

**Kurzfassung:**

A long-term goal in the field of robotics is to introduce an ability of the system to evaluate the sensory input according to its internal needs. The proto-objects create the basis for the extraction of the behavior relevant visual features. The next step in the incremental system building is the evaluation of these features. The prerequisite for this evaluation is an ability to build predictive models and to analyze the validity of predictions or hypotheses. This analysis contains both, active checking of the prediction validity by execution of appropriate testing actions, and the inference of the reasons why the prediction is not valid, like for example in case of the persistence of an occluded object. As the interaction with a human is one of the most important sources of development or is a design goal of a robotic system, we take this process as the main application target for the general framework of hypothesis building and testing. In case of human detection the active testing may be in form of behaviors such as hand waving or vocal greeting that expect a reaction of the partner. The concept of persistence becomes unavoidable in the scenario of the triadic interaction between the human, robot, and an object in case the robot has to switch its gaze between human and object when they are not in the same field of view. This project is focusing rather on behavior relevant analysis of small amounts of dynamically changing data, than on the representation of a complex scene.

**Projektname: ADVOCAT (Adaptive local navigation and vocal commanding of mobile robots)**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. H. Böhme  
 Projektlaufzeit: 01.06.2009 - 31.05.2012  
 Kooperationspartner: Technische Universität Ilmenau, Fachgebiet Neuroinformatik und Kognitive Robotik, MetraLabs GmbH Ilmenau, voice Inter connect GmbH Dresden EU-IP Companion Able, Koordinator: Prof. Atta Badii, University of Reading, United Kingdom  
 Auftraggeber/Förd.: BMBF

**Kurzfassung:**

Für das Vorhaben werden drei Teilthemen als tragende Säulen der Projektidee definiert. Das Teilthema 1 widmet sich der lernfähigen lokalen Roboter-Navigation durch den Einsatz modernster Verfahren des maschinellen Lernens in Kombination mit Neuronalen Netzen. Gegenstand von Teilthema 2 ist die sprachbasierte, intuitive Kommandierung mobiler Service- und Assistenzsysteme. Die Ergebnisse beider Teilthemen sollen im Teilthema 3 auf einer für Realweltanwendungen geeigneten, mobilen Roboterplattform implementiert und anhand realer Einsatzszenarien evaluiert werden.



Vocal commanding of mobile robots

**Projektname: Entwicklung eines internetbasierten Ausbildungsmoduls für die Aus- und Weiterbildung von amtlich anerkannten Kfz-Sachverständigen und Prüfingenieuren - Teilprojekt**

Projektleiter: Prof. Dr. T. Trautmann, Prof. Dr.-Ing. K. Bruns  
 Projektlaufzeit: 01.05.2010 - 31.12.2012  
 Kooperationspartner: fsd Fahrzeugsystemdaten GmbH, Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: SAB (ESF)

**Kurzfassung:**

Durch Modellfahrzeuge im Maßstab 1:5 sollen die Grundlagen der Fahrdynamik und die Funktionsweise von modernen Fahrerassistenzsystemen realitätsnah vermittelt werden. Die Fahrzeuge sind für vordefinierte Fahrmanöver über das Internet ansteuerbar. Alle wichtigen Messgrößen werden aufgezeichnet und stehen für eine nachfolgende Auswertung zur Verfügung. In einer späteren Ausbaustufe wird auch die Implementierung selbst erstellter Funktionalitäten möglich sein. Eine Freischaltung ist für Mitte 2012 vorgesehen.

**Projektname: SECO Sächsische E-Learning Kompetenz**

Projektleiter: Prof. Dr. T. Merino  
 Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2011  
 Kooperationspartner: sächsische Hochschulen  
 Auftraggeber/Förd.: ESF

**Kurzfassung:**

Das Kooperationsprojekt Sächsisches E-Competence-Zertifikat (SECo) wird von neun sächsischen Hochschulen in drei Cluster organisiert (Dresden, Chemnitz, Leipzig) unter der Federführung der Universität Leipzig durchgeführt. Es erarbeitet bis Ende 2011 ein umfassendes Weiterbildungsangebot zur Vermittlung von Medien-, Lehr-, Lern- und Fachkompetenzen im E-Learning-Bereich. Ziel ist es, mit diesen Kompetenzen die unternehmensinterne Aus- und Weiterbildung sächsischer Unternehmen effizienter und qualitativ anspruchsvoller gestalten zu können. Im Rahmen der Beteiligung des eCampus-Teams der HTW am Verbundprojekt SECo werden bis Ende 2011 Lernmodule zu folgenden Themen entstehen: Screendesign, Drehbuch, E-Learning-Standards, Animationstechniken, Autorensysteme, Lehr- und Lernorganisation, Urheber- und Medienrecht.

**Projektname: AnOpel Anwendungsorientierte Optimierung der Zentralen eLearning-Dienste**

Projektleiter: Prof. Dr. T. Merino  
 Projektlaufzeit: 02.01.2009 - 02.10.2011  
 Kooperationspartner: TU Dresden (Prof. Köhler), Zentrum für eLearning der Hochschule Zittau-Görlitz (Prof. Kawalek), Bildungsportal Sachsen GmbH  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Das Projekt AnOpel hat die qualitative und quantitative Erhöhung der E-Learning-Nutzung an den sächsischen Hochschulen durch Steigerung der Akzeptanz und Senkung technologischer Barrieren zum Ziel. Anhand analytischer Vorgehensweisen (DATECH) werden die Arbeitsabläufe und Arbeitsroutinen von Lehrenden untersucht. Zielstellung ist es, potenzielle Anknüpfungspunkte bzw. gegenwärtige Barrieren zwischen der täglichen Arbeit und dem Technologieeinsatz zu identifizieren. Zur Optimierung der zentralen E-Learning-Dienste werden einerseits flankierende Hilfe- und Beratungsangebote, die den Arbeitsalltag mit dem Technologie-Einsatz verknüpfen, bereitgestellt und andererseits die Funktionalitäten und Bedienelemente von E-Learning-Technologien an zentrale Anwendungsbereiche und Arbeitsabläufe angepasst. Schwerpunkt ist auch die Konzeption und Erstellung kollaborativer Support-Strukturen.

**Projektname:** FastSim - Entwicklung eines Simulationswerkzeuges für die Halbleiterfertigung  
**Projektleiter:** Prof. Dr. D. Reichelt  
**Projektlaufzeit:** 01.07.2011 - 30.04.2012  
**Auftraggeber/Förd.:** GLOBALFOUNDRIES Dresden Module One Limited Liability Company & Co. KG

**Kurzfassung:**

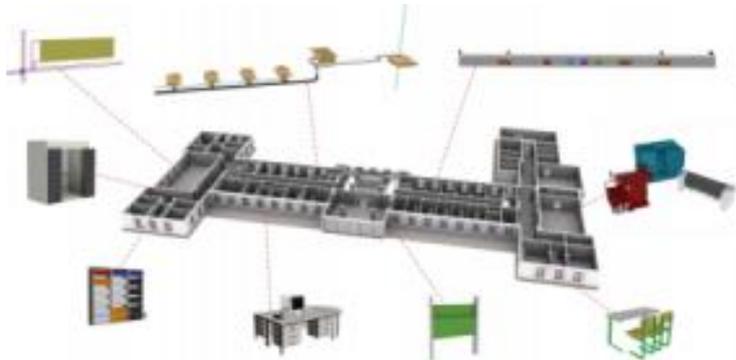
Entwicklung eines neuartigen Werkzeuges für die Simulation von Fertigungsabläufen in der Halbleiterfertigung.

**Projektname:** Nachhaltige digitale Erfassung von primären Campus-Infrastrukturdaten (NEPCID) im Rahmen des Projektes Sustainable Campus

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. habil. W. Oertel  
**Projektlaufzeit:** 01.01.2011 - 31.12.2012  
**Auftraggeber/Förd.:** SMWK

**Kurzfassung:**

Es werden ein Konzept und eine Technologie für die nachhaltige Erfassung von Campus-Infrastrukturdaten entwickelt. Die prototypische Umsetzung erfolgt am Beispiel der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden. Dies umfasst die Datensammlung, die Bestandssystematisierung, die sichere Verwaltung in Datenbanken und die nutzergerechte Bereitstellung im Netz.



Campus-Infrastrukturdaten

**Projektname:** AR Teleskop  
**Projektleiter:** Prof. Dr. M. Wacker  
**Projektlaufzeit:** 02.01.2009 - 12.06.2011  
**Kooperationspartner:** Schlösser, Burgen und Gärten Sachsen  
**Auftraggeber/Förd.:** Schlösser, Burgen und Gärten Sachsen

**Kurzfassung:**

Traditionelle Fernrohre liefern einen vergrößerten Ausschnitt unserer Welt, ihnen fehlt aber die Möglichkeit zusätzliche Informationen einzublenden oder ggf. in der Zeit zu reisen. Mit dem AR-Teleskop wird solche eine Kombination möglich, erweitert um die Funktionalität kontinuierlich zoomen und optimierte Ansichten (z.B. Perfekter Tag) erkunden zu können.



Realisierung des AR-Fernrohrs in der Dauerausstellung Albrechtsburg Meißen

**Projektname:** **INPROVY (Integrative Produktentwicklung für Virtuelle Prototypen)**  
**Projektleiter:** Prof. Dr. M. Wacker  
**Projektlaufzeit:** 01.01.2010 - 31.07.2011  
**Kooperationspartner:** Bosch Rexroth AG, CLAAS Industrietechnik GmbH, CNH Baumaschinen GmbH Berlin, Putzmeister Concrete Pumps GmbH, xPLM Solution GmbH, TU Dresden, Professur für Baumaschinen- und Fördertechnik  
**Auftraggeber/Förd.:** BMBF

**Kurzfassung:**

Gesamtziel des Vorhabens ist die Entwicklung von Methoden und Werkzeugen zur frühzeitigen gemeinsamen Funktionserprobung kompletter Maschinen und ihrer integrierten Zuliefer-Komponenten. Da diese Tests nicht an gebauten Maschinen erfolgen sollen, sondern mit virtuellen Prototypen, sind neue Entwicklungsmethoden, vor allem aber komplexere integrierte Modelle der Produkte und der Prozesse erforderlich. Nur auf diesem Wege können Simulationsverfahren nicht nur zur Überprüfung von Detail-Eigenschaften, sondern zur frühzeitigen Bewertung von Verhalten und Funktionalität des zu entwickelnden kompletten Endprodukts eingesetzt werden. Als Basis eines integrativen, komponentenorientierten Entwicklungsprozesses mit virtuellen Prototypen ist ein Referenzmodell und -system zu entwickeln. Homepage: <http://www.inprovoy.de>



Integrative Produktentwicklung für Virtuelle Prototypen

**Projektname:** **Open4innovation**  
**Projektleiter:** Prof. Dr. M. Wacker  
**Projektlaufzeit:** 01.01.2011 - 31.12.2013  
**Kooperationspartner:** TU Dresden  
**Auftraggeber/Förd.:** TU Dresden

**Kurzfassung:**

Aufbau eines Forschungsnetzwerks für den regionalen Wissens- und Technologietransfer.

**Projektname:** **Modellierung und Visualisierung von Bauphasen des Dresdner Zwingers**

**Projektleiter:** Prof. Dr. M. Wacker  
**Projektlaufzeit:** 01.11.2006 - 31.12.2011  
**Kooperationspartner:** Schlösserland Sachsen  
**Auftraggeber/Förd.:** Schlösserland Sachsen

**Kurzfassung:**

Sowohl gebaute als auch nie verwirklichte Zeitschnitte des Dresdner Zwingers werden anhand von Zeichnungen, Stichen, Gemälden und Photos in Computermodelle umgesetzt und ermöglichen historische Einblicke in die Entwicklungs- und Baugeschichte des Zwingers. Seit 2006 beteiligten sich über fünfzehn Studenten an der Modellierung in 3ds Max und Blender.

[www.htw-dresden.de/zwinger](http://www.htw-dresden.de/zwinger)

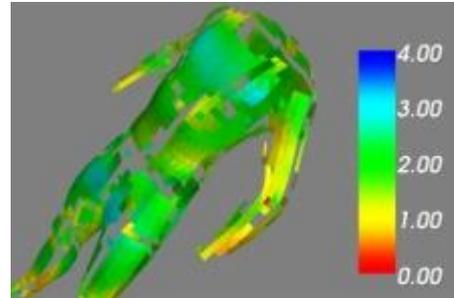


Bauphasen des Dresdner Zwingers

**Projektname: Fit2deformation**  
Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
Projektlaufzeit: 01.06.2009 - 31.12.2012  
Kooperationspartner: Adidas AG, areodata, ITM - TU Dresden, CG Lab TU Braunschweig  
Auftraggeber/Förd.: BMBF

**Kurzfassung:**

Mit der deutschlandweit ersten markerlosen Motion-Capture-Anlage (von Organic Motion) kann die Bewegung von Personen im Computer direkt aufgenommen werden. Im Projekt F2D soll ein vollständiger, einsatzfähiger Prototyp für die Deformationsanalyse von deformierbaren Materialien (insbes. Textilien) umgesetzt werden. Hierzu wird in die Anlage eine Scanfunktionalität integriert, die einen virtuellen Zwilling der analysierten Person erstellt. So ist das System an der HTW die weltweit erste Anlage, die markerlose Bewegungserfassung in Echtzeit an die Erstellung einer Körperoberfläche koppelt.  
[www.htw-dresden.de/f2d/](http://www.htw-dresden.de/f2d/)



markerlose Bewegungserfassung in Echtzeit

**Projektname: SARTIA**  
Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
Projektlaufzeit: 01.10.2009 - 31.07.2011  
Kooperationspartner: TU Dresden  
Auftraggeber/Förd.: TU Dresden

**Kurzfassung:**

Im Projekt SARTIA (Frameworkbasiertes Softwaresystem für den automatisierten Maschineneinsatz am Bau) soll der komplette Betonierprozess vom Ausbringen des Betons mittels Pfadplanung bis hin zur physikalischen Simulation des Betons visualisiert werden.  
[www.baumaschine.de/sartia/](http://www.baumaschine.de/sartia/)



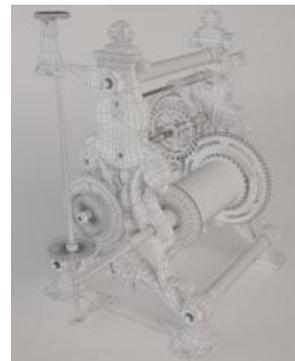
Virtuelle Betonspritzmaschine (Simulation)

**Projektname: Medienstationen für die Dauerausstellung des Mathematisch-Physikalischen Salons**

Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
Projektlaufzeit: 01.10.2011 - 31.03.2012  
Kooperationspartner: Staatliche Kunstsammlungen Dresden  
Auftraggeber/Förd.: Staatliche Kunstsammlungen Dresden

**Kurzfassung:**

Produktion von Filmen und interaktiven Medienstationen für die Dauerausstellung des Mathematisch-Physikalischen Salons

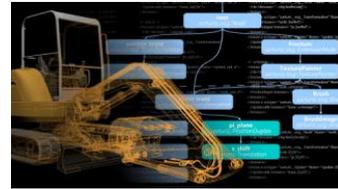


Das Modell eines Uhrwerks

**Projektname:** GENIAC  
**Projektleiter:** Prof. Dr. rer. nat. M. Wacker  
**Projektlaufzeit:** 01.07.2011 - 30.06.2014  
**Kooperationspartner:** TU Dresden  
**Auftraggeber/Förd.:** BMBF

**Kurzfassung:**

Gestenbasierte Entwicklungsumgebung für interaktive Konfigurationsszenarien, Gestenbasierte Steuerung und Konfiguration von hoch komplexen Softwareframeworks am Beispiel von SARTURIS, einem Simulationsframework zur Modellbildung und Simulation von realen Maschinenszenarien.



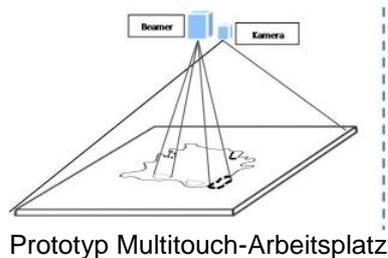
Konfigurationsszenario in SARTURIS

**Projektname:** Gestenbasierende Touchscreen-Technologie für das Nesten von hochwertigem Leder unter Beachtung komplexer Rahmen- und Randbedingungen

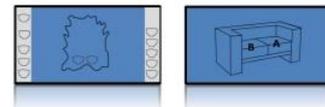
**Projektleiter:** Prof. Dr. M. Wacker  
**Projektlaufzeit:** 01.01.2011 - 31.12.2012  
**Kooperationspartner:** Expert Systemtechnik  
**Auftraggeber/Förd.:** AiF

**Kurzfassung:**

Das Qualifizieren und Nesten von hochwertigem Leder ist nicht nur körperlich anstrengend sondern auch ein zeitlich intensiver Vorgang. Mit Hilfe des Projektes soll es erstmalig möglich werden, sogar ortunabhängig hochwertiges Leder wesentlich exakter zu qualifizieren und den Vorgang des Nestens wesentlich zu beschleunigen.



Prototyp Multitouch-Arbeitsplatz



Gleichzeitig soll ein Arbeitsplatz geschaffen werden, der nicht nur die körperliche Arbeit vermeidet sondern aufgrund der eingesetzten Technologien einen hochwertigen Behindertenarbeitsplatz ermöglicht. Dies soll dadurch erreicht werden, dass zum einen mit innovativer Kamera- und Beamertechnik mit entsprechender Bildverarbeitung die Lederhaut so auf einen Touchbildschirm in Verbindung mit einem Großbildschirm projiziert wird, dass ohne körperliche Anstrengung sowohl höherwertig qualifiziert wie auch genestet werden kann. Diese Vorgänge sollen dann mit Hilfe von innovativen gestenbasierenden Interaktionen und innovativen Werkzeugen über die Touchscreen-Technologie nicht nur beschleunigt sondern auch intuitiv vereinfacht werden.

## Weitere Projekte

**Projektname: Mobiler Intelligenter Roboter für Alltagsanwendungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. H. Böhme  
Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
Auftraggeber/Förd.: HTW-intern

**Kurzfassung:**

Mobile, intelligente und interaktive Service- und Assistenzsysteme bilden seit etwa 15 Jahren einen zentralen Schwerpunkt der Forschung im stark interdisziplinären KI-Bereich. Die Schwerpunkte des Projektes sind: Einsatz einer mobilen interaktiven Roboterplattform an der HTW Dresden, Implementierung verschiedener Anwendungsszenarien, wie Postverteiler oder Infokiosk, sprachbasierte, intuitive Kommandierung mobiler Service- und Assistenzsysteme und adaptive lokale Navigation für die Mensch-Roboter-Interaktion.

Die Szenarien sollen in erster Linie im Rahmen von studentischen Arbeiten entwickelt und umgesetzt werden.

**Projektname: Langfristige Zusammenarbeit mit CASIO, Japan, Evaluation und Verbesserungsvorschläge für CAS-Taschenrechner,**

Projektleiter: Prof. Dr. habil. L. Paditz  
Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2011  
Kooperationspartner: CASIO Computer Co., Ltd, (Japan), CASIO Europe GmbH Norderstedt (Germany), Educational ; Productivity Solutions

**Kurzfassung:**

Seit 1998 existiert eine enge Zusammenarbeit mit CASIO, speziell für den Test und Verbesserungsvorschläge für CAS-Taschenrechner, z.B. ClassPad330. Die Kontakte gehen bis hin zum Entwickler-Team in Tokyo (Japan). Regelmäßig werden fachliche Probleme mit H. Fukaya (CASIO Education Technology MRD Center) erörtert, die sich aus der Nutzung der CAS-Calculator im Unterrichtsprozeß ergeben.

**Projektname: Einsatz von grafikfähigen Symboltaschenrechnern neuester Generation**

Projektleiter: Prof. Dr. habil. L. Paditz  
Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2011

**Kurzfassung:**

Im Grundkurs Mathematik an der Fakultät Elektrotechnik werden zur Unterstützung der Lehre moderne grafikfähige Symboltaschenrechner eingesetzt. Das Projekt beschäftigt sich dabei mit der Vorbereitung dieses Einsatzes insbesondere durch Erstellung von Beispielanwendungen in der Datensimulation und Datenauswertung sowie auf dem Gebiet der Differenzialgleichungen. Mitwirkung an einem Schulbuchprojekt für berufliche Gymnasien in Sachsen: Paditz, L. (Mitautor)

**Projektname: Testmanagement mit dem SAP SolMan**

Projektleiter: Prof. Dr. D. Reichelt  
Projektlaufzeit: 18.10.2010 - 31.03.2011  
Auftraggeber/Förd.: CIDEON Software GmbH

**Kurzfassung:**

Entwicklung eines Konzeptes für die Softwarequalitätssicherung für ein mittelständiges Softwareunternehmen und Abbildung des Prozesses mit den Testmanagementfunktionen des SAP Solution Managers.

**Projektname: Systemübergreifende Qualitätssicherung in der Radiotherapie, Teilprojekt: IT-Entwicklung und Implementierung des QA-Systems**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. A. Toll  
Projektlaufzeit: 02.03.2010 - 01.03.2012

**Kurzfassung:**

Gegenstand des Teilprojektes des ZAFT in Kooperation mit der HTW ist die Entwicklung eines dynamischen Datenmodells, welches unterschiedlichste Datenformate unterstützt und für neue Systemkomponenten zu einem beliebigen Zeitpunkt erweiterbar ist. Das Modell wird mittels eines

geeigneten Datenbankbetriebssystem implementiert und dient als Persistenzschicht der konsolidierten therapierelevante Qualitätsauswertung. Für die Clientanbindung werden .net-basierte Schnittstellenkomponenten entwickelt, die eine flexible Datenauswertung und -anpassung ermöglichen.

<b>Projektname:</b>	<b>Wetterbuch des Mathematisch-Physikalischen Salons</b>
Projektleiter:	Prof. Dr. M. Wacker
Projektlaufzeit:	(fortlaufend)
Kooperationspartner:	Mathematisch-Physikalischer Salon der Kunstsammlungen Dresden
Auftraggeber/Förd.:	Mathematisch-Physikalischer Salon der Kunstsammlungen Dresden

**Kurzfassung:**

Ein Wetterbuch des Mathematisch-Physikalischer Salons der Kunstsammlungen Dresden mit seinen eindrucksvollen, taggenauen Aufzeichnungen über 28 Jahre hinweg (1825-1852) soll für den Besucher mit Hilfe einer interaktiven Multitouch-Anwendung erlebbar gemacht werden.

<b>Projektname:</b>	<b>Visualisierung und Simulation in Virtual Reality Systemen</b>
Projektleiter:	Prof. Dr. M. Wacker
Projektlaufzeit:	01.01.2010 - 31.12.2011
Kooperationspartner:	Lehrstuhl Computergraphik und Visualisierung und Zentrum Virtueller Maschinenbau TU Dresden

**Kurzfassung:**

Entwicklung einer Visualisierungssoftware für virtuelle Simulatoren (z.B. Fahrzeuge) und Virtual Reality Systemen und dazugehöriger Visualisierungskomponenten für dreidimensionale Szenen auf verteilten Systemen: Besonders ist hier an die Visualisierung von komplexen dynamischen Szenen in VR-Umgebungen mittels Multiprojektion wie z.B. in einem Dome, einer Cave oder einem interaktiven Simulator gedacht. Ziel ist ein allgemein einsetzbares Format zum Austausch von 3D-Daten für die Echtzeitvisualisierung.

<b>Projektname:</b>	<b>Bauen 2.0</b>
Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann
Projektlaufzeit:	01.01.2010 - 31.01.2013

**Kurzfassung:**

Ein 2007 angemeldetes Patent zum innovativen Bauen von beliebig geformten größeren Gegenständen bis hin zu Gebäuden wird laufend in die Praxis umgesetzt. Weitere Kooperationspartner und Investoren sind herzlich willkommen.

<b>Projektname:</b>	<b>HTW-Chipkartensystem mit Autorensystem und Terminalsoftware</b>
Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann
Projektlaufzeit:	01.01.2010 - 16.01.2014

**Kurzfassung:**

Bereits im Jahr 2003 wurde ein eigenes Chipkartensystem für die HTW Dresden entwickelt. Besondere Eigenschaften sind ein streng modularer Aufbau, eine flexible und kostengünstige Anpassung an neue Anforderungen und die Verwaltung aller erfolgskritischen Daten (Zugangskkeys etc.) im eigenen Haus. Der aktuelle Chipkartenstudentenausweis wird einmalig angefertigt und dann vollautomatisch in jedem Semester für die Bereiche Zugangskontrolle, Monatskarte und Mensa-Geldbörse aktualisiert, ohne daß weitere Kosten anfallen.

<b>Projektname:</b>	<b>Weiterentwicklung des HitCARD-Chipkartensystems in der Musikhochschule Dresden</b>
Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann
Projektlaufzeit:	02.01.2005 - 17.01.2014

**Kurzfassung:**

Das an der HTW Dresden entwickelte, offene Chipkartensystem für Studenten wird in analoger Weise auch an der Musikhochschule verwendet. Aktuelle Anwendungen sind neben der Verwaltung und Rückmeldung der Studenten auch die Ausgabe von Instrumenten und Schlüsselverwaltung zu den Probenräumen.

## Fachvorträge und Publikationen

*Böhme, H.-J.; Bahrmann, F.; Jugel, K.; Rudolph, M.; Poschmann, P.; Klingner, M.*  
Robotik auf dem Weg in den Alltag

*Haase, R.; Böhme, H.-J.; Zips, D.; Abolmaali, N.*  
Swarm intelligence for medical volume segmentation: the contribution of self-reproduction

*Haase, R.; Hietschold, V.; Andreeff, M.; Böhme, H.-J.; Kotzerke, J.; Steinbach, J.; Zips, D.; Baumann, M.; Abolmaali, N.*  
A new segmentation approach for F-18-fluoromisonidazole positron emission tomography data based on Ant Colony Optimization: Considering Reproducibility

*Haase, R.; Hietschold, V.; Andreeff, M.; Böhme, H.-J.; Abolmaali, N.*  
Virtuelle Ameisen zur Segmentierung von Positronen-Emissions-Tomographie Daten: Auswirkungen auf die Receiver Operating Characteristic

*Jung, M.:*  
Integralrechnung für Funktionen einer reellen Veränderlichen. Teil I (55 Seiten), Teil II (44 Seiten). Internes Manuskript für den Diplomstudiengang Vermessungswesen (Fernstudium), Fakultät Geoinformation, HTW, 2011

*Jung, M.:*  
Funktionen, Teil I: Reelle Funktionen einer reellen Veränderlichen (57 S.), Teil II: Lösung nichtlinearer Gleichungen (27 S.), Teil III: Grenzwerte und Stetigkeit (46 S.). Internes Manuskript Vermessungswesen (Fernst.), Fak. Geoinformation, HTW, 2011

*Koitz, R.:*  
Rezension: Taeger/Gabel (Hrsg.) - Kommentar zum BDSG und zu den Datenschutzvorschriften des TKG und TMG, JurPC Web-Dok. 136/2011, Abs. 1-9 (s. www.jur-pc.de, Aufsätze August 2011)

*Koitz, R.:*  
Was der Informatik Recht ist, JurPC Web-Dok. 159/2011, Abs. 1-94 (s. www.jur-pc.de, Aufsätze Oktober 2011)

*Merino, T.; Störr, S.; Dominik, R.*  
AnOpel-Präsentation bei der Veranstaltung 10 Jahre BPS Dresden, März 2011

*Merino, T.; Rudat, R.; Panajotov, I.*  
Der eCampus der HTW Dresden - eine Erfolgsgeschichte seit 2008 in Hochschulleben HTW Dresden, September 2011

*Oertel, W.; Kantardshieffa, H.; Schneider, M.*  
Knowledge-Based Support for the Analysis and Synthesis of Virtual 3D Campus Infrastructure Models. In: Proceedings of the 14th International Conference on Computer Graphics and Artificial Intelligence 3IA'2011. 3IA Press Athen, 2011

*Oertel, W.; Kunze, U.; Trogisch, A.; van Zyl, C.*  
Virtuelle dreidimensionale Campus-Infrastrukturmodellierung aus verschiedenen Perspektiven. In: Wissend. Magazin der HTW Dresden, 19. JG., Nr. 2 Dresden, 2011

*Oertel, W.; Kantardshieffa, H.; Schneider, M.*  
Knowledge-Based Analysis and Synthesis of Virtual 3D Campus Infrastructure Models. In: Plemenos, D.; Miaoulis, G. (Ed): Intelligent Computer Graphics 2011. Springer-Verlag, SCI 374 Berlin, 2011

*Paditz, L.*  
School-Mathematics all over the World - some Differences, 11th International Conference (MEC21-project), Rhodes University Grahamstown (South Africa) Grahamstown, 17.09.2011

*Paditz L.; Rogerson, A.*

Proceedings of the 11th international conference on Turning Dreams into Reality: Transformations and Paradigm Shifts in Mathematics Education: September 11 - 17, 2011, Grahamstown, South Africa

*Paditz, L.*

School-Mathematics all over the World - some Differences, 11th International Conference (MEC21-project), Rhodes University Grahamstown (South Africa) - Proceedings p. 1-8

*Paditz, L.*

The basics of set theory - some new possibilities with ClassPad, 11th International Conference (MEC21-project), Rhodes University Grahamstown (South Africa) - Proceedings p. 254-260

*Paditz, L.*

Mathematik - Berufliche Gymnasien Nordrhein-Westfalen, Jahrgangsstufe 12, Lösungen

*Paditz, L.*

Realisierungsmöglichkeiten der Mengenlehre im ClassPad Bremen, 05.11.2011

*Paditz, L.*

The basics of set theory - some new possibilities with ClassPad, 11th International Conference (MEC21-project), Rhodes University Grahamstown (South Africa) Grahamstown, 13.09.2011

*Reichelt, D.; Graves, O.*

Betrieb von Web 2.0 Anwendungen - Ein Tanz auf dem Vulkan? Dresden

*Richter, M.:*

Ergänzungen zum Buch Grundwissen Mathematik für Ingenieure (Teil 2) richter@informatik.htw-dresden.de/~richter/cas-rechner.html

*Schönthier, J.:*

C-Referenz Übersicht (A4, 6-seitig;) über die Programmiersprache C (inkl. C99 und C0x) zur Verwendung für die Programmierausbildung an der HTW Dresden

*Schönthier, J.:*

C++-Referenz Übersicht (A4, 8-seitig) über die Programmiersprache C++ zur Verwendung in der Programmierausbildung an der HTW Dresden

*Sobe P.; Hegen, P.*

An OpenCL-based parallel Coder for Erasure-tolerant Storage. PARS Workshop 2011, PARS-Mitteilungen 2011 Rüslikon, 26./27.5.2011

*Sobe, P.*

Regenerating Codes for Distributed Storage Systems. Diskussionkreis Fehlertoleranz 2011 an der HU Berlin Berlin, 2.12.2011

*Toll, A.*

Methods of Data Storage and Modelling in Data Warehouse Systems Vellore (India) Januar 2011

*Voigt, M.*

Orientations of Graphs with prescribed Weighted Out-degrees 42. Southeastern International Conference on Combinatorics, Graph Theory and Computing, Boca, Raton, USA, 7-11. März 2011

*Cranston, D.; Pruchnewski, A.; Tuza, Z.; Voigt, M.*

List colorings of  $K_5$ -minor-free graphs with special list assignments Journal Graph Theory (online: DOI:10.1002/jgt20628), 25.8.2011

*Voigt, M.:*

Fractional total  $(a,b)_P(Q)$ -list coloring 20th Workshop on Cycles and Colourings Novy Smokovec, Slowakei, 4.-9. September 2011

*Czap, J.; Jendrol, S.; Voigt, M.*

Parity vertex colouring of plane graphs *Discrete Mathematics*, 311 (2011) 512-520

*Wiedemann, T.*

USING GRAPHIC PROCESSORS FOR SIMULATION *Proceedings of the EUROSIM Conference*, Rom, Sept. 2011

## **Gutachten**

Titel: IEEE American Control Conference 2012

Gutachter: Böhme, H.-J.; Hellbach, S.

Auftraggeber : IEEE American Control Conference

Titel: AiF - Gutachtertätigkeit

Gutachter: Bruns, K.

Titel: Erstellung von drei Gutachten und zwei Hauptgutachten im BMBF-Förderprogramm FHfrofUnt (Förderung der Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen)

Gutachter: Fritzsche, H.

Auftraggeber : Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AIF)

Titel: 9 Reviews über mathematische Zeitschriftenartikel, 1 Review über ein Lehrbuch

Gutachter: Jung, M.

Auftraggeber : Herausgeber des Zentralblatts für Mathematik

Titel: Gutachten zu einem Zeitschriftenartikel für die Zeitschrift *Open Numerical Methods Journal*

Gutachter: Jung, M.

Auftraggeber : Herausgeber der Zeitschrift *Open Numerical Methos Journal*

Titel: Gutachten zu einem Zeitschriftenartikel für die Zeitschrift *Applied Mathematics and Computation*

Gutachter: Jung, M.

Auftraggeber : Herausgeber der Zeitschrift *Applied Mathematics and Computation*

Titel: Fachbuchgutachten

Gutachter: Lange, C.

Titel: Gutachten für Elsevier Journal "Microprocessors and Microsystems"

Gutachter: Sobe, P.

Auftraggeber : Elsevier, Amsterdam

Titel: Reviews für die Fifth Baltic Conference "Human - Computer Interaction", August 23rd to 24st, 2011 in Riga

Gutachter: Sobe, P.

Auftraggeber : Universität Rostock

Titel: 16th IEEE Workshop on Dependable Parallel, Distributed and Network-Centric Systems. Reviewer and Program Committee member

Gutachter: Sobe, P.

Auftraggeber : IEEE, Computer Society

Titel: Gutachtertätigkeit zur Prämierung der Abschlussarbeiten durch den FBTI

Gutachter: Toll, A.

Titel: 13 Gutachten für Veröffentlichungen in internationalen Zeitschriften

Gutachter: Voigt, M.

Titel: Gutachtertätigkeit für den DAAD im Bereich Südosteuropa

Gutachter: Wiedemann, T.

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

### *Beidatsch, H.:*

- Schirmherr des Fachforums Prozess- und IT-Integration (ProIT-Forum) Gemeinsam mit der ITARICON GmbH werden seit 2008 Fachvorträge zum Themenkreis SOA-basierte Integrationstechnologien deutschlandweit an der HTWD organisiert und durchgeführt.
- Mitglied in der Gesellschaft für Informatik
- Gastprofessur an der Neuen Universität Lissabon, Institut für Informatik und Statistik

### *Fritzsche, H.:*

- Leitung der Kommission Rechentechnik der HTW Dresden
- Gutachter für die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) im Programm „Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen (FHprofUnd)“
- Mitglied und Vertretung der HTW Dresden im Beirat und Arbeitskreis "eLearning" der Landeshochschulkonferenz
- Mitglied der Studienkommission des Masterstudienganges "Angewandte Informationstechnologien" und Studiengangsleitung

### *Jung, M.:*

- Mitglied des Wissenschaftlichen Komitees des 25. Chemnitzer FEM-Symposiums
- Mitglied des Wissenschaftlichen Komitees des 24. Chemnitzer FEM-Symposiums
- Mitglied des Sprecherrates der Dresdener Hochschulverbandsgruppe des Deutschen Hochschulverbandes
- Reviewer beim Zentralblatt für Mathematik

### *Jung, B.:*

- Mitarbeit in einer Berufungskommission
- Mitarbeit in einer Berufungskommission zur Besetzung einer Professur am Fachbereich IKS der Hochschule Merseburg (FH)

### *Lange, C.:*

- Reviewer bei Zentralblatt für Mathematik
- Reviewer bei ZAMM

### *Neumann, K.:*

- Mitglied des Deutschen Hochschulverbandes (DHV),
- Mitglied der Fachgruppe Stochastik der Deutschen Mathematikervereinigung (DMV)

### *Paditz, L.:*

- Deutsche Mathematikervereinigung (DMV), Fachgruppe Stochastik
- Österreichische Mathematische Gesellschaft (ÖMG)
- Vorstandsmitglied Deutscher Hochschulverband Dresden (DHV)
- Reviewer für Casio Europe (Germany, ClassPad300PLUS)
- Reviewer für Texas Instruments Europe (TI-89Titanium, voyage200)
- Reviewer für das Zentralblatt für Mathematik (Springer-Verlag) (seit 1990 ca. 95 Referate, vgl. <http://www.emis.de/ZMATH/de/full.html> )

### *Schoenthier, J.:*

- Fernseh- und Kinotechnische Gesellschaft e.V. (FKTG) Mitgliedschaft in der FKTG
- Hochschullehrerbund e.V. (HLB) Mitgliedschaft im HLB

### *Toll, A.:*

- Arbeitskreis Wirtschaftsinformatik der deutschen Fachhochschulen

### *Voigt, M.:*

- Mitarbeit in der Berufungskommission für die Professur Diskrete Mathematik an der TU Ilmenau

### *Wacker, M.:*

- Reviewer für Eurographics
- Mitglied Zentrum Virtueller Maschinenbau der TU Dresden [www.zvm.tu-dresden.de/](http://www.zvm.tu-dresden.de/)

*Weber, M.:*

- Deutsche Mathematiker Vereinigung (DMV)
- Fachgruppe Stochastik der DMV
- Fachgruppe Mathematische Physik der DMV
- Verein zur Förderung der Versicherungsmathematik an der TU Dresden

*Wiedemann, T.:*

- stellv. VDI Vorsitzender des BV-Vorstandes Dresden/Ost-Sachsen
- ASIM-Simulationsgesellschaft Deutschland/Schweiz/Österr.
- SCS International Simulation Society (USA)

## **Fachveranstaltungen**

*Oertel, W.:*

Intensive Programme User Interfaces for Ambient Intelligence jährlich im März / EU-Partner Erasmus Intensive Programme; HTW Dresden together with Universities of Lahti, Manchester, Valencia, Zaragoza

*Wacker, M.:*

Workshop "Korrekt, legal, gerecht? Perspektiven aus Mathematik und Informatik" Prof. Dr. Markus Wacker, Prof. Dr. Rainer Nagel, Prof. Dr. Gregor Nickel, Prof. Dr. Andreas Westfeld 27.02.2011 - 06.03.2011

*Wacker, M.:*

Mit.COM, IT-Firmenmesse mit eigenem Profil für Studierende und Absolventen der HTW Dresden, insbesondere Fakultät Informatik/Mathematik Prof. Dr. Markus Wacker, Dipl.-Inf. (FH) Erik Zimmermann [www.htw-dresden.de/mitcom](http://www.htw-dresden.de/mitcom) Die MITCOM wurde 2009 erstmalig im Rahmen des Mitschnitt-Festivals veranstaltet und präsentiert sich seit diesem Jahr unter eigenem Namen und in größerem Umfeld.

*Wacker, M.:*

Mitschnitt, Semesterabschlussfestival Prof. Dr. Markus Wacker, Dipl.-Inf. (FH) Erik Zimmermann [www.htw-dresden.de/mitschnitt](http://www.htw-dresden.de/mitschnitt) Das Mitschnitt-Festival ist eine jährlich stattfindende Präsentation des Studienganges Medieninformatik der HTW Dresden im Ufa-Kristallpalast Dresden.

*Wiedemann, T.:*

133. Fakultätsseminar : Ein Beitrag zur Qualitätssicherung der Lehre auf der Basis einer Wissensdatenbank, [www2.informatik.htw-dresden.de/fbinfma/fileadmin/Dokumente/FbSeminare/FakSem126\\_HTWCad3DModell\\_Dez09a.pdf](http://www2.informatik.htw-dresden.de/fbinfma/fileadmin/Dokumente/FbSeminare/FakSem126_HTWCad3DModell_Dez09a.pdf)

*Wiedemann T.; Schönherr, O.; Dr. Schwarz; Schneider, A.; Dr. März; L.:*

Simulationstammtisch : Standardisierung von (diskreten) Simulationsmodellen - Fiktion oder Option?" Prof. Thomas Wiedemann, HTW Dresden, 25.6.2011

*Dominik, R.; Merino, T.; Wiedemann, T.*

OPAL im Wandel: Das neue Webdesign des Bildungsportals Sachsen und weitere Innovationen

## **Präsentationen auf Messen und Ausstellungen**

*Wacker, M.:*

Lange Nacht der Wissenschaften, Beiträge und Stände Lange Nacht der Wissenschaften  
Das iPhone und Microsoft Surface sind in aller Munde und immer mehr Anwendungen, die mit Fingern zu bedienen sind, kommen auf den Markt. Nun sind Anwendungen mit der Bedienung mit mehr als einem Finger ein heißes Forschungsthema. Aktuelle Entwicklungen (Spiele, neue Navigation und Interaktion am Computer) werden am Multitouch-Tisch der Computergraphik-Gruppe präsentiert.

## Weiterbildungsveranstaltungen

*Sobe, P.:*

Baltische Sommerschule 2011 Lehrmodul "Network and Cloud Computing"

## Preise und Auszeichnungen

*Wacker, M.:*

Preis beste Diplomarbeit 2011 in Informatik vom Fachbereichstag Informatik für Michael Wegner vom Fachbereichstag Informatik für Michael Wegner, Thema der Arbeit: Entwurf und Implementierung eines Frameworks für die Unterstützung der verteilten Ein- und Ausgabe von Applikationen auf mehreren Multi-Touch-Geräten, HTW und T-Systems MMS, eingereicht am 1.4.2011

## Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Adaptive lokale Roboternavigation

Verfasser: Bahrmann, F.

HTW-Betreuer : Prof. Dr. H.-J. Böhme

Koop. Univ.: TU Ilmenau

Thema: Personendetektion und Gesichtsanalyse für die Mensch-Maschine-Interaktion

Verfasser: Poschmann, P.

HTW-Betreuer : Prof. Dr. H.-J. Böhme

Koop. Univ.: TU Freiberg

Thema: Segmentation of tomographic volume data sets using swarm intelligence

Verfasser: Haase, R.

HTW-Betreuer : Prof. Dr. H.-J. Böhme

Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Verifikation von Personenhypothesen

Verfasser: Rudolph, M.

HTW-Betreuer : Prof. Dr. H.-J. Böhme

Koop. Univ.: TU Ilmenau

Thema: Methoden zur Verwaltung und Navigation in komplexen Gebäudeinfrastruktursystemen

Verfasser: Kantardshieffa, H.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. habil. W. Oertel

Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Applications of motion analysis in medical science, sports, and therapy

Verfasser: Pogrzeba, L.

HTW-Betreuer : Prof. Dr. M. Wacker

Koop. Univ.: TU Bergakademie Freiberg

Thema: Oberflächenrekonstruktion und Deformationsanalyse von Textilien mit Hilfe von Mehrkammersystemen

Verfasser: Neumann, T.

HTW-Betreuer : Prof. Dr. M. Wacker

Koop. Univ.: TU Braunschweig

Thema: Efficient Computational Methods for Physically-based Simulation

Verfasser: Thomaszewski, B.

HTW-Betreuer : Prof. Dr. M. Wacker

Koop. Univ.: Universität Tübingen

Thema: Simulation und Visualisierungslösungen bei Arbeitsprozessen von mobilen  
Arbeitsmaschinen, insbesondere Betonsimulation  
Verfasser: Groß, M.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr. M. Wacker  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Entwicklung eines interaktiven Multitouch-Frameworks  
Verfasser: Freitag, G.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr. M. Wacker  
Koop. Univ.: TU Dresden

## 6.5 Fakultät Maschinenbau/ Verfahrenstechnik



**Dekan:**

**Prof. Dr.-Ing. Jens Morgenstern**

Tel.: 0351 462 2453

Fax: 0351 462 2670

Email: morgenstern@mw.htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:**

**Prof. Dr.-Ing. Joachim Gründer**

Tel.: 0351 462 2338

Email: gruender@mw.htw-dresden.de



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	96
Ausrüstung .....	97
Drittmittelprojekte.....	100
Weitere Projekte .....	109
Fachvorträge und Publikationen.....	112
Gutachten .....	116
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden.....	117
Fachveranstaltungen.....	118
Weiterbildungsveranstaltungen .....	118
Patente .....	118
Preise und Auszeichnungen.....	118
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	119

Forschungsschwerpunkte	
Optimierung der Kultivierung von Mikroorganismen und Pflanzenzellen	Prof. J. Ackermann
Biomasse-Sonden in biotechnologischen Prozessen	
Untersuchung zu Kraftstoffverbrauch und CO <sub>2</sub> -Emission auf dem Rollenprüfstand	Prof. N. Brückner
Messtechnische Untersuchung zum Bewegungsverhalten von Kraftfahrzeugen im Straßenverkehr	
Untersuchungen zum Schwingungsverhalten von Fahrzeugbauteilen	
Experimentelle Untersuchung an Schwingungsdämpfern bei unterschiedlichen Anregungen	
HSC-Fräsen	
Inkrementelle Blechumformung	Prof. J. Dietrich
Verfahren und Werkzeuge der Umformtechnik	
Elektronenstrahl-Technologien (Schwerpunktthema: Elektronenstrahlschweißen von Mischverbindungen)	Prof. G. Eckart
Materialcharakterisierung (Röntgenbeugung, Thermische Analyse, Atomemissions- und Absorptionsspektrometrie (ICP OES, F AAS)), UV-Vis-Spektroskopie	Prof. J. Feller
Elektrochemie	
Festkörpersynthese	
Herstellung und Charakterisierung von dünnen Schichten und Nanostrukturen	Prof. A. Gorbunoff
Struktur- und Werkstoffmechanik	Prof. J. Gründer
Oberflächenmodifizierung von Elastomeren	Prof. K. Harre
Elektronenstrahlmodifizierung von Biopolymeren	
Maß-, Form- und Lageprüfungen an großen Prüfobjekten	Prof. M. Heider
Meßtechnische Begutachtung von Wälzlagern	
Entwicklung branchenspezifischer QM-Systeme (TS 16949, IIRIS)	
Oberflächen- und Konturanalysen	
Änderung der Fluideigenschaften durch Kavitation	Prof. W. Heller
Strömungssimulation in der Medizin	
Energieertragsbewertung gebäudeintegrierte Windturbinen	
Thermografie	Prof. R. Krawietz
Bauakustik	
Materialmodelle der Festkörpermechanik	Prof. E. Kullig
Betriebsfestigkeit – Rechnerische Festigkeitsnachweise	
Schadensanalysen im Maschinen- und Fahrzeugbau	Prof. G. Lange
Verschleiss von Rad- und Schienenwerkstoffen	
Testung und Charakterisierung von Katalysatoren	Prof. H. Landmesser
Komponentenoptimierung und –auslegung	Prof. J. Morgenstern
Regenerative Energietechnik	
Thermodynamisch-Strömungstechnische Analyse von Luftschleieranlagen und Kühleinrichtungen	
Wärmeschutz von Fahrzeugen, Wärmebrücken	
Maschinendiagnose	
Prozessmesstechnik	Prof. G. Naumann
Energieautarke Sensoren	
Computerintegrierte Messtechnik	
Schwingungsuntersuchungen an Kraft- und Arbeitsmaschinen	
Behaglichkeitsbewertung	Prof. M. Reichel
Energieeffizienzbewertung	
Regenerative Energiesysteme	
Lüftungs- und Klimatechnik	
Heizungstechnik	
Analytische Mikroskopie und Bildverarbeitung	Prof. R. Rennekamp
Tragfähigkeit von evolventischen Sondenzahnrädern	Prof. I. Römhild

<b>Forschungsschwerpunkte (Fortsetzung)</b>	
Phasengleichgewichte in Gemischen aus assoziierenden Komponenten und Kohlenwasserstoffen	Prof. J. Schmelzer
Entwicklung von Testmethoden für vernetzte Systeme in Kraftfahrzeugen	Prof. T. Trautmann
Charakterisierung von Sensoren (Fahrzeugumfeld und -Innenraum)	
Konzeption, Simulation und prototypische Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen	
Modellbasierte Entwicklung von Steuergerätesoftware für Fahrzeuganwendungen	Prof. A. Trogisch
Kälte- und Klimatechnik	
Chirale Bausteine aus nachwachsenden Rohstoffen	Prof. M. Vogel
Chemische und enzymatische Synthese von substituierten 1,6-Diolen und 6-Hydroxycarbon-säuren als chirale Bausteine für die organische Synthese	
Modellierung und Optimierung ausgewählter thermischer Trennprozesse	Prof. T. Weiß
Optimierung der Vorbereitung und Zuführung von Proben bei Partikelgrößenmessungen mit Laserbeugungsgeräten	

<b>Ausrüstung</b>	
UV/VIS-Spektrometer	Prof. J. Ackermann
Labor-Bioreaktoren	
FPLC	
Halbmikrowaage	
Zentrifuge Stratos	
Ultraschallaufschlussgerät	
Thermocycler	
Elektrophoreseapparaturen	
HPLC	Prof. N. Brückner
Meßfahrzeug	
Volumetrische Kraftstoffverbrauchsmeßgeräte	
Rollenprüfstand	
GPS-Meßsystem	
Schwingungsdämpferprüfstand	Prof. J. Dietrich
PULSE System mit div. Aufnehmern	
CNC-Drehbearbeitungszentrum Spinner TC 600, angetriebene Werkzeuge, 2 C-Achsen, Y-Achse, Gegenspindel, Siemens 840D, ShopTurn	
Hermle C500 V HSC-Fräsmaschine; Schrumpfstation, Werkzeugvoreinstellgerät, Auswuchtgerät für HSC-WZ, CAD/CAM-Software: Exapt solid; GibCAM	
spezielle Umformvorrichtung zur inkrementellen Blechumformung, höhenverstellbare Vorrichtung	Prof. G. Eckart
Wanzke 1200 kN hydraulische Presse (CNC); Kaltwalzeinrichtung, Handspindelpresse, Exzenterpresse	
Elektronenstrahl-Technikum mit Elektronenstrahlanlage für thermische und nicht-thermische Prozesse EBOCAM KS 12 (Steigerwald Strahltechnik GmbH), Arbeitskammer 1,23 m <sup>3</sup> , Elektronenstrahlgenerator 10 kW, Beschleunigungsspannung 60 bis 150 kV	Prof. J. Feller
Absorptions- und Reflexions-UV-VIS-spektroskopie (Specord 210 mit Reflexionseinheit Analytik Jena)	
Präparative Techniken (Ampullentechnik, Glovebox)	
Elektrochemische Charakterisierung (Galvanostat/Potentiostat Reference 3000 Gamry Instruments)	

<b>Ausrüstung (Fortsetzung)</b>	
Chemische Analyse mit Optischer Emissionsspektroskopie (ICP OES: Optima 4300 DV Perkin Elmer, F AAS: AAS 4100 Perkin Elmer) und Mikrowellendruckaufschlusssystem	Prof. J. Feller
Festkörpercharakterisierung mit Röntgenbeugung (2 Diffraktometer: XRD 3003 GE, RD 7 FPM Seifert) und Thermischer Analyse (Jupiter STA 449 Netzsch)	
Vierpunktmessplatz zur Charakterisierung von elektrischen Eigenschaften von Halbleitern und Metallschichten + Spitzenmikropositionierung	Prof. A. Gorbunoff
Hall-Sonde zum 3d-Messen von Magnetfeldern	
Pulsstrom-Aufmagnetisierungsanlage	
Automatischer Laborreaktor	Prof. K. Harre
Rheometer	
Kontaktwinkelmessgerät	
Mikroskopie	
(online) ATRInfrarotspektroskopie	
Gleitwinkelmessgerät	
Abriebtestgerät	
Härteprüfung	
Größenausschluss-Chromatographie (GPC) mit RI-, UV-, LS- und Viskositätsdetektor	
Zett Mess Gelenkarm	
Multisensor KMG Mycrona Redline	
Hommel T 8000 für Rauheit, Kontur und Topographie	
Laserinterferometer, Autokollimationsfernrohr, Radfilmmessgerät	
Formmesssystem FMS 4210	
Fotogrammetrie Aicon DPapro	
Industriemesssystem Leica, TDA 5005	
Tesa 454	
Universallängenmesser Mahr 828 PC	Prof. W. Heller
Simulationssoftware ANSYS CFX	
Modellversuchsanlage mit eingebauter Heller-Düse zur Erzeugung von Kavitation in Wasserströmungen	Prof. R. Krawietz
hochauflösendes Infrarot-Thermografiesystem VARIOCSAN 3021 ST, Software IRBIS professional®, IRBIS control®, FORNAX TM	
Fa. Brüel & Kjær: Schallmessgerät Investigator 2260D, PULSE-Messsystem, Schallintensitätssonde 3595, OmniPower-Schallquelle 4296, Leistungsverstärker 2716, Software Noise Explorer 7815	Prof. H. Landmesser
Katalysatorstestapparatur mit GC-Analytik (FID, WLD-Detektion)	
BET-Apparatur (Beckman-Coulter)	
Gasanalysemessgerät „Photon II“	
HPLC – Chromatograph (Shimadzu)	
Moderne Härteprüftechnik	Prof. G. Lange
Rasterelektronenmikroskop mit EDX-Analyse	
Pendelschlagwerk mit instrumentierter Finne	
Rasterkraftmikroskop	
Tribologischer Prüfstand mit Klimakammer zur Temperatur- und Feuchteinstellung; Prinzip Stift - Rolle	
Universalprüfmaschinen zur Zug-, Druck- und Biegeprüfung	
Lichtmikroskope	
Multikanal-Strömungsmesssystem	Prof. J. Morgenstern
professionelle Thermografie-Kamera mit hoher thermischer und zeitlicher Auflösung	

<b>Ausrüstung (Fortsetzung)</b>	
eigenentwickeltes Verfahren zur Visualisierung nichtisothermer Luftströmungen	Prof. J. Morgenstern
einschlägige Software, u. a. für Klimadatenanalysen, Stoffdatenberechnungen, therm. FEM-Analysen	
Maschinenstände (Verdichter, Ventilator, Kreiselpumpe, Dynamometer, ..)	Prof. G. Naumann
Computermesstechnik (Feldbussysteme, Echtzeit-PAC-Systeme, industrielle Bildverarbeitung, Servocontroller, ..)	
Prozessmesstechnik (Weg, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kraft, Temperatur, Drehzahl, Druck, Drehmoment, Durchfluss, Schichtdicke, ..)	
Software (LabView, TestPoint, Isomag, NI Academic License, ..)	
Wälzlagerprüfstand (Schadensimulation, Hüllkurven- u. Lebensdaueranalyse, ..)	
CAE-Software VIPTOOL	Prof. M. Reichel
Druck-, Temperatur-, Strömungsmesstechnik	
Berechnungssoftware Solarcomputer	
Simulationssoftware T-SOL + COPRA	
Lichtmikroskop Olympus BX41 mit Fluoreszenzzusatz	Prof. R. Rennekamp
Bildverarbeitung analySIS Auto	
Dichtemessgerät DMA58	Prof. J. Schmelzer
Gaschromatograph HP6890	
3 PC-gesteuerte Anlagen zur Messung von Flüssig-Flüssig- und Flüssigkeit-Dampf-Gleichgewichten einschließlich Grenzaktivitätskoeffizienten	
Entwicklungsumgebung zur automatischen Generierung von Steuergerätesoftware (Simulink & dSpace-Autobox)	Prof. T. Trautmann
PKW smart forfour und PKW Citroën C6 mit Messtechnik für Eigenfahrzeugbewegung und Fahrzeugumfeld	
Mehrere Laserscanner mit Reichweite bis 200m	
CAN-Messtechnik (CANCase, CANalyzer, CANape)	
FTIR-Spektrometer	Prof. M. Vogel
Gaschromatograph HP 6890 II	
Gaschromatographie-Massenspektrometrie-System	
Polarimeter	
Tieftemperatur-Umlaufkühler	
HPLC analytisch (auch chiral) und präparativ	Prof. T. Weiß
Versuchsstand für die diskontinuierliche Rektifikation mit Glockenboden- oder Füllkörperkolonne, Versuchsstand für die Gasabsorption	
Laserbeugungs-Partikelanalysator mit Modulen für Suspensions- und Pulverproben sowie Probenteiler und Dispergiergeräte	
Komplexe Versuchsanlage mit Prozessleitsystem, wahlweise einsetzbaren Extraktionsausrüstungen (gepulste Siebbodenkolonne, Drehscheibenkolonne, Mixer-Settler) und einer Rektifikationskolonne (Packungskolonne) für den kontinuierlichen Betrieb	

## Drittmittelprojekte

### Projektname: **Umrüstung von verbrennungsmotorisch angetriebenen Nutzfahrzeugen auf Elektroantrieb**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. N. Brückner  
 Projektlaufzeit: 15.03.2010 - 29.02.2012  
 Kooperationspartner: Fahrzeugbau Gessner, car system Scheil  
 Auftraggeber/Förd.: SAB /EFRE  
 ZAFT-Projekt: ja

#### **Kurzfassung:**

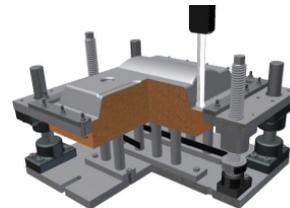
In ausgesuchten, speziellen Einsatzgebieten besteht die Notwendigkeit, verbrennungsmotorisch angetriebene Nutzfahrzeuge mit einem Elektroantrieb zu versehen. Gegenstand des Projektes ist eine wissenschaftlich-technische Untersuchung zur Ermittlung der fundamentalen Zusammenhänge zwischen den einsatzspezifischen Anforderungen und der fahrzeugseitigen Realisierung. Darauf aufbauend ist eine hardwaredseitige Umsetzung zu erarbeiten und zu realisieren. Schließlich sind die so entstehenden Fahrzeuge einer Einsatzerprobung zu unterziehen mit der Maßgabe, Schlußfolgerungen für weitere wirtschaftlich sinnvolle Umrüstungen zu erarbeiten.

### Projektname: **Homogen beheizbare Formwerkzeuge für Faserverbundwerkstoffe**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Prof. eh. J. Dietrich  
 Projektlaufzeit: 01.05.2009 - 31.10.2011  
 Kooperationspartner: RCS GmbH Rail Components and Systems Königsbrück, ZVZ/proforma Leistungen für den Werkzeugbau GmbH Radeburg, ZAFT e.V. an der HTW Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: SAB  
 ZAFT-Projekt: ja

#### **Kurzfassung:**

Das Projekt befasst sich mit der Entwicklung einer rationelleren Prozesskette zur Herstellung von homogen beheizbaren Formwerkzeugen für Faserverbundwerkstoffe, wobei die langjährigen Erfahrungen der HTW Dresden auf dem Gebiet der inkrementellen Blechumformung (IBU) zur Anwendung kommen. Die wesentlichen Ziele bestehen dabei in einer verbesserten Energie - Effizienz und Verkürzung der Prozesszeiten.



Prinzip des IBU - Verfahrens mit Gegenhalter zur Herstellung der Werkzeugschale

### Projektname: **Absolventenqualifizierung Elektronenstrahl-Technologien**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Eckart  
 Projektlaufzeit: 01.09.2009 - 30.09.2012  
 Kooperationspartner: Fraunhofer Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik Dresden (FEP), Leibniz-Institut für Polymertechnik Dresden e.V. (IPF), Steigerwald Strahltechnik GmbH, Strahltechnologie Dresden GmbH, ZAFT  
 Auftraggeber/Förd.: ESF, SAB

#### **Kurzfassung:**

Mit der multivalent nutzbaren Elektronenstrahlanlage werden sowohl thermische als auch nicht-thermische Prozesse untersucht. Forschungsthemen sind das Schweißen von Mischverbindungen und die Oberflächenveredlung von Kunststoffen (Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik), die Modifikation von Schichtsystemen in der Elektronik/Beschichtungstechnik (Fakultät Elektrotechnik) und die Saatgutbehandlung (Fakultät Landbau/Landespflege). Zu den Projektzielen gehören auch die Qualifizierung von akademischen Fachkräften für unterschiedliche Elektronenstrahl-Technologien und der Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie.

**Projektname: Innovative Prozesstechniken beim Elektronenstrahlschweißen von Werkstoffkombinationen und hohen Einschweißiefen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Eckart  
 Projektlaufzeit: 01.04.2011 - 31.12.2011  
 Kooperationspartner: Fraunhofer Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik Dresden (FEP), FOCUS electronics GmbH Leipzig, Steigerwald Strahltechnik GmbH Maisach, ZAFT  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Forschungsgegenstand des Projektes sind weiterführende Untersuchungen zum Einfluss der Prozesstechniken auf die Ausbildung intermetallischer Phasen beim Elektronenstrahlschweißen von Werkstoffkombinationen sowie Untersuchungen zur Anwendung des Elektronenstrahlschweißens zur Erzeugung hoher Einschweißiefen bei der Herstellung von Großkolben für künftige Hochleistungsmotoren.

**Projektname: Entwicklung und Test neuartiger Materialien zur Bekämpfung von Schimmel- und Algenbefall**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. J. Feller  
 Projektlaufzeit: 01.12.2010 - 31.10.2012  
 Kooperationspartner: IBZ Salzchemie GmbH, Freiberg  
 Auftraggeber/Förd.: Sächsische Aufbaubank

**Kurzfassung:**

Das Ziel des Vorhabens besteht in der Entwicklung von Materialien, die als langzeitwirkende Stoffe zur Bekämpfung von Schimmel- und Algenbewuchs einsetzbar sind. Im Mittelpunkt stehen dabei anorganische Verbindungen, die durch Fällungs- und Kristallisationsprozesse synthetisiert werden sollen. Weitere Fragestellungen betreffen die Anwendung derartiger Komponenten in Farben und Putzen. Zur Realisierung dieses Vorhabens wird eine Kooperation zwischen der IBZ-Salzchemie GmbH & Co.KG und der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden angestrebt. Dabei kommt dem Projektpartner HTW die Aufgabe zu, Syntheserouten im Labormaßstab zu entwickeln, die Produkte mit der angestrebten Funktionalität hervorbringen und kommerziellen sowie ökologischen Aspekten genügen. Hierbei wird zunächst der nasschemische Zugang über Fällungs-, Mitfällungs- oder Hydrolysereaktionen beschritten.

**Projektname: Synthese und Charakterisierung neuer Kathodenmaterialien**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. J. Feller  
 Projektlaufzeit: 01.02.2010 - 30.09.2011  
 Kooperationspartner: Litronik Batterietechnologie GmbH, Pirna  
 Auftraggeber/Förd.: AiF

**Kurzfassung:**

Medizinische Implantate erfüllen zunehmend therapeutische Funktionen und sollen längere Funktionszeiten gewährleisten. Dies erfordert Batterien mit höheren Kapazitäten als die zurzeit zur Verfügung stehenden Systeme zu leisten vermögen. Das Teilprojekt „Synthese und Charakterisierung neuer Kathodenmaterialien für implantierbare Batterien“ wird seitens der HTW Dresden ausgeführt, d. h. die Herstellung des Kathodenmaterials und die Materialcharakterisierungen erfolgen an der HTW. Die Herstellung von funktionsfähigen Kathoden für medizinische Implantate und die elektrochemische Testung und Charakterisierung wird durch die Litronik Batterietechnologie GmbH ausgeführt. Beide Teilprojekte sind eng verzahnt und verstehen sich in der Durchführung als iterativer Prozess. Die an der HTW hergestellten Materialien werden unmittelbar zu Testzwecken an die Litronik Batterietechnologie geliefert und aus den gewonnenen Erkenntnissen Schlüsse auf die nachfolgenden Synthesen gezogen.

**Projektname:** Teilprojekt "Kathodenmaterial für Lithium-Akkumulatoren auf der Basis von Übergangsmetallphosphaten im Projekt "Moderne Antriebssysteme"

**Projektleiter:** Prof. Dr. rer. nat. J. Feller

**Projektlaufzeit:** 01.03.2011 - 31.12.2011

**Auftraggeber/Förd.:** SMWK

**Kurzfassung:**

Ziel des Projekts ist die Entwicklung neuer Kathodenaktivmaterialien für Li-Akkumulatoren auf der Basis von Übergangsmetallphosphaten. Bekannte Übergangsmetallphosphate sollen durch Substitution von Kationen und Anionen durch Festkörperreaktion modifiziert werden, um die Lage des Potentials, der elektrochemischen Kapazität und das Entladeverhalten der Stoffe mit Blick auf den Einsatz zu optimieren. Die Materialien sind bezüglich der Zusammensetzung und der Materialeigenschaften mittels Röntgendiffraktometrie, Thermische Analyse und vor allem durch elektrochemische Untersuchungen (Entlade-/Ladeverhalten, Cyclisierbarkeit) zu charakterisieren. Den Gegenstand der Untersuchung stellen die Dreistoffsysteme CuO/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CuO/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CuO/In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> sowie CuO/In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dar. Von großem Interesse bei dem Forschungsprojekt sind metalloxidreiche Verbindungen, die die gewünschten elektrochemischen Eigenschaften erwarten lassen. Eine weitere Aufgabe besteht in der Untersuchung der insitu Generierung von pyrolisiertem Kohlenstoff am Beispiel des Aktivmaterials Cu<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>9</sub>, um die Leitfähigkeit im Aktivmaterial zu erhöhen und den Zellinnenwiderstand zu senken.

**Projektname:** **MAGWIN - Neuartige Magnetseilwindensysteme  
Auslegung von Test-Leichtbauseiltrommeln als Seilspeicher**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. J. Gründer, Dr.-Ing. R. Peter

**Projektlaufzeit:** 01.02.2009 - 31.07.2012

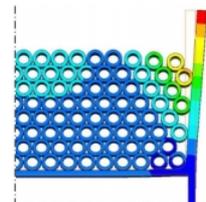
**Kooperationspartner:** Kluge GmbH Königsbrück

**Auftraggeber/Förd.:** SAB

**ZAFT-Projekt:** ja

**Kurzfassung:**

Im Rahmen des Kooperationsprojektes entstehen Berechnungs- und Gestaltungsgrundlagen für ein neuartiges Seilwindensystem auf Grundlage magnetisch wirkender Treibscheiben. Unter Beteiligung mehrerer sächsischer mittelständischer Unternehmen und der TU Dresden werden grundlegende Untersuchungen über die erreichbare Treibfähigkeit durchgeführt und die technologischen Voraussetzungen für derartige Windensysteme untersucht. Als Projektpartner erarbeitet das ZAFT Berechnungs- und Gestaltungsgrundlagen für Seilspeichertrommeln.



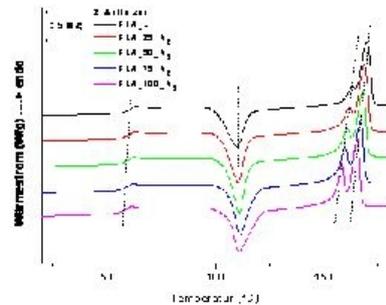
Simulation des Verformungsverhaltens einer bewickelten Seiltrommel

**Projektname: Absolventenqualifizierung Elektronenstrahltechnologien, Nachwuchsforschergruppe - Teilprojekt Kunststoffe**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. K. Harre  
 Projektlaufzeit: 01.10.2009 - 01.09.2012  
 Kooperationspartner: verschiedene Arbeitsgruppen an der HTW  
 Auftraggeber/Förd.: ESF

**Kurzfassung:**

Im Fokus des Gesamtprojektes steht die Qualifizierung von Absolventen der HTW Dresden zur multivalenten und effizienten Nutzung des Potenzials der Elektronenstrahl-Technologien und der Transfer des erworbenen Spezialwissens sowie der Forschungsergebnisse in die sächsische Wirtschaft. Dies umfaßt die übergreifende Entwicklung und Weiterentwicklung des Elektronenstrahls als Werkzeug und die Anwendung der Ergebnisse zur Abdeckung des Innovations-bedarfs in ausgewählten Branchen der Industrie. Im Teilprojekt „Oberflächenveredlung von Kunststoffen“ steht die Elektronen-strahlbehandlung als elegante Möglichkeit zur Veredlung von Kunststoffen im Mittelpunkt. Aufbauend auf bereits vorhandene Erfahrungen soll das Potential der Elektronenstrahlveredlung auf Biopolymere übertragen werden. Dabei sollen verbesserte Anwendungseigenschaften vorrangig durch Modifizierungen im Bereich der besonders eigenschaftsrelevanten Kunststoff-Randschichten erzielt werden.



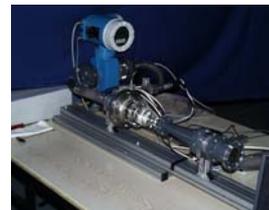
Veränderung der Kristallinität von PLA durch Elektronenstrahlbehandlung.

**Projektname: Veränderung der Eigenschaften von Zellstofffaser-Wasser-Gemischen durch Kavitation**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Kooperationspartner: Papiertechnische Stiftung Heidenau  
 Auftraggeber/Förd.: Papiertechnische Stiftung Heidenau

**Kurzfassung:**

Unter Einwirkung von Kavitation können sich die Eigenschaften von Flüssigkeiten oder Stoffen in Flüssigkeiten ändern. Die Änderung der Eigenschaften spezieller Zellstofffasern in Wasser soll unter diesen Bedingungen untersucht werden. Es wird das Ziel verfolgt, eine geeignete Versuchsanlage, auf Grundlage einer vorhandenen Anlage mit Heller-Düse für die Erzeugung von Kavitation in Wasserströmungen, für diese Anwendungen zu modifizieren.



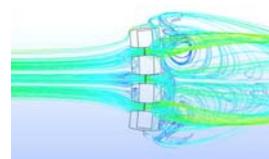
Versuchsanlage mit Heller-Düse (Teilansicht)

**Projektname: Strömungssimulation und Energieertragsbewertung gebäudeintegrierte Windturbinen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Kooperationspartner: EA EnergieArchitektur GmbH Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: EA EnergieArchitektur GmbH Dresden

**Kurzfassung:**

Es sollen unterschiedliche Anwendungsfälle bei gebäudeintegrierten Windturbinen numerisch simuliert und die erreichbare Energieeffizienz ermittelt werden. Ziel ist die Bestimmung des maximalen Windenergiepotenzials und deren optimaler Ausnutzung bestehender Gebäude, Gebäudekomplexe und Entwurfplanungen, sowie die optimale Anordnung und Gestaltung der Gebäudekomplexe und Turbineneinläufe unter strömungsmechanischen Gesichtspunkten.



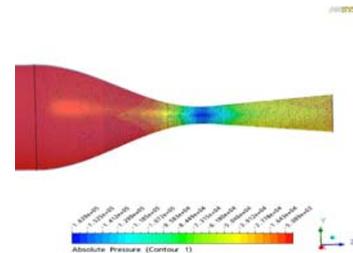
Strömung (Stromlinien) durch Gebäudekomplex

**Projektname: Experimentelle und theoretische Untersuchungen von Zugspannungen in Bremsflüssigkeiten**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller  
 Projektlaufzeit: 01.09.2008 - 31.12.2012  
 Kooperationspartner: Robert Bosch GmbH Stuttgart und TU Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: Robert Bosch GmbH Stuttgart

**Kurzfassung:**

Zugspannungen in Flüssigkeiten können unter bestimmten Voraussetzungen auftreten, welche im Zusammenhang mit Kavitation von besonderer Bedeutung sind. Es sollen Zugspannungen in Bremsflüssigkeit mit Hilfe einer modifizierten Heller-Düse ermittelt werden, sowie ein Kavitationsmodell in ANSYS CFX erstellt welches mit den Messergebnissen validiert werden soll.



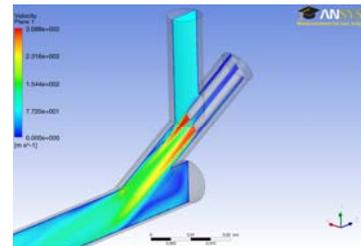
Druckverteilung in einer Dralldüse

**Projektname: Strömungssimulation der Beatmung von Patient mittels Tracheoskop**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Kooperationspartner: HNO Klinik im Krankenhaus Friedrichstadt  
 Auftraggeber/Förd.: Krankenhaus Friedrichstadt

**Kurzfassung:**

Die Erforschung der Strömungsvorgänge in einem neuartigen Tracheoskop bei der Beatmung von Patienten durch Jet-Ventilation ist von grundsätzlicher wissenschaftlicher Bedeutung beim weiteren klinischen Einsatz. Es werden festgelegte Beatmungsvorgänge numerisch simuliert und mit Experimenten verglichen. Ziel ist, mit Hilfe der Analyse der hierbei ablaufenden physikalischen Vorgänge, die praktischen Erfahrungen der Mediziner wissenschaftlich zu erklären und ggf. Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten.



Geschwindigkeitsverteilung bei Jet-Ventilation in einem Endoskop

**Projektname: Erstellung der Neuausgabe der FKM-Richtlinie 'Rechnerischer Festigkeitsnachweis für Maschinenbauteile'**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. E. Kullig  
 Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 31.05.2012  
 Kooperationspartner: IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH Dresden

**Kurzfassung:**

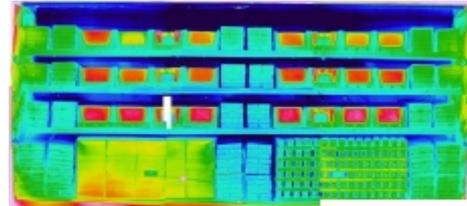
Die FKM-Richtlinie "Rechnerischer Festigkeitsnachweis für Maschinenbauteile" wurde federführend bei der IMA GmbH Dresden entwickelt. Sie liegt gegenwärtig in der 5. erweiterten Ausgabe 2003 vor und ermöglicht den statischen und den Ermüdungsfestigkeitsnachweis bei hochzyklischer Ermüdungsbelastung. In den letzten Jahren sind über das Forschungskuratorium Maschinenbau zwei AiF-Projekte zur Weiterentwicklung der Richtlinie durchgeführt worden. Im aktuellen Projekt wird in Zusammenarbeit mit der IMA GmbH Dresden aufbauend auf diesen Ergebnissen die Neuausgabe der Richtlinie erstellt. Die notwendigen fachlichen Diskussionen finden in einem Redaktionskreis beim FKM statt.

**Projektname:** **Erforschung und Weiterentwicklung der Luftschleierteknik (unter Beachtung energetischer, hygienischer und verkaufpsychologischer Kriterien) zur Entwicklung von Erzeugnissen der gewerblichen Kühltechnik mit neuartiger Funktionalität**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. J. Morgenstern  
**Projektlaufzeit:** 01.09.2010 - 30.04.2011  
**Kooperationspartner:** KUB GmbH Bretnig-Hauswalde  
**Auftraggeber/Förd.:** SAB  
**ZAFT-Projekt:** ja

**Kurzfassung:**

Ziel der Untersuchungen ist die Optimierung des Luftschleiers offener Verkaufskühlregale dahingehend, dass sowohl eine erhebliche Energieeinsparung bei der Schleierausbildung als auch eine sichere Einhaltung aller hygienischen Standards ermöglicht wird. Zur Lösung dieser Aufgabenstellung sind sowohl umfangreiche Versuche als auch Strömungssimulationen vorgesehen.



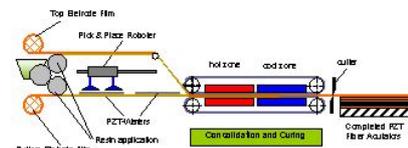
Bearbeitete und zusammengesetzte Thermografie-Aufnahme eines Kühlregals

**Projektname:** **Handling und Platzierung in der Produktion von Piezofaser-Kompositen (ProP-Komposit)**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. G. Naumann  
**Projektlaufzeit:** 01.06.2010 - 31.05.2013  
**Kooperationspartner:** Smart Material GmbH  
**Auftraggeber/Förd.:** BMBF (AiF)

**Kurzfassung:**

Komposite aus Piezofasern sind die Basis für innovative Sensor-Aktor-Systeme im Maschinenbau, der Fahrzeugtechnik und für medizinische Applikationen [1], [2], [3]. Mit ihrer Anwendung sind neue technische Lösungen, wie z.B. strukturintegrierte Folien-Sensoren und bauraumoptimierte Aktoren mit hoher Stellkraft möglich. Für die Herstellung der Komposite ist es beispielsweise notwendig ca. 143 Piezofasern auf einer 30  $\mu$ m dicken Folie von 57 mm Breite und einer Länge von 85 mm geometrisch geordnet abzulegen [4]. Die Prozessführung der Einzelmaterialien (Pick) und die weitere indexierte Verarbeitung (Place) sind die größten Herausforderungen im Ablauf der Kompositherstellung. Dieser Engpass steht gegenwärtig einer ökonomischen Serienfertigung der Sensor-Aktor-Systeme auf der Basis von Piezofasern entgegen.



Vision: kontinuierlicher Ablauf der Piezofaser-Kompositherstellung [Quelle: Fa. Smart Material]

**Projektname:** **Energetische und thermische Beurteilung von Strahlungsheizsystemen**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. M. Reichel  
**Projektlaufzeit:** 01.12.2010 - 31.03.2011  
**Auftraggeber/Förd.:** Frener Systemen BV Groß-Umstadt

**Kurzfassung:**

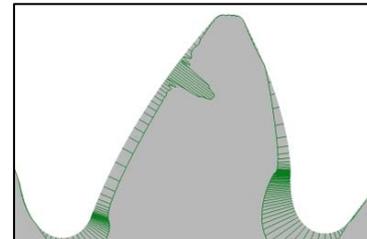
Vergleichende energetische Analyse von Strahlungsheizsystemen zum Einsatz in Hallenbauten. Untersucht wurden direkt beheizte Dunkelstrahler und indirekt beheizte Deckenstrahlplatten. Neben dem Energieverbrauch wurde vor allem auch auf die Beurteilung des thermischen Komforts (Behaglichkeitsbewertung) Bezug genommen.

**Projektname: Alternative Verzahnungen - Tragfähigkeit von asymmetrischen evolventischen Verzahnungen in Planetengetrieben**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. I. Römhild  
 Projektlaufzeit: 01.08.2010 – 31.12.2013  
 Kooperationspartner: Prof. E. Leidich, TU Chemnitz  
 Auftraggeber/Förd.: Siemens AG

**Kurzfassung:**

Die Verwendung evolventischer asymmetrischer Sonderverzahnungen soll gegenüber der symmetrischen Ausführung zu nennenswerten Tragfähigkeitssteigerungen führen. Genauere Analysen sind gegenwärtig jedoch nicht möglich, da die bestehenden Berechnungsverfahren nicht ohne weiteres auf diese Sonderverzahnungen übertragbar sind. Für eine genaue Auslegung und Nachrechnung fehlen gegenwärtig also wesentliche Voraussetzungen. Als leistungsfähiges Verfahren zur Spannungs- und Verformungsbeurteilung erwies sich eine Variante von BEM, das Singularitätenverfahren mit modifizierten Ansatzfunktionen, für ebene Berechnungen. Mit einem neu geschaffenen PC-Programm sollen die Kerbspannungen, die Zahnverformung bzw. Steifigkeit, die Spannungen innerhalb des Zahnes im gesamten Profilquerschnitt und insbesondere die Beanspruchung in Richtung der Wirkungslinie der Belastungseinleitung einfach berechenbar sein. Hauptaugenmerk liegt dabei im ersten Schritt auf der Ermittlung der Zahnfußspannungen. Die Zahnfußbelastbarkeit kann nur bei Berücksichtigung des Spannungsauslaufes in der Fußkurve des Nachbarzahnes und der dadurch geänderten Mittelspannung zutreffend ermittelt werden.



Asymmetrische Verzahnung mit Zahnfußspannung

**Projektname: Ermittlung der Wechsel- und Schwellfestigkeit von blindgehärteten Proben aus Einsatzstahl**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. I. Römhild, Prof. Dr.-Ing. G. Lange  
 Projektlaufzeit: 01.2010 – 10.2012  
 Auftraggeber/Förd.: Siemens AG

**Kurzfassung:**

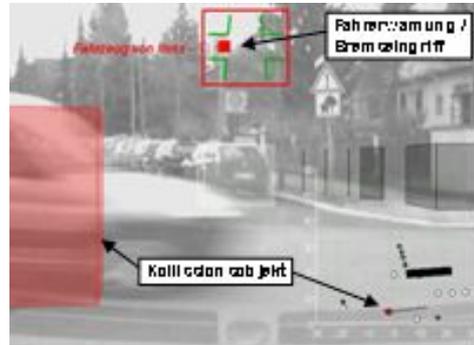
Berechnungen zur Dauerfestigkeit von Maschinenbauteilen stützen sich Festigkeitswerte, die im Zugversuch gewonnen wurden. Anders als bei den Zugfestigkeitswerten und Streckgrenzen sind Schwell- und Wechselfestigkeitswerte nicht genormt. Ihre Ermittlung ist Sache des Anwenders. In der Literatur werden Relationen zwischen Dauerfestigkeitswerten und „statischen“ Festigkeitswerten angeboten. Insbesondere Härte und Zugfestigkeit sind schnell und einfach bestimmbar, während aufwendige Wöhlerlinienversuche für den Anwender nicht zumutbar sind.

**Projektname: Projekt "Cool Surroundings Recognition (CSR)" innerhalb des BMBF-Spitzenclusters "Cool Silicon"**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. T. Trautmann  
 Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 31.03.2013  
 Kooperationspartner: TU Dresden, TraceTronic GmbH, Dresden Elektronik, DMOS GmbH  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Der Einsatz von Elektronik in Automobilen und deren Kommunikation untereinander sowie mit der Infrastruktur erfordern mehr und mehr zugeschnittene Funk-, Ortungs- und Informationssysteme. Die HTW Dresden, vertreten durch den Lehrstuhl Kfz-Mechatronik, liefert den anwendungsorientierten FuE-Anteil des Verbundprojektes im Teilprojekt Cool Surround Recognition (CSR) für den Bereich der Systeme mit Umfeld-wahrnehmung. Hierbei werden situationsabhängige Grundlagen zur Erstellung eines Lösungskonzeptes für das zu entwickelnde Fahrzeug/Funk/ und Informationssystem näher untersucht. Im Detail erfolgen theoretische, simulative und experimentelle Untersuchungen zu verschiedenen Referenz-situationen der Fahrzeugkommunikation und -ortung, welche insbesondere unter Energieaspekten zu evaluieren sind.



Erkennung von Kollisionsobjekten und Warnung des Fahrers.

**Projektname: Entwicklung eines Bewertungsverfahrens für adaptive Geschwindigkeitsregelungen (AGR)**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. T. Trautmann  
 Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2012  
 Kooperationspartner: fsd Fahrzeugsystemdaten GmbH, Dresden

**Kurzfassung:**

Fahrerassistenzsysteme zur automatischen Fahrzeuglängsführung sind seit mehr als 10 Jahren im Serieneinsatz. In dieser Zeit haben sich der mögliche Einsatzbereich und die Stärke des Eingriffs deutlich vergrößert. Daher kommt einer verlässlichen und reproduzierbaren Systemreaktion über die gesamte Fahrzeuglebensdauer eine entscheidende Bedeutung zu. Besonders unter dem Gesichtspunkt der geplanten Assistenz im Innenstadtbereich sind geeignete Prüfverfahren notwendig, die auch perspektivisch eine Betrachtung komplexer Situationen gestatten und dem Käufer eine objektive Bewertung des Sicherheitspotentials ermöglichen. Am Beispiel der Reaktion von AGR-Systemen auf die Situation "Einscherer" wird ein entsprechendes Bewertungsverfahren konzipiert. Dieses sollte auch ohne die sonst nur in Entwicklungsabteilungen verfügbare umfangreiche Messtechnik auskommen und trotzdem eine objektive Bewertung ermöglichen.



Kameraaufnahme des AGR-Reaktionspunktes bei einem Einschermanöver.

Projektname: **Entwicklung eines internetbasierten Ausbildungsmoduls für die Aus- und Weiterbildung von amtlich anerkannten Kfz-Sachverständigen und Prüfingenieuren**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. T. Trautmann  
Projektlaufzeit: 01.05.2010 - 31.12.2012  
Kooperationspartner: fsd Fahrzeugsystemdaten GmbH, Dresden  
Auftraggeber/Förd.: SAB (ESF)

**Kurzfassung:**

Durch Modellfahrzeuge im Maßstab 1:5 sollen die Grundlagen der Fahrdynamik und die Funktionsweise von modernen Fahrerassistenzsystemen realitätsnah vermittelt werden. Die Fahrzeuge sind für vordefinierte Fahrmanöver über das Internet ansteuerbar. Alle wichtigen Messgrößen werden aufgezeichnet und stehen für eine nachfolgende Auswertung zur Verfügung. In einer späteren Ausbaustufe wird auch die Implementierung selbst erstellter Funktionalitäten möglich sein. Eine Freischaltung ist für Mitte 2012 vorgesehen.



Beispiel für eine internetbasierte Versuchsdurchführung.

## Weitere Projekte

**Projektname:** **Berechnung und Optimierung von Asynchronmaschinen mit geschlossenen Läufernuten und Kupferkäfig - Mechanische Berechnung der Läuferblechgeometrie**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. J. Gründer  
 Projektlaufzeit: 16.05.2011 - 09.09.2011  
 Kooperationspartner: Fakultät Elektrotechnik, Prof. Dr.-Ing. Michalke  
 Auftraggeber/Förd.: ATS engineering GmbH Dresden

**Kurzfassung:**

Für Elektromotoren mit spezieller Einsatzcharakteristik sind sowohl elektromagnetische als auch mechanische Aspekte bei einer leistungsoptimalen Gestaltung der Läufer-Nutgeometrie zu beachten. In enger Zusammenarbeit mit dem Kooperationspartner wurde eine optimale Geometrieform entwickelt, die auch bei sehr hohen Drehzahlen eine ausreichende Festigkeit gewährleistet.

**Projektname:** **Eigenfrequenzbestimmung von diskret erregten Tragseilen an Baggern**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. J. Gründer  
 Projektlaufzeit: 17.06.2011 - 31.10.2011  
 Kooperationspartner: Vattenfall Europe Mining AG  
 Auftraggeber/Förd.: Vattenfall Europe Mining AG

**Kurzfassung:**

Zur Bestimmung der in Tragseilen von Tagebaugroßgeräten auftretenden Seilkräfte wird das Antwortspektrum der Seilschwingungen nach einer diskreten Erregung ausgewertet. Bei dicken Seilen treten nichtlineare Effekte auf, die eine exakte Berechnung der Grundfrequenz erschweren. Zur Lösung des Problems entstand im Rahmen dieses Projektes ein iterativer Berechnungsalgorithmus zur Bestimmung von Grundfrequenz und Seilkraft.

**Projektname:** **Festigkeitsuntersuchung der speziellen Abrollcontainer-Konstruktion ARC 30-ISO**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. J. Gründer, Dr.-Ing. R. Peter  
 Projektlaufzeit: 21.04.2011 - 31.08.2011  
 Kooperationspartner: Stahl- und Anlagenbau Löbau GmbH  
 Auftraggeber/Förd.: Stahl- und Anlagenbau Löbau GmbH

**Kurzfassung:**

Für eine spezielle Container-Konstruktion zur Aufnahme und Verdichtung von Hackschnitzel wurden statische und dynamische Beanspruchungsuntersuchungen durchgeführt und der Festigkeitsnachweis nach gültigen Normen erbracht.

**Projektname:** **Schaffung eines Berechnungsbausteins für die überschlägliche Abschätzung der mechanischen Festigkeit von Läuferblechen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. J. Gründer  
 Projektlaufzeit: 03.06.2010 - 15.03.2011  
 Kooperationspartner: VEM Sachsenwerk GmbH Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: VEM Sachsenwerk GmbH Dresden

**Kurzfassung:**

Bei permanent erregten Windkraftgeneratoren kommen Läufer mit vergraben angeordneten Magneten zum Einsatz, wobei deren leistungsoptimale Anordnung örtlich hohe mechanische Beanspruchungen in den Läuferblechen hervorrufen. Zur schnellen Abschätzung dieser Beanspruchungen in der Entwurfsphase wurde ein Berechnungsalgorithmus ohne direkte Nutzung der FEM entwickelt.

**Projektname: Untersuchungen zum Potential der elektronenstrahlaktivierten Modifizierung zur Eigenschaftsverbesserung von kompakten PU-Oberflächen**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. K. Harre  
Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 31.10.2012  
Kooperationspartner: PURALIS GmbH, IPF Dresden

**Kurzfassung:**

Im Rahmen des Vorhabens sollen im Verbund mit der PURALIS GmbH und dem Leibnitz-Institut für Polymerforschung Polyurethanbauteile mit verbesserten Eigenschaftsprofilen für Anwendungen im Maschinenbau entwickelt werden. Der Fokus liegt dabei auf der Anwendung elektronenstrahlgestützter Verfahren der Oberflächenmodifizierung zur Verbesserung der anwendungstechnischen Eigenschaften der Polyurethanbauteile, um insbesondere Eigenschaften wie Reibung, Verschleißverhalten, elektrische Leitfähigkeit und Medienbeständigkeit verbessern zu können.

**Projektname: Charakterisierung von Randschichten modifizierter Elastomerwerkstoffe mittels Mikro- und Nanoindentationsverfahren**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. K. Harre  
Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 01.04.2011  
Kooperationspartner: ASMEC GmbH, IPF Dresden

**Kurzfassung:**

Anhand modifizierter Elastomere auf der Basis von Acrylnitrilbutadien und Chlorbutadien wurden geeignete Messverfahren für die Randschichtcharakterisierung auf der Basis des IRHD-Mikrohärtest in Anlehnung an DIN EN ISO 48 sowie des hochauflösenden Nanoindentation in Zusammenarbeit mit Fa. ASMEC entwickelt.

**Projektname: Untersuchungen zur Biokompatibilität von elektronenstrahl-modifiziertem Polylactid**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. K. Harre  
Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 01.03.2011  
Kooperationspartner: Prof. Dr. J.-U. Ackermann (HTW DD), FEP Dresden

**Kurzfassung:**

Innerhalb eines Forschungsvorhabens zur Biofunktionalität von Polymerwerkstoffen wurden grundlegende Untersuchungen zur Korrelation zwischen elektronenstrahlaktivierter Modifizierung von Polymeroberflächen und biomedizinischen Zelladhäsionen untersucht. Anhand der Ergebnisse wurden Methoden und Verfahren im Hinblick auf die Anwendung der Elektronenstrahlbehandlung zur Modifizierung der Biokompatibilität von Polylactid verifiziert.

**Projektname: Auswirkungen der Elektronenstrahlbehandlung auf die antibakteriellen Eigenschaften von Polylactid**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. K. Harre  
Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 01.03.2011  
Kooperationspartner: Prof. Dr. J.-U. Ackermann (HTW DD), FEP Dresden

**Kurzfassung:**

Innerhalb eines Forschungsvorhabens zur Biofunktionalität von Polymerwerkstoffen wurden grundlegende Untersuchungen zu Zusammenhängen zwischen elektronenstrahlaktivierter Modifizierung von Polymeroberflächen und mikrobiologischen Kennwerten untersucht. Anhand der Ergebnisse wurden Methoden und Verfahren für die Elektronenstrahlbehandlung von Polylactid verifiziert.

**Projektname:** Sustainable Campus - Bwilligungszeitraum 2011 - Teilprojekt 4  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. M. Reichel  
**Projektlaufzeit:** 01.09.2011 - 31.12.2011  
**Auftraggeber/Förd.:** SMWK

**Kurzfassung:**

Untersuchungen zur Erhöhung der Energieeffizienz im Bereich des Campus Pillnitz der HTW.

**Projektname:** Konzipierung, Entwurf und Auslegung der thermischen  
 Konditionierung eines unterirdischen Betriebsraumes für  
 Umweltmesstechnik (Arbeitstitel)

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. M. Reichel, Prof. Dr.-Ing. W.-R. Uhlig, Prof. P. Laabs, Prof.  
 Dr.-Ing. J. Morgenstern  
**Projektlaufzeit:** 01.04.2011 - 30.09.2011  
**Kooperationspartner:** Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft Sachsen

**Kurzfassung:**

Messstationen zur Überwachung der Luftqualität sind üblicherweise in entsprechenden Containern untergebracht. Diese werden vor allem in sensiblen innerstädtischen Bereichen als störend für das Stadtbild empfunden. Zudem ist zur Aufrechterhaltung der Gerätefunktionen eine leistungsfähige Klimatisierung der Container notwendig, die mit sehr hohen Betriebskosten verbunden ist. Beide Nachteile lassen sich vermeiden bzw. abmildern, indem der Betriebsraum unterirdisch angeordnet wird. Für einen derartigen, unterirdisch angeordneten Betriebsraum ist die thermische Konditionierung in einem interdisziplinären Projekt zu konzipieren und zu bemessen. Neben der klimatechnischen Auslegung ist die bautechnische Bemessung sowie die Gestaltung des Objekts zu betrachten und gegenseitig zu koordinieren. (Bearbeitung im Rahmen von Diplom- und Bachelorarbeiten in den Fakultäten BA, MV und G)

**Projektname:** Phasengleichgewichte in Gemischen aus assoziierenden  
 Komponenten und Kohlenwasserstoffen

**Projektleiter:** Prof. Dr. habil. J. Schmelzer  
**Projektlaufzeit:** 01.01.2002 - 31.12.2011  
**Kooperationspartner:** TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Institut für Thermodynamik

**Kurzfassung:**

Es wurden Flüssigkeit-Flüssigkeit(-Flüssigkeit)- und Flüssigkeit-Dampf-Gleichgewichtsdaten in weiteren ternären Systemen aus den assoziierenden Komponenten Wasser, Cyclohexylamin und Cyclohexanol und dem Kohlenwasserstoffe Cyclohexan gemessen. Die gemessenen Phasengleichgewichte wurden mit Aktivitätskoeffizientengleichungen und Assoziationsmodellen korreliert und vorausberechnet.

**Projektname:** Charakterisierung und Testung von Katalysatoren zur  
 Abgasnachbehandlung

**Projektleiter:** Prof. Dr. rer. nat. H. Landmesser  
**Projektlaufzeit:** 01.07.2011 - 30.06.2012  
**Kooperationspartner:** Fraunhofer IKTS Dresden

**Kurzfassung:**

In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe von Herrn Dr. Jahn am IKTS Dresden sollen Katalysatoren entwickelt werden, die sich durch eine hohe Aktivität und lange Standzeiten in der Abgasnachbehandlung auszeichnen. Dazu ist es notwendig geeignete Trägermaterialien und Aktivkomponenten herauszufinden, um daraus effektive Katalysatoren zu entwickeln.

## Fachvorträge und Publikationen

*Dietrich, J.; Lucas, F.; Schütze, C.:*

Homogen beheizte Formwerkzeuge zur Produktion von FVK-Bauteilen,  
EI - Der Eisenbahningenieur 09/2011

*Dietrich, J.; Lucas, F.; Schütze, C.:*

Entwicklung einer neuen Prozesskette für die Herstellung von Schienenfahrzeugteilen aus  
Verbundwerkstoffen, 11. Internationale Schienenfahrzeugtagung Dresden 2011

*Dietrich, J.; Schütze, C.; Richter, M.:*

Innovative Prozesskette für die Fertigung von Bauteilen aus Verbundwerkstoffen unter Nutzung der  
Inkrementellen Blechumformung, 2. Tag der Forschung an der HTW Dresden, 2011

*Tschätsch, H.; Dietrich, J.*

Fachbuch "Praxis der Zerspantechnik", Vieweg & Teubner, Wiesbaden 2011

*Gorbunoff, A.:*

Elektrotechnische Werkstoffe. Teil1. Grundlagen

*Morgenstern, J.*

Zur Problematik rechnerischer k-Wert-Nachweise für Fahrzeuge und Fahrzeugbauteile Dresden  
(Schienenfahrzeugtagung Rad-Schiene 2011)

*Klose, J.; Harre, K.; Müller-Hagen, G.; Ihme, B.; Steindecker, GF.; Röder, O.; Rögner, FH.; Gohs, U.;  
Heinrich, G.*

Innovative Kunststoffveredlung durch Elektronenbehandlung 11. Internationale  
Schienenfahrzeugtagung

*Harre, K.:*

Innovative Materialien durch Elektronenstrahltechnologien Tag der Forschung, HTW Dresden

*Heller, W.*

Strömungssimulation in Medizin und Architektur Dresden

*Heller, W.; Klemm, E.; Nowak, A.*

Das starre Tracheotomie-Endoskop (TED) und die Sichtbarmachung der Strömungen Dresden

*Heller, W.; Klemm, E.; Nowak, A.*

Kompandium der Tracheotomie Kap. 16: Anästhesiologische und beatmungsmedizinische  
Besonderheiten bei perkutanen dilatativen Tracheotomien

*Reichel, M.*

Hydraulischer Abgleich in Heizungsanlagen Handwerkskammer Leipzig

*Reichel, M.*

Effizienzsteigerung in der Raumluftechnik IHK Chemnitz

*Reichel, M.*

Luftdurchströmte Gesteinsspeicher - Teil 2 Die Kälte- und Klimatechnik 05/2011

*Reichel, M.*

Luftdurchströmte Gesteinsspeicher - Teil 1 Die Kälte- und Klimatechnik 04/2011

*Reichel, M.*

Luftdurchströmte Gesteinsschüttungen - ein Beitrag zur Effizienzsteigerung in RLT-Anlagen  
Baumesse Dresden

*Reichel, M.*

Das Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz und seine Konsequenzen für private Bauherren Baumesse  
Chemnitz

*Reichel, M.*

Energetische und wirtschaftliche Betrachtungen zur Kraft-Wärme-Kopplung UPONOR-Schulung in Leipzig

*Bunk, J.; Rauch, S.; Drechsler, A.; Uhlmann, P.; Rennekamp, R.; Stamm, M.*

Nanoparticle distribution in thin composite films of poly (N-isopropylacrylamide) and superparamagnetic nanoparticles 9th EUROFILLERS International Conference, August 21 to 25, 2011 in Dresden

*Martin, A.; Klauck, M.; Grenner, A.; Meinhardt, R.; Taubert, K.; Precht, A.; Martin, D.; Schmelzer, J.*  
Vapor-Liquid Equilibria in Ternary Systems of Toluene or Octane + Phenols + Water J. Chem. Eng. Data J. Chem. Eng. Data 2011, 56, 1869-1874

*Klauck, M.; Silbermann, R.; Metasch, R.; Unger, S.; Schmelzer, J.*

Introduction of the amine group at cycloaliphatic hydrocarbon (c-CHNH<sub>2</sub>) for the modified UNIFAC (Dortmund) model and validation in multicomponent systems containing cyclohexylamine Fluid Phase Equilibria 2012, 314, 169-179

*Martin, A.; Klauck, M.; Taubert, K.; Precht, A.; Meinhardt, R.; Schmelzer, J.*

Liquid-Liquid Equilibria in Ternary Systems of Aromatic Hydrocarbons (Toluene or Ethylbenzene) + Phenols + Water J. Chem. Eng. Data J. Chem. Eng. Data 2011, 56, 733-740

*Martin, A.; Klauck, M.; Grenner, A.; Meinhardt, R.; Martin, D.; Schmelzer, J.*

Liquid-Liquid(-Liquid) Equilibria in Ternary Systems of Aliphatic Hydrocarbons (Heptane or Octane) + Phenols + Water J. Chem. Eng. Data J. Chem. Eng. Data 2011, 56, 741-749

*Körbs, C.; Berger, R.; Eckart, G.; Bach, E.:*

Innovative Prozesstechniken beim Elektronenstrahlschweißen, Fachzeitschrift WISSEND, HTW Dresden 2011

*Steinhauser, M.; Eckart, G.; Bauer, R.:*

Der Elektronenstrahl als multivalentes Werkzeug, Fachzeitschrift WISSEND, HTW Dresden 2011

*Körbs, C.; Schulze, J.; Eckart, G.; Bauer, R.:*

Application of an Electron Beam Unit for Research and Further Education, Research Meeting Greenwich University 2011

*Steinhauser, M.; Körbs, C.; Harre, K.:*

Elektronenstrahlanlage für thermische und nicht-thermische Prozesse, Vortrag Presseclub Dresden 2011

*Steinhauser, M.; Körbs, C.; Berger, R.; Eckart, G.:*

Elektronenstrahlschweißen von hochlegierten Stählen, Vortrag DVS Landesverband Sachsen 2011

*Steinhauser, M.; Körbs, C.; Eckart, G.:*

Multivalent Elektronenstrahl, Vortrag DVS Bezirksverband Dresden 2011

*Körbs, C.; Schulze, J.; Eckart, G.; Bauer, R.:*

Trends und Entwicklungen auf dem Gebiet der Elektronenstrahltechnologie; 2.Tag der Forschung, HTW Dresden 2011

*Steinhauser, M.; Eckart, G.:*

Elektronenstrahlschweißen von Metall-Mischverbindungen, Posterbeitrag 2.Tag der Forschung, HTW Dresden 2011

*Streiber, M.; Körbs, C.; Steinhauser, M.; Eckart, G.:*

Elektronenstrahlschweißen von Titan-Aluminium-Mischverbindungen, Posterbeitrag 12. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz Hochschule Harz (FH), Wernigerode 2011

*Trogisch, A.*

VDI 2067 Bl. 10 - Anwendbar nur mit Simulationssoftware, TGA-Fachplaner 2011, H. 12; S. 57.

*Trogisch, A.*

Mindestaußenluftvolumenstrom - 20 m<sup>3</sup>/h. Person sind zu wenig, TGA-Fachplaner 2011, H.11, S. 44 - 46.

*Trogisch, A.*

VDI 6040 Bl.1: Für die Planung kaum nutzbar, TGA-Fachplaner 2011, H.11, S. 62 - 63.

*Trogisch, A.*

Inspektion und Wartung von RLT-Anlagen - was die EPBD 2010 vorschreibt, KKA Kälte Klima Aktuell 2011, H. 5, S.29 -35.

*Trogisch, A.*

VDI 6022 - Geltungsbereich bis Raumluft erweitert, TGA-Fachplaner 2011, H. 9, S. 56 - 57.

*Trogisch, A.*

ASR A 3.5 Raumtemperatur - kein Anspruch auf 26°C Lufttemperatur, TGA-Fachplaner 2011, H. 8. S. 47.

*Trogisch, A.; u.a.*

Begleitendes Monitoring - Energieverbrauch und Raumklima im Passivhauskindergarten - Teil 2, Technik am Bau 2011, H. 9, S. 44 - 49.

*Trogisch, A.; u.a.*

Begleitendes Monitoring - Energieverbrauch und Raumklima im Passivhauskindergarten - Teil 1, Technik am Bau 2011, H. 7-8, S. 40 - 44.

*Trogisch, A.*

Neue Richtlinien zur TGA-Planung, TGA-Fachplaner 2011, H. 7. S. 48.

*Trogisch, A.*

Energetische Inspektion von TGA-Anlagen - Bemerkungen zu den Entwürfen der VDMA-Einheitsblätter 24197 Bl..1-3, Moderne Gebäudetechnik 2011, H.6, S. 28-31.

*Trogisch, A.*

Normen und Richtlinienbewertung 5, KI- Kälte- Luft- und Klimatechnik 2011, H. 1/2; S. 61-62.

*Trogisch, A.*

Was ist eine Klimaanlage?, TGA-Fachplaner 2011, H. 5, S 50-55.

*Schädlich, S.; Trogisch, A.*

Energetische Inspektion von Klimaanlage, 2011, 2. Auflage, CCI Dialog GmbH, Karlsruhe.

*Trogisch, A.*

Qualitätssicherung von TGA-Anlagen, TGA-Fachplaner 2011, H. 2, S 6-9.

*Trogisch, A.*

Inspektion und Wartung von RLT-Anlagen - was die EPBD 2010 vorschreibt, Technik am Bau 2011, H. 1, S.31-36.

*Trogisch, A.*

Normen und Richtlinienbewertung 9, KI- Kälte- Luft- und Klimatechnik 2011,H. 12; S.44-45.

*Trogisch, A.*

Normen und Richtlinienbewertung 11, KI- Kälte- Luft- und Klimatechnik 2011,H. 11; S. 47-48.

*Trogisch, A.*

Normen und Richtlinienbewertung 10, KI- Kälte- Luft- und Klimatechnik 2011,H. 10; S. 56 -57.

*Trogisch, A.*

Normen und Richtlinienbewertung 9, KI- Kälte- Luft- und Klimatechnik 2011,H. 6-7; S. 62-64 und H. 8-9; S. 64-65.

*Trogisch, A.*

Normen und Richtlinienbewertung 8, KI- Kälte- Luft- und Klimatechnik 2011, H. 5; S. 56- 57.

*Trogisch, A.*

Normen und Richtlinienbewertung 7, KI- Kälte- Luft- und Klimatechnik 2011, H. 4; S. 56- 57.

*Trogisch, A.*

Normen und Richtlinienbewertung 6, KI- Kälte- Luft- und Klimatechnik 2011, H. 3; S. 55- 57.

*Trogisch, A.*

Spezifische Kennwerte - Genormte Irritationen, TGA-Fachplaner 2011, H. 6 S. 56-57.

*Trogisch, A.*

Lüftungstechnik - Planungshilfen, 4. erw. u. überarb. Auflage, VDE-Verlag 11/2011.

*Trogisch, A.*

Fachvorträge im Rahmen der Ausbildung „Energieberater“ an der Architektenkammer Sachsen, 02-03/ 2011

*Trogisch, A.*

Fachvorträge Ausbildung Energieberater bei der Ingenieurkammer Sachsen, 01-03 /2011

*Trogisch, A.*

Luftqualität in Kindergärten und Schulen - Architektenkammer - 11/2011 Dresden

*Trogisch, A.; u.a.*

Handbuch der Klimatechnik ( Herausgeber Dozenten der Klimatechnik ), 4. Auflage, 06/2011, VDE Verlag GmbH Offenbach Berlin, , Bd. 2, (Kapitel 4 ( S. 55- 72), Kapitel 10 (S. 328 - 369).

*Trogisch, A.*

KI-Forum: Simulation oder Daumenwert? Ki-Luft-u. Kältetechnik 2011 , H 1/2.

## Gutachten

- Titel: Diplomarbeit  
Gutachter: Harre, K.  
Auftraggeber : DECHEMA - Fachhochschulpreis der Max-Buchner-Stiftung
- Titel: Licht-, elektronenoptische und EDX-Analysen an korrosionsgeschädigten Komponenten und Halbzeugen  
Gutachter: Lange, G.  
Auftraggeber : Excor Korrosionsforschung GmbH, Dresden
- Titel: Analyse von Gefüge und mechanischen Eigenschaften von Komponenten, die mit dem Form-Blow-Hardening-Verfahren hergestellt wurden  
Gutachter: Lange, G.; Martin, A.; Schulze, E.
- Titel: Metallografische Untersuchungen an geschweißten Ti-Blechen  
Gutachter: Lange, G.; Martin, A.
- Titel: Vom Werkstück versteifte mobile Werkzeugmaschine  
Gutachter: Naumann, G.  
Auftraggeber : AiF, Programm FHprofUnt (Erstantrag)
- Titel: Einfluss von Nebenaggregaten auf die Gesamtfahrzeugakustik  
Gutachter: Naumann, G.  
Auftraggeber : AiF, Programm Ingenieurwachstum
- Titel: Messung von Tiefenschädigungen auf optischen Oberflächen mittels akustischer Oberflächenwellen  
Gutachter: Naumann, G.  
Auftraggeber : AiF, Programm FHprofUnt (Erstantrag)
- Titel: Entwicklung und praktische Realisierung eines Blue-Ray-Partikelzählers zur Detektion von Verschmutzungs- und sehr kleiner Abriebpartikeln in Kühlschmierstoffen und Hydraulikflüssigkeiten und mit einer mobilen, webbasierten Messdatenerfassung und -präsentation  
Gutachter: Naumann, G.  
Auftraggeber : AiF, Programm FHextra
- Titel: Gutachten zur Dissertation eines Doktoranden an der TU Chemnitz zum Thema "Qualitative und quantitative Bewertung des Gaseintrages in Heizungssysteme"  
Gutachter: Reichel, M.
- Titel: Liquid-Liquid Equilibrium of NaNO<sub>3</sub> + PEG 4000 + H<sub>2</sub>O Ternary Systems at Different Temperatures. Y. P. Jiminez, H. R. Galleguillos  
Gutachter: Schmelzer, J.  
Auftraggeber : J. Chem. Thermodynamics
- Titel: Measurement and Correlation of Vapor-Liquid Equilibrium of the 1,2-Epoxy-cyclohexane-Cyclohexanone Binary System at 101.3 kPa. Wang, Xunqiu; Zhuang, Xinliang; Yun; Shasha; Chen, Jingbo; Jiang, Denggao  
Gutachter: Schmelzer, J.  
Auftraggeber : Chem. Eng. Communications
- Titel: Isothermal (vapour+liquid) equilibria in the binary and ternary systems composed of 2-propanol, 2,2,4-trimethylpentane and 2,4-dimethyl-3-pentanone. J. Pavlicek, I. Wichterle  
Gutachter: Schmelzer, J.  
Auftraggeber : J. Chem. Thermodynamics

Titel: Bewertung von Lösungen für Spülkippenverriegelung  
Gutachter: Spensberger, C.  
Auftraggeber : HST-WKS Hydro-Systemtechnik GmbH

Titel: Publikation Organische Synthese  
Gutachter: Vogel, M.  
Auftraggeber : ARKIVOC, Scientific editor: Hajos, G.

Titel: Dissertation Tobias Meißner  
Gutachter: Landmesser, H.  
Auftraggeber : TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

### *Dietrich, J.:*

- Mitglied des Sächsischen Vereins für Umformtechnik e.V.
- InWent -Vertrauensdozent an der HTWD, jetzt GIZ GmbH
- Sokrates-Beauftragter Fakultät M/V
- Beauftragter für Internationale Zusammenarbeit der Fakultät M/V

### *Eckart, G.*

- Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren DVS e.V.
- Mitglied der Prüfungskommission „Internationaler Schweißfachingenieur“ an der SLV Halle

### *Krawietz, R.:*

- Kompetenzzentrum für Forschung und Entwicklung zum radonsicheren Bauen und Sanieren KORA e.V.

### *Naumann, G.:*

- Vorsitzender des Arbeitskreises AK14 – Mess- und Automatisierungstechnik im VDE Dresden

### *Reichel, M.:*

- Ingenieurkammer Sachsen - Projektgruppe Energie + Nachhaltiges Bauen - Vorbereitung eines Lehrgangs "Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden"

### *Schmelzer, J.:*

- DECHEMA-Arbeitsausschuß „Ingenieurdaten“, berufenes Mitglied
- Gutachter der ASIIN-Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.
- Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen, gewähltes Mitglied des Vorstandes; Schriftleiter der Mitteilungen der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen

### *Vogel, M.:*

- Mitglied des Editorial Board of Referees der (elektronischen) Zeitschrift ARKIVOC (USA)
- Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Chemie der GDCh
- Mitglied der Fachgruppe Biochemie der GDCh
- Mitglied der Liebig-Vereinigung für Organische Chemie der GDCh
- Mitglied der Senatskommission Marketing
- Mitglied des Fakultätsrates Maschinenbau/Verfahrenstechnik
- Mitglied des Fachausschusses 09 - Chemie- der Akkreditierungsagentur ASIIN
- Mitglied des Gutachterpools der Akkreditierungsagentur ASIIN

## **Fachveranstaltungen**

*Hofinger, I.:*

11. Internationale Schienenfahrzeugtagung Dresden 23.02. bis 25.02.2011 / Internationales Congress Center Dresden

## **Weiterbildungsveranstaltungen**

*Reichel, M.:*

Ver- und Entsorgungstechnik in Gewerbe- und Industrieanlagen

*Spensberger, C.:*

Besonderheiten von Kupplungen in Windenergieanlagen

*Steinhauser, M.; Eckart, G.; Lange, G.; Martin, A.; Körbs, C.:*

Fügestrategien zum Elektronenstrahlschweißen von Metall-Mischverbindungen

## **Patente**

Bezeichnung: Verfahren zur Herstellung von Kupferzinkphosphaten und deren Verwendung

Erfinder: Weimann, I., Feller, J.

Anmelder : HTW Dresden

Aktenzeichen: Deutsche Patentanmeldung Nr. 10 2011 003 651.2

## **Preise und Auszeichnungen**

*Richter, M.*

Sächsischer Preis für Umformtechnik (Anerkennungspreis) für seine Diplomarbeit zur „Inkrementellen Blechumformung“ durch Verein für Umformtechnik e.V und Rolf Umbach-Stiftung, Nov. 2011

*Steinhauser, M.*

3. Preis im DVS-Wettbewerb „Jugend forscht“ in Mitteldeutschland unter Beteiligung der mitteldeutschen Universitäten und Hochschulen für seine wissenschaftlichen Untersuchungen im Rahmen der Diplomarbeit zum Thema Elektronenstrahl-Technologien, Preisübergabe auf der Großen Schweißtechnischen Tagung und DVS-Expo 2011 in Hamburg

**Laufende kooperative Promotionsverfahren**

- Thema: Übertragung eines Nukleinsäure-basierten modularen selbstorganisierenden Immobilisierungssystems zum Biosurface-Engineering auf reale Implantatgeometrien und -materialien  
 Verfasser: Reichert, J.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. J.-U. Ackermann  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Produktion von Sekundärmetaboliten aus pflanzlichen Zell- und Gewebekulturen im Bioreaktor  
 Verfasser: Haas, C.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. J.-U. Ackermann  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Spektroskopische Charakterisierung von Cm(III)- und Eu(III)-Komplexen in Biofluiden  
 Verfasser: Heller, A.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. J.-U. Ackermann  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Erzeugung S-Layer basierter fluoreszierender Schichten für technische Anwendungen  
 Verfasser: Weinert, U.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. J.-U. Ackermann  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Elektronenstrahlschweißen von Leichtmetall-Mischverbindungen  
 Verfasser: Streiber, M.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. G. Eckart  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Plasmaschneiden von Werkstoffverbunden  
 Verfasser: Schuster, H.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. G. Eckart  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Gefüllte Kohlenstoffnanoröhren als Nano-Container für medizinische Anwendungen  
 Verfasser: Haase, D.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. J. Feller  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Biokompatible Polyelektrolytkomplexe für die kontrollierte Freisetzung von Wirkstoffen zur Hartgeweberegeneration  
 Verfasser: Torger, B.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. K. Harre  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Oberflächenbehandlung von Elastomeren  
 Verfasser: Klose, J.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. K. Harre  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Oberflächenmodifikation eines medizinischen Nahtmaterials  
 Verfasser: Breier, A.  
 HTW-Betreuer : Prof. Dr. K. Harre  
 Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Entwicklung einer Methode zur Charakterisierung hochverzweigter Makromoleküle  
Verfasser: Boye, S.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr. K. Harre  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Veränderung der Eigenschaften von Zellstofffaser-Wasser-Gemischen durch Kavitation  
Verfasser: Arndt, T.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr. -Ing. habil. W. Heller  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Gaskavitation/Luftausgasung in Hydraulikflüssigkeiten  
Verfasser: Wolf, F.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Beitrag zur Entwicklung gebäudeintegrierter Windkraftanlagen  
Verfasser: Höhne, M.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Uranvisualisierung und Uranspeziation in Biofilmen  
Verfasser: Brockmann, S.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. R. Krawietz  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Thermoplastische Umformung des metallischen Glases Zr<sub>48</sub>Cu<sub>36</sub>Al<sub>8</sub>Ag<sub>8</sub>  
Verfasser: Kaiser, M.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. G. Lange  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Herstellung, Struktur und Eigenschaften von Modell-Polymer-Festkörpergrenzflächen  
Verfasser: Bunk, J.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr. R. Rennekamp  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Entwicklung von radioaktiv markierten Oligonukleotiden und deren Anwendung in der Endoradionuklidtherapie  
Verfasser: Schubert, M.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr. M. Vogel  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Radiotracer zur Charakterisierung hypoxischer Tumore auf der Basis von Substraten der Lysyloxidase  
Verfasser: Kucher, M.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr. M. Vogel  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Synthese und Charakterisierung radioaktiver Kupfer-Komplexe von Bispidin-Peptid-Konjugaten  
Verfasser: Fähnemann, S.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr. M. Vogel  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Untersuchung des Wechselwirkungsverhaltens von Huminstoffen und ausgewählten Modellverbindungen mit Actiniden  
Verfasser: Raditzky, B.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr. M. Vogel  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Alternative Verzahnungen für Planetengetriebe  
Verfasser: Krüger, D.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. I. Römhild  
Koop. Univ.: TU Chemnitz

Thema: Determination of Flow Regimes in Gas-Liquid-Solid-Reactions in Minichannels  
by the Pressure Drop Method  
Verfasser: Reichelt, E.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr. H. Landmesser  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Entwicklung eines katalytischen Nachbrenners, welcher besonders  
hochtemperatur- sowie langzeitstabil sein soll und z.B. zur Totaloxidation von  
SOFC-Abgas eingesetzt werden kann  
Verfasser: Koszyk, S.  
HTW-Betreuer : Prof. Dr. H. Landmesser  
Koop. Univ.: TU Dresden

## 6.6 Fakultät Geoinformation



### Dekan:

**Prof. Dr.-Ing. Wolffried Wehmann**

Tel.: 0351 462 3158

Fax: 0351 462 2191

Email: wehmann@htw-dresden.de

### Beauftragter für Forschung:

**Prof. Dr.-Ing. Asim Bilajbegovic**

Tel.: 0351 462 3420

Email: bilajbegovic@htw-dresden.de



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	123
Ausrüstung .....	124
Drittmittelprojekte.....	125
Weitere Projekte .....	126
Fachvorträge und Publikationen.....	129
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden.....	130
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen.....	131
Preise und Auszeichnungen.....	131
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	131

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
Hochpräzise Projektierung, Messung und Auswertung von globalen und regionalen hybriden Netzen, Deformations-analyse und dynamische Navigation	Prof. A. Bilajbegovic
Mathematische Modelle zur photogrammetrischen Triangulation	Prof. V. Gerbeth
Genauigkeitsbestimmung von terrestrischen Photoapparaten	
Verfahren der Ländlichen Neuordnung nach Flurbereinigungsgesetz und Landwirtschaftsanpassungsgesetz	Prof. E.-D. Hoffmeister
Thematische Karten und Atlanten	Prof. U. Jäschke
Kartographische Reliefmodellierung	
Thematische Karten und Atlanten	
Kartographische Reliefmodellierung	
Geschichtskarten	Prof. A. Kowanda
Archäologische Karten	
Militärgeschichtliche Karten und Präsentationen	Prof. M. Mueller
Forschung zur Entwicklung der Theorie kartographischer multimedialer Produkte und Animationen	
3D-Visualisierung und 3D-Modellierung (vorrangig unterirdischer Bauraum)	
Konzeption und Entwicklung von multimedialen kartographischen Produkten	Prof. G. Reppchen
Geophysikalische Analyse der Bodenschichten in der Steinwüste von Nasca/Peru	
Konzeption und Realisierung von GDI-Komponenten	Prof. F. Schwarzbach
Nasca-Forschung (GIS, Fernerkundung und Astronomie)	Prof. B. Teichert
UAV (Drohnen) - Photogrammetrie	
3D-Gebäudemodellierung	Prof. C. van Zyl
Laserscannerkalibrierung	
Bauwerksmonitoring	Prof. M. Vogt
Industrievermessung	
Aufmaß und Visualisierung von Kirchenburgen in Siebenbürgen/Rumänien	Prof. J. Walter
Project orientated interdisciplinary Co-Teaching aided by a mobile lab	
Komplexe Gebäude- und Geländeaufnahme der Schlossanlage Kurozwęki/Polen	
Erarbeitung von Technologien zur effektiven Erfassung und Modellierung von Innenräumen und baulichen Anlagen sowie Tatortaufnahmen mittels Terrestrischem Laserscanning und Videotachymetrie	Prof. W. Wehmann
Genauigkeitsbestimmung und Prüfung von terrestrischen Laserscannern	
Eisenbahnvermessung	Prof. J. Zimmermann
Laserscanning	
3D-Geländemodelle	

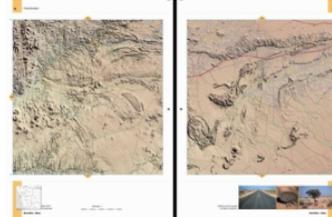
<b>Ausrüstung</b>	
Moderne GPS-Ausrüstungen, elektronische Tachymeter, Inertialsystem iTraceRT-F200-E, Software: Bernise V. 5, TBC V. 2.4, LGO V.8, Waypoint V.8.1, WaSoft/Multipath V. 3.3, WaSoft/ Virtuell V. 3.2 und Neptan GPS V. 4.2	Prof. A. Bilajbegovic
Testfeld zur Kalibrierung terrestrischer Kameras	Prof. V. Gerbeth
GIS DAVID im Labor Landmanagement	Prof. E.-D. Hoffmeister
Gamma Ray Spectrometer, X-Ray Fluorescence Spectroscop, Soil Densitymeter, 4-Point Light $\mu$ C, Leica- Tachymeter TCR	Prof. G. Reppchen
Geodatenbanksysteme	Prof. F. Schwarzbach
Geografische Informationssysteme	
GDI-Frameworks	
LPS, Pictran	Prof. B. Teichert
ERDAS Imagine, Autodesk Topobase	
Kalibrierungsfeld L-Gebäude und Campusgelände	Prof. C. vanZyl
Rechner mit entsprechenden Software	
Theodolitmesssystem	Prof. M. Vogt
Ausrüstung für dreiwöchige Auslandsexkursionen für 5 Messtrupps	Prof. J. Walter
festvermarktete Testfelder mit permanenten Festpunkten (Halle LGS), terrestrische Laserscanner FARO Focus 120 3D	Prof. W. Wehmann
terrestrischer Laserscanner RIEGL LMS Z360i, Videotachymeter VX-Station (Trimble)	
Trimble VX Spatial Station	Prof. J. Zimmermann

## Drittmittelprojekte

Projektname: **Namibia - Atlas**  
 Projektleiter: Prof. Dr. U. Jäschke  
 Projektlaufzeit: 01.07.2008 - 31.12.2012

### Kurzfassung:

Der Namibia-Atlas soll im Maßstab 1:450000 das Reliefmodell, die Verkehrsinfrastruktur, die Siedlungen, die touristischen Sehenswürdigkeiten und das naturräumliche Namensgut abbilden.



Projektname: **OpenInfRA - ein webbasiertes Informationssystem zur Dokumentation und Publikation archäologischer Forschungsprojekte**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach, N. Magdalinski  
 Projektlaufzeit: 01.06.2011 - 31.12.2012  
 Kooperationspartner: Brandenburgische Technische Universität Cottbus, Deutsches Archäologisches Institut  
 Auftraggeber/Förd.: Deutsche Forschungsgemeinschaft  
 ZAFT-Projekt: ja

### Kurzfassung:

Das Deutsche Archäologische Institut führt jährlich zusammen mit nationalen und internationalen Wissenschaftseinrichtungen eine Vielzahl von Feldforschungsprojekten in unterschiedlichen Ländern der Erde durch. Für die Dokumentation der Ergebnisse dieser Forschungsprojekte soll ein neues, offenes Informationssystem aufgebaut werden. Dazu wurde zunächst ein Grobkonzept erstellt.

Projektname: **Entwicklung von Komponenten für ein baugeschichtlich-archäologisches Informationssystem**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach, H. Siegle, I. Schwarzbach  
 Projektlaufzeit: 01.12.2007 - 31.12.2011  
 Kooperationspartner: Brandenburgische Technische Universität Cottbus  
 Auftraggeber/Förd.: Deutsches Archäologisches Institut  
 ZAFT-Projekt: ja

### Kurzfassung:

Für ein baugeschichtlich-archäologisches Informationssystem werden Datenmodelle sowie Web-GIS-Komponenten entwickelt und implementiert.



## Weitere Projekte

**Projektname:** **Untersuchung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der kostenlosen GNSS PPP-Dienste unter der Benutzung Statischen und Kinematischen Methoden**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegovic  
**Projektlaufzeit:** 16.02.2011 - 31.12.2012  
**Kooperationspartner:** BaLiBo-Dienst des Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN) und den kostenlosen PPP-Diensten (APPS, CSRS, GAPS, magicGNSS) und RTK Dienst des BKG (BNC)  
**Auftraggeber/Förd.:** Eigene Aktivität

**Kurzfassung:**

Mit Hilfe von statistischen Signifikanztests und getroffenen Annahmen ist untersucht worden, ob alle Dienste gleich genau arbeiteten. Die Untersuchungen sind mit Ultra-, Rapid- und Finalorbit durchgeführt worden. Der Bartlett-Test z. B. konnte aufdecken, dass GAPS im Vergleich zu den anderen Diensten wesentlich niedrigere Genauigkeiten in der Höhe in Mitteleuropa lieferte. Außerdem sind die Zeitperioden untersucht worden, die notwendig sind um die cm-Genauigkeit für die statischen und RTK-Messungen zu erhalten.

**Projektname:** **Namibia - Atlas**

**Projektleiter:** Prof. Dr. U. Jäschke  
**Projektlaufzeit:** 01.07.2008 - 31.12.2013

**Kurzfassung:**

Der Namibia-Atlas soll im Maßstab 1:450000 das Relieffmodell, die Verkehrsinfrastruktur, die Siedlungen, die touristischen Sehenswürdigkeiten und das naturräumliche Namensgut abbilden und über einen Verlag veröffentlicht werden.

**Projektname:** **Aspekte sächsischer Landtagsgeschichte**

**Projektleiter:** Prof. Dr. U. Jäschke  
**Projektlaufzeit:** 01.07.2008 - 30.06.2011  
**Kooperationspartner:** Prof. Dr. Josef Mazerath - TU Dresden  
**Auftraggeber/Förd.:** Sächsischer Landtag

**Kurzfassung:**

Thematischen Atlas (54 Karten) zu sächsischen Landtagswahlen.

**Projektname:** **Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen**

**Projektleiter:** Prof. Dr. U. Jaeschke, u.a.  
**Projektlaufzeit:** 01.01.2011 - 31.12.2011  
**Kooperationspartner:** Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN)  
**Auftraggeber/Förd.:** Förderung ausgelaufen, angefangene Arbeiten werden zum Abschluss gebracht.

**Kurzfassung:**

Der Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen ist ein Regionalatlas, der auf ca. 100 Atlaskarten mit Beiheften angelegt ist. Er umfasst sowohl Geschichtskarten als auch Karten mit landeskundlichen Themen. Das Atlasprojekt ist derart in die Lehre eingepasst, das im Rahmen eines „Großen Beleges“ (Komplexbeleg) Studenten ein Kartenthema bearbeiten.

**Projektname:** **Militärgeschichtliche Karten und Präsentationen**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. A. Kowanda, T. Zimmermann  
**Projektlaufzeit:** (fortlaufend)  
**Kooperationspartner:** Militärgeschichtliches Museum der Bundeswehr, Dresden

**Kurzfassung:**

Kartographische Animation Kriegshandlungen und Besetzung 1945 in Sachsen,  
 Kartographische Animation Schlacht bei Stalingrad als Teile der Dauerausstellung des MHM.

**Projektname:** **www.in-dubio-pro-geo.de**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. R. Lehmann

**Projektlaufzeit:** 01.01.2009 - 31.12.2019

**Kurzfassung:**

In dem Webprojekt werden grundlegende und fortgeschrittene Geodätische Berechnungen realisiert. Die meisten Berechnungen sind durch Beispiele illustriert, die man online durchrechnen kann. Daneben findet der Nutzer (Studierende sowie Geodäten in der Praxis) einige Datenbanken, insbesondere eine Literatursammlung von über 2000 Literaturquellen zu allen Bereichen der Geodäsie. Zur Zeit verzeichnen wir ca. 200 Zugriffe täglich.

**Projektname:** **Multimediale Visualisierung räumlich-zeitlicher Zusammenhänge**

**Projektleiter:** Dipl.-Ing. I. Schwarzbach

**Projektlaufzeit:** 01.06.2011 - 27.09.2012

**Auftraggeber/Förd.:** Staatliche Kunstsammlungen Dresden

**Kurzfassung:**

Für die Ausstellung "Im Netzwerk der Moderne - Kunstkritiker Will Grohmann" der Staatlichen Kunstsammlungen Dresden wird die räumlich-zeitliche Visualisierung des weltweiten Kommunikationsnetzwerkes des Kunstkritikers Will Grohmann konzipiert und als multimediale Lösung implementiert.

**Projektname:** **Komplexe Gebäude- und Geländeaufnahme der Schlossanlage Kurozweki/Polen**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. J. Walter, Prof. Dr.-Ing. J. Zimmermann

**Projektlaufzeit:** 01.01.2010 - offen

**Kooperationspartner:** Zespól Pałacowy Sp. z o.o. Kurozweki

**Kurzfassung:**

Messkampagne zur komplexen Gebäude- und Geländeaufnahme der Schlossanlage und der umliegenden Ländereien. Nutzung der Gebäudemodelle zu risslichen, zum Facility-Management und zu Werbezwecken. Nutzung der Digitalen Geländemodelle für landwirtschaftliche und wasserwirtschaftliche Zwecke

**Projektname:** **Erarbeitung von Technologien zur effektiven Erfassung und Modellierung von Innenräumen und baulichen Anlagen sowie Tatorten mittels Terrestrischem Laserscanning und Videotachymetrie**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. W. Wehmann

**Projektlaufzeit:** 01.03.2011 - 31.12.2012

**Kooperationspartner:** Landesamt für Archäologie Sachsen, Landeskriminalamt Sachsen, AIVG Dresden

**Auftraggeber/Förd.:** Landesamt für Archäologie Sachsen, Landeskriminalamt Sachsen, AIVG

**Kurzfassung:**

Entwicklung von Technologien zur effektiven Erfassung und Modellierung von Innenräumen und baulichen Anlagen für Bauaufnahmen, archäologisch wertvolle Objekte sowie zur Aufnahme von Tatorten für forensische Vermessungen unter Einsatz von Terrestrischen Laserscannern und Videotachymetern. Erstellung von Gebäudeschnitten und virtuellen 3D-Modellen der Objekte.

**Projektname: Astronomische und geodätische Untersuchungen der Linien und Figuren in der Pampa von Nasca/Peru**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. B. Teichert  
Projektlaufzeit: 1995 - offen  
Auftraggeber/Förd.: TU Prag, Beuth Hochschule für Technik Berlin, Verein „Dr. Maria Reiche – Linien und Figuren der Nasca-Kultur in Peru“ e.V., Asociación Dra. Maria Reiche in Peru

**Kurzfassung:**

Hauptaufgabe des Projektes ist die Speicherung aller Geometrie- und Sachdaten zu den Linien und Figuren von Nasca in dem Geo-Informationssystem (NascaGIS), um so, angesichts der drohenden Zerstörung der Bodenzeichnungen durch Umweltverschmutzung, Massentourismus und archäologischen Raubbau, dieses Weltkulturerbe wenigstens in digitaler Form der Nachwelt zu erhalten. Im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Untersuchungen steht die Überprüfung der Astronomie- und Kalendertheorie. Im Jahr 2011 wurden umfangreiche Feldarbeiten in der Region Palpa/Peru durchgeführt. Mit den gemessenen Passpunkten konnten neue sehr hochauflösende Satellitendaten georeferenziert und anschließend vektorisiert werden. Zudem wurde das Nasca-Projekt in die Watch List 2012 des World Monument Fund aufgenommen.

**Projektname: Photogrammetrische 3D-Vermessung von Globen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. B. Teichert  
Projektlaufzeit: 01.11.2011 - 01.11.2012  
Auftraggeber/Förd.: Dominique Görlitz und Verein für Experimentelle Archäologie und Forschung Chemnitz e.V.

**Kurzfassung:**

Erfassung von Globen mittels neuester photogrammetrischer Methoden, 3D-Vermessung- und Visualisierung für den Vergleich historischer Globen und Karten, Untersuchung des historischen Marmorglobus von Gotha im Rahmen des ABORA-Projektes, Forschungsgebiet Frühkartographie.

**Projektname: Beiträge zum 3D-Stadtmodell Dresden**

Projektleiter: Prof. C. van Zyl, S. Schulze, K. Schäfer  
Projektlaufzeit: - 28.02.2013  
Kooperationspartner: Städtisches Vermessungsamt Dresden  
Auftraggeber/Förd.: Eigene Aktivität

**Kurzfassung:**

Im Rahmen studentischer Belege werden markante Objekte der Stadt modelliert, kontrolliert und für Inklusion in das 3D-Stadtmodell Dresden vorbereitet.

**Projektname: Nutzung von frei verfügbaren Kartendaten für die Erstellung von thematischen Karten**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. I. Panajotov  
Projektlaufzeit: 30.09.2011 - 31.12.2012  
Kooperationspartner:  
Auftraggeber/Förd.: König & Bauer AG Würzburg

**Kurzfassung:**

Erstellung und Aktualisierung von Karten unter Verwendung von OpenSource-Kartendaten.

## Fachvorträge und Publikationen

*Bilajbegovic, A.*

Precise Point Positioning (PPP); besplatni GNSS PPP servisi i cm točnost koordinata s jednim prijamnikom svuda na Zemlji? Universität Zagreb, Kroatien/22.12.2011

*Bilajbegovic, A.*

Integrirani sustavi: INS i GPS, mogućnosti primjene u geodeziji i navigaciji, točnost i pouzdanost Universität Zagreb, Kroatien/20.12.2011

*Bilajbegovi, A.*

Überblick über die Forschungsaktivitäten der Fakultät Geoinformation im Studienjahr 2010/2011 HTW Dresden/06.10.2011

*Bilajbegovic, A.*

Visinski sistemi i izbor najprikladnijeg visinskog sistema za Bosnu i Hercegovinu Universität Sarajevo/03.06.2011

*Bilajbegovic, A.*

Tačnost, raspoznavnost i integritet (pouzdanost) Precise Point Positioning (PPP) Universität Sarajevo

*Bilajbegovic, A.*

Anwendungsmöglichkeiten der integrierten Systeme INS und GNSS in der Geodäsie und Navigation - Untersuchungen zur Genauigkeit und Zuverlässigkeit

*Lehmann, R.; Scheffler, T.*

Monte Carlo-based data snooping with application to a geodetic network Journal of Applied Geodesy. Volume 5, Issue 3-4, Pages 123–134

*Kowanda, A.; Heynowski, R.:*

Archäologische Karten – Ergebnisse aus 15 Jahren Kooperation zwischen der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden und dem Sächsischen Landesamt für Archäologie. In: Kartographische Nachrichten, Heft 6/2011, S.321- 329.

*Richter, C.*

Mit GPS auf den Spuren der Nasca-Kultur. ARGEOS/KonVerS 2011. Dresden, 10. Dezember 2011

*Richter, C.*

Abenteuer Nasca - Auf den Spuren Maria Reiches. Dresdener Lange Nacht der Wissenschaften HTW Dresden , 1. Juli 2011

*Richter, C.; Teichert, B.*

First results of the Nasca expedition 2011. Workshop on photogrammetry, remote sensing and laser scanning organized by the Czech Technical University (CVUT) Prague. Telc/Czech Republic, November 1st, 2011

*Richter, C.; Teichert, B.*

3D Mapping of the Nasca Lines. XXIII. International CIPA Symposium. Prague/Czech Republic, 2011. ISBN 978-80-01-04885-6 Prague, Sept. 12-16, 2011

*Hanzalova, K.; Pavelka, K.; Richter, C.; Teichert, B.*

The Nasca Project - A German-Czech Cooperation. XXIII. International CIPA Symposium. Prague/Czech Republic, 2011. ISBN 978-80-01-04885-6 Prague, Sept. 12-16, 2011

*Bernard, L.; Hergert, A.; Katerbaum, G.; Schwarzbach, F.; Taggeselle, J.*

INSPIRE Umsetzung in der GDI Sachsen Vortrag auf dem 16. Münchner Fortbildungsseminar Geoinformationssysteme

*Wehmann, W.*

Terrestrisches Laserscanning aktueller Stand, Entwicklungstendenzen und Probleme Einführungsvortrag auf Bauscan 2011 in Magdeburg HS Magdeburg-Stendal, Magdeburg, 17.11.2011

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

*Bilajbegovic, A.:*

- Deutscher Verein für Vermessungswesen
- Redaktion der Zeitschrift „Geodetski glasnik“ Sarajevo
- Redaktion der Zeitschrift „Geodetski list“

*Hoffmeister, E.-D.:*

- Mitglied im Arbeitskreis 1 "Beruf" des Deutschen Vereins für Vermessungswesen - DVW e. V. (bestellt für 2011 - 2014)

*Lehmann, R.:*

- DVW e.V. - Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement: Mitglied des Arbeitskreises 4 (Ingenieurgeodäsie)
- International Association of Geodesy: Fellow

*Schwarzbach, F.:*

- Mitglied der INSPIRE Thematic Working Group (Europäische Kommission) „Utility and Government Services“

*Wehmann, W.:*

- Mitglied der Auditorengruppe Vermessung und Bauingenieurwesen der Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V. (ASIIN)
- Mitglied des Fachbereichstages Vermessungswesen/Kartographie der Bundesrepublik Deutschland

## Fachveranstaltungen

*Wehmann, W.*

Dipl.-Ing. Jürgen Weber, Büro für Ingenieur- und Umwelt-planung, Hachenburg, Vermessung zur Fassadengestaltung moderner Architektur, 13.12.2011 / HTW Dresden, HS Z254

Dominique Görlitz, Experimentalarchäologe, Chemnitz, Vom Atlantik zum Marmorglobus - ungelöste Rätsel der Entdeckungsgeschichte - kam Kolumbus 1500 Jahre zu spät? 01.11.2011 / HTW Dresden

Frau Dr.-Ing. Jana Moser, Institut für Länderkunde Leipzig Landesvermessung und Kartographie vor 100 Jahren - Die Landesaufnahme der Kolonie Deutsch-Südwestafrika bis 1919, 12.04.2011 / HTW Dresden

Dipl.-Ing. Willi Zimmermann, Leipzig Geodätische Aufgaben im globalen Wandel - entwicklungspolitische Erfahrungen eines Geodäten im weltweiten Engage- ment für nachhaltige Landentwicklung und Bodenpolitik, 22.03.2011/ HTW Dresden

Dr. rer. nat. Nikolaus Prechtel, TU Dresden, Dr.-Ing. Tobias Krüger, IÖR Dresden, Exemplarische Einsatzfelder von Geoinformationssystemen im Bereich Hochwasseranalyse und -prävention, 01.02.2011 / HTW Dresden

Markscheider, Dipl.-Ing. Carsten Wedekind, Wismut GmbH, NL Königstein Auffahrung eines Wasserlösestillns in Freital - eine interessante vermessungstechnische Herausforderung, 11.01.2011/ HTW Dresden

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

*Helbig, R.; Himmer, W.:*

Vorbereitung der Festveranstaltung, der Fachtagung, der Fachvorträge „150 Jahre Gradmessung in Sachsen“ und einer Ausstellung im Stadtarchiv Dresden zum Thema „vom Dreieck zur Karte“

## Preise und Auszeichnungen

*Hanzalova, K.; Pavelka, K.; Richter, C.; Teichert, B.*

Best Poster Paper Award für das Poster "The Nasca Project - A German-Czech Cooperation". XXIII. International CIPA Symposium. Prague/Czech Republic ISBN 978-80-01-04885-6

## Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Modeli izjednacjenja i deformacijska analiza trodimensionalnih hibridnih geodetskih mreza

Verfasser: Vrce, E.

HTW-Betreuer : Prof. Dr. A. Bilajbegovic

Koop. Univ.: Sarajevo

Thema: Research on the impact of the realization of the ITRF coordinates their accuracy and the estimation of the velocity Vectors of GPS stations in BIH

Verfasser: Mulic, M.

HTW-Betreuer : Prof. Dr. A. Bilajbegovic

Koop. Univ.: Sarajevo

Thema: Auswertung von Airborne Laserscanning Daten (Arbeitstitel)

Verfasser: Schwarzbach, F.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach

Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Entwicklung von Methoden im Bereich der mobilen Informationsvermittlung (Navigation, mobile Reiseführer, m-learning)

Verfasser: Hahmann, S.

HTW-Betreuer : Prof. Dr. B. Teichert

Koop. Univ.: TU Dresden

## 6.7 Fakultät Wirtschaftswissenschaften



**Dekan:**

**Prof. Dr. jur. Thorsten Richter**

Tel.: 0351 462 3446

Fax: 0351 462 3359

Email: richter@wiwi.htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:**

**Prof. Dr. habil. Rüdiger von der Weth**

Tel.: 0351 462 2454

Email: weth@wiwi.htw-dresden.de



Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	133
Ausrüstung .....	133
Drittmittelprojekte.....	134
Weitere Projekte .....	136
Fachvorträge und Publikationen.....	137
Gutachten .....	138
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden.....	139
Fachveranstaltungen.....	139
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen.....	139
Weiterbildungsveranstaltungen .....	139
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	139

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
Unternehmensführung in mittelständischen Unternehmen, insbesondere im Bereich Finanzierung, Controlling und strategisches Management sowie Existenzgründung	Prof. T. Gonschorek
KMU, Textilindustrie	Prof. I. Hundt
Rechnungswesen, Wirtschaftsprüfung	
Direktmarketing	Prof. R. Sonntag
Existenzgründung	
eLearning	
Social Media	
Word of Mouth	
Wissensmanagement und Arbeitsgestaltung	Prof. R. von der Weth
Motivation und Emotion bei Reorganisationsprozessen	
Modellierung und Unterstützung komplexer Arbeitsprozesse	

<b>Ausrüstung</b>	
Arbeitswissenschaftliches Labor	Prof. R. von der Weth

## Drittmittelprojekte

<b>Projektname:</b>	<b>Vitalitätskompass (VIKO)</b>
Projektleiter:	Prof. Dr. rer. pol. T. Gonschorek
Projektlaufzeit:	01.09.2009 - 31.05.2012
Kooperationspartner:	Combase AG, Dresdner Automatisierung GmbH
Auftraggeber/Förd.:	Sächsische Aufbaubank
ZAFT-Projekt:	ja

### Kurzfassung:

Das industrielle Forschungsprojekt Viko - Vitalitätskompass beschäftigt sich mit der Erforschung eines taktischen Frühwarnsystems. Dabei werden die Chancen und Risiken (aus dem Umfeld, Markt und intern im Unternehmen) in einem systemischen Ansatz mit den Stärken und Schwächen des Unternehmens bewertet. Aus dieser Bewertung lassen sich gezielt Handlungen für die Taktik des Unternehmens ableiten, die in der Anwendung als Assistent zur Verfügung stehen. In einem Verbund aus Wissenschaft und Praxis wird die Anwendung Einsatz in mittelständischen Unternehmen finden, um Chancen und Risiken aufzudecken und für die Umsetzung in den unternehmerischen Alltag zu konkretisieren.



<b>Projektname:</b>	<b>Social Media Communication</b>
Projektleiter:	Prof. Dr. rer. pol. R. Sonntag
Projektlaufzeit:	01.07.2012 - 31.12.2012
Kooperationspartner:	Lehrstuhl für Informationsmanagement Prof. Dr. Schoop und Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik Prof. Dr. Fürstenau, TU Dresden
Auftraggeber/Förd.:	SMWK - ESF

### Kurzfassung:

Entwicklung eines Ausbildungsangebotes für durch das Web2.0 entstehende neue Berufsbilder. Die Ausbildung behandelt bewusst die Social-Media-Einsatzmöglichkeiten entlang der gesamten Wertschöpfungskette und findet eLearning-basiert statt. Dabei kommt die Methode des Virtual Collaborative Learning (VCL) zum Einsatz. Die Teilnehmer verwenden bereits für die virtuelle Zusammenarbeit Social Media Tools und lernen, gemeinsame Projekte dezentral und asynchron zu bearbeiten. Dabei werden Ihnen wichtige Medien- und Sozialkompetenzen vermittelt. Dies fördert spezifische Kompetenzen für das spätere Berufsleben, welches bereits jetzt durch moderne Arbeitsformen einer verstärkt standortverteilten und zeitunabhängigen Zusammenarbeit geprägt ist.



**Projektname: Gründungsschmiede**  
 Projektleiter: Prof. Dr. rer. pol. R. Sonntag  
 Projektlaufzeit: 01.10.2011 - 30.09.2014  
 Kooperationspartner: TU Dresden, Dresden Exists  
 Auftraggeber/Förd.: Dresden exists

**Kurzfassung:**

In der HTW - Gründungsschmiede werden Geschäftsideen von Studenten und wissenschaftlichen Mitarbeitern aufgegriffen, diese gemeinsam mit den Ideenhabern konkretisiert und auf ihre Machbarkeit hin geprüft („Motivation und Existenzgründungsvorbereitung“). Der Existenzgründungsprozess wird kritisch begleitet, Verbindungen zum Markt und zur Forschung werden hergestellt und Hilfestellung geleistet („Gründungsbegleitung“). Nach der Gründung wird die Stabilisierung des Unternehmens mit Netzwerken, Beratung und Schulungen gefördert („Unternehmensstabilisierung“).



**Projektname: Mediengestütztes Unternehmer-Mentoring Mittelstand**  
 Projektleiter: Prof. Dr. R. von der Weth  
 Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2013  
 Auftraggeber/Förd.: Sächsische Aufbaubank (ESF)

**Kurzfassung:**

Ziel des Projekts ist es, hochqualifizierte Absolventen der HTW Dresden an die sächsische Industrie und Wirtschaft zu binden und dem akademischen Nachwuchs interessante und innovative Karriereperspektiven zu bieten. Darüber hinaus soll die Kooperation zwischen dem regionalen Mittelstand und der HTW Dresden intensiviert werden. Im Rahmen eines Mentoring-Programms fördern Führungskräfte als Mentoren die persönliche und fachliche Entwicklung Studierender der HTW Dresden. Während der Summer School arbeiten Professoren und Studierende der HTW Dresden gemeinsam mit Industriepraktikern und Gastdozenten an aktuellen mittelständischen Themen. Die Webplattform „Netzwerk Mittelstand“ begleitet und unterstützt das Projekt medial, bspw. über Blogs, ein soziales Netzwerk sowie ein Mittelstands-Wiki.



## Weitere Projekte

**Projektname: ErfolgshochZukunft - Gestaltung von Erfolgsfaktoren zur Zukunftssicherung von Hochschulen**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. pol. T. Gonschorek, F. Thiel  
Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2012  
Kooperationspartner: Projekt Sustainable Campus  
Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Das Projektziel ist die Entwicklung eines Referenzmodells von Hochschul-Erfolgsfaktoren und deren Einbindung in ein Managementinformationssystem, dass die Hochschule bei der Planung, Steuerung und Kontrolle von Aktivitäten zur Erreichung der strategischen Hochschulziele unterstützen soll.

**Projektname: Emotion als Ressource – Entwicklung eines kostengünstigen Interventionskonzeptes zur Risikoreduzierung bei Reorganisationsvorhaben in KMU**

Projektleiter: Prof. Dr. R. von der Weth, K. Schubach  
Projektlaufzeit: 01.04.2011 - 31.03.2013  
Kooperationspartner: Prof. Dr. E. Müller, TU Chemnitz  
Auftraggeber/Förd.: Europäischer Sozialfond

**Kurzfassung:**

Emotion und Motivation in komplexen Reorganisationsprozessen, vor allem die Ängste und Unsicherheiten der Beteiligten in technisch-organisatorischen Innovationsprozessen sind Gegenstand der Untersuchung. Dabei soll das Personal nicht als Ausgangspunkt von Widerständen aufgefasst, sondern vielmehr aufgezeigt werden wie Voraussetzungen untersucht und geschaffen werden können, damit Mitarbeiter aktiv und motiviert den Prozess unterstützen.

**Projektname: Datev-Unterlagen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. I. Hundt  
Projektlaufzeit: 01.01.2006 - offen  
Kooperationspartner: Datev Nürnberg

**Kurzfassung:**

Überarbeitung für Unterlagen zu Musterfällen der Datev, insbesondere zur Abschlussprüfung.

**Projektname: Unterschriften für den Frieden**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. I. Hundt  
Projektlaufzeit: 01.01.2008 - offen  
Kooperationspartner: Stickmustermuseum Celle, Kulturhistorisches Museum Merseburg, Grabau-Stiftung

**Kurzfassung:**

Erstellen eines online-Kataloges mit textilen Unterschriften, mit denen ein Bekenntnis für friedliches Zusammenleben, für Toleranz und wachsende Zukunftsperspektiven auf der ganzen Welt abgegeben wird.

**Projektname: Gestickte Welt**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. I. Hundt  
Projektlaufzeit: 01.01.2008 - offen  
Kooperationspartner: Stickmustermuseum Celle, Kulturhistorisches Museum Merseburg, Grabau-Stiftung, Fasanenschlösschen Moritzburg

**Kurzfassung:**

Materialsammlung zum Thema Sticken als Erwerbsquelle, als Hobby bzw. im Bereich der Kunst in Vergangenheit und Gegenwart, Organisation von Wettbewerben und Ausstellungen im In- und Ausland.

## Fachvorträge und Publikationen

*Friedrich, A.; Gonschorek, T.*

Business Start-ups from University: 15th Anniversary of Business Incubator of Dresden University of Applied Sciences Editor: The Opole Science and Technology Park 2011.

*Gonschorek, T.*

Business Start-ups from University: 15th Anniversary of Business Incubator of Dresden University of Applied Sciences Oppeln/Polen, 18.03.2011.

*Günther, T. W.; Gonschorek, T.*

Wertorientierte Unternehmensführung im deutschen Mittelstand - Ergebnisse einer empirischen Studie. *Controlling*, 23. Jg., Heft 1, 18-27.

*Hundt, I.; Schulze, S.*

Controlling-Instrumente im Krankenhaus, Anwendbarkeit im Hinblick auf die Behandlung ausländischer Patienten. *Controller Magazin* Nr. 5, 36 – 41.

*Hundt, I.; Chen, H.*

Bilanzierung und Bewertung des Goodwill nach CAS. *WiWi-Online*: [http://wiwi-online.de/start.php?a\\_title=531&ar=497](http://wiwi-online.de/start.php?a_title=531&ar=497)

*Hundt, I.*

Value-based Code for Managerial Staff Workshop Syrien. Wissenschaftliche Schriftenreihe Band 4, Grin-Verlag, 66 – 72.

*Hundt, I.; Nikolaenka, A.*

Umfrage zur Beteiligung deutscher Unternehmen an PPP-Projekten in Russland. *Wirtschaft und Recht in Osteuropa*, 3, 68 -70.

*Hundt, I.*

Guidelines of Risk Management Sowremenny Menedschment: Problemy u Perspektiwy; Materialy VI. Meschdunarodny nauchno-praktitscheski Konferenz; plenarnoe Sasedanie; Internationale Konferenz 29.-30.03.2011, Sankt Petersburg, 35 – 40.

*Otremba, G.; Hartmann, E.; Seidemann, C.*

"Suche nach dem optimalen Standort" Entwicklung von Logistikkonzepten in der Altpapiersortierung. *WISSEND* 19. JG./ Nr. 1.

*Riedel, J.; Wolff, R.; Jödicke, C.; Schoop, E.; Sonntag, R.*

Social Media Communication - Social Media als Lerngegenstand und Lernmethode. In: Hambach, S; Martens, A. & Urban, B. (Hrsg.), *eLearning Baltics 2011 Proceedings of the 4th International eLBA Science Conference*, Rostock, Fraunhofer Verlag, 243-253.

*Riedel, J.; Sonntag, R.*

Ausbildung und Nachwuchsförderung im Bereich Social Media. *Medienwirtschaft*, 2, 44-46.

*Riedel, J.; Jödicke, C.; Wolff, R.; Schoop, E.; Sonntag, R.*

Hochschul-typ- und fachübergreifende Kompetenzförderung mit und für Social Media. In: Köhler, T.; Neumann, J. (Hrsg.): *Wissensgemeinschaften. Digitale Medien - Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre*, Münster, 36-46.

*Saifoulline, R.; Hemberger, C.*

Kognitive Kernkompetenzen zum Aufbau fundierter mentaler Modelle für die Bearbeitung komplexer Planungsprobleme. *Psychologie des Alltagshandelns*, 4 (2), 31-44.

*Schönwandt, W. L.; Hemberger, C.; Grunau, J.; Voermanek, K.; von der Weth, R.; Saifoulline, R.*

Die Kunst des Problemlösens. Entwicklung und Evaluation eines Trainings im Lösen komplexer Planungsprobleme. *disP*, 185(2), 14-26.

*Schubach, K.*

Angst - Stress - Unsicherheit? Komplexe Reorganisationsprozesse in Unternehmen. Vortrag auf dem 57. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft. Chemnitz, 23.-25. März 2011.

*Schubach, K.; von der Weth, R.*

Faktor Mensch? Ein Ansatz zur Untersuchung der emotionalen und motivationalen Zusammenhänge bei ERP-Einführungen. In: Müller, Egon; Spanner-Ulmer, Birgit (Hrsg.): Nachhaltigkeit in Fabrikplanung und Fabrikbetrieb – TBI'11. Chemnitz: Technische Universität, S. 191-200.

*Sonntag, R.*

Ihr Kunde ist schon hier. Dresdner Handels-Forum. Dresden.

*Sonntag, R.*

Social Commerce – Konsumentenverhalten. Bundesverband Digitale Wirtschaft (Hrsg.): Leitfaden Social Commerce, 18-23

*Sonntag, R.*

Nachhaltigkeit von Word of Mouth. Markenartikel, 11, 102-104.

*Sonntag, R.*

Welche Hypes sind die tatsächlichen Trends auf dem deutschen Couponing- und Gift Card-Markt? 2. International Gift Card Summit 2011, Wiesbaden.

*Sonntag, R.*

Social Media. Möglichkeiten für Unternehmen. Vortrag Mittelstandsforum. Bad Sassendorf.

*von der Weth, R.; Starker, U.*

Verhaltensprognosen. Psychologie des Alltagshandelns, 4, 1, 74-83.

*von der Weth, R.; Schubach, K.*

Von wegen Widerstand.... Eine Diagnose der emotionalen Ressourcen für Veränderungsprozesse. Vortrag auf der 7. Tagung der Fachgruppe Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Rostock/07.-09. September.

*Wolff, R.; Riedel, J.; Jödicke, C.; Sonntag, R.; Schoop, E.*

Social Media Communication: Social Media used both as a learning content and as a learning style. Proceedings of the IADIS International Conference e-Learning 20.-23.07.2011, Vol. 2, Rom, 41-45. 20.-23.07.2011, Rom.

psychologischer Einflussfaktoren 47. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Bremen

## **Gutachten**

Titel: Externes Gutachten zur Diplomarbeit von M. Böhm "Neuentwicklung der Gestaltungsgrundlagen und Konzeptionierung des Corporate-Design-Handbuches eines Franchisesystems am Beispiel der DruckerPiraten" an der BA Sachsen  
Gutachter: Hartmann, E.  
Auftraggeber : BA Sachsen

Titel: Journal Research in Engineering Design - peer review  
Gutachter: von der Weth, R.  
Auftraggeber : Prof. Dr. Petra Badke-Schaub (editor in chief)

Titel: Journal Behaviour and Information Technology  
Gutachter: von der Weth, R.  
Auftraggeber : Prof. Dr. Hartmut Wandtke

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

*Hundt, I.:*

- Vorstand Förderverein Willi-Sitte-Galerie Merseburg
- Vorstand Grabau-Stiftung
- European Management Accountants Association e.V.
- Mitglied des Fachverbandes Textil eV
- Mitglied des Beirates des BVBC Bundesverband der Bilanzbuchhalter und Controller, Bonn

*Sonntag, R.:*

- Mitglied im Deutschen Direktmarketing Verband (DDV)
- Coach bei StartSocial
- Juror und Coach Businessplan-Wettbewerb Futuresax
- Vorsitzender der Jury zum Sächsischen Gründerinnenpreis
- Mitglied Fachbeirat Imagekampagne Hochschulpakt 2010 Sachsen
- Mitglied Fachbeirat Imagekampagne Freistaat Sachsen

*von der Weth, R.:*

- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (Fachgruppe AOW-Psychologie)
- Mitglied der Akademie für Regional- und Landesplanung
- Mitglied der Plattform Menschen in komplexen Arbeitswelten e.V.

## Fachveranstaltungen

*Hartmann, E.:*

- 7. Training Ideen- und Innovationsmanagement November 2011, HTW Dresden
- 6. Training Ideen- und Innovationsmanagement April 2011, HTW Dresden

*von der Weth, R.:*

- 1. Summer School des Netzwerks Mittelstand, 21. bis 29. November 2011, HTW Dresden

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

*Hundt, I.:*

Ausstellung "Die gestickte Welt", Frankfurt/Oder : Januar bis März 2011, Kläden: April bis Juli 2011, Quedlinburg: November bis Januar 2012

## Weiterbildungsveranstaltungen

*Richter, T.:*

- 2. Manager-MBA Programm für Master-Studierende der Moskauer Staatlichen Universität für Verkehrswesen, 9. bis 14. Oktober 2011, HTW Dresden

## Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Emotion als Ressource – Entwicklung eines kostengünstigen Interventionskonzeptes zur Risikoreduzierung bei Reorganisationsvorhaben in KMU  
Verfasser: Schubach, K.  
HTW-Betreuer: Prof. Dr. R. von der Weth  
Koop. Univ.: TU Chemnitz

## 6.8 Fakultät Gestaltung



### Dekan:

**Prof. Dipl.-Formgestalt. Elke Mathiebe**

Tel.: 0351 462 2051

Fax: 0351 462 2184

Email: mathiebe@htw-dresden.de

### Beauftragter für Forschung:

**Prof. Dr. phil. Jörg Petruschat**

Tel.: 0351 462 2626

Email: petruschat@htw-dresden.de



Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	141
Ausrüstung .....	141
Weitere Projekte .....	142
Fachvorträge und Publikationen.....	143
Gutachten .....	143
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen.....	143

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
Prototyping im Gestaltungsprozess	Prof. P. Laabs
Interaktion mit dreidimensionalen Objekten	
Emotionale Aspekte bei der Gestaltung von Industrieprodukten	
Experimental Design	Prof. B. Neander
Social Design	
Episteme des Ästhetischen	Prof. J. Petruschat
Designgetriebene Innovationsprozesse	
Tangible and Embedded Interaction	
Avancierte Formen des Prototyping in Erzeugnisentwicklungen	

<b>Ausrüstung</b>	
Arduino-Labor	Prof. P. Laabs
Modellbauwerkstatt: 3-D-Drucker, CNC-Fräse	
Arduino-Labor	Prof. J. Petruschat

## Weitere Projekte

Projektname: **Entwicklung eines Rollstuhltransfersystems**

Projektleiter: Prof. B. Neander, M. Rambusch

Projektlaufzeit: 21.03.2011 - 06.07.2012

Kooperationspartner: Otto Bock GmbH

### **Kurzfassung:**

Entwicklung eines faltbaren Extension-Objekts mit mehrfacher Funktion, welches in Funktion Rollstuhlfahrern den Transfer zwischen dem Rollstuhl und verschiedenen Orten des alltäglichen Lebens wie Automobil, Sanitärbereichen usw.

Projektname: **Gestaltungsstudie einer mobilen Meerwasserentsalzungsanlage für Entwicklungsländer**

Projektleiter: Prof. B. Neander, Prof. P. Mueller, K. Krowas

Projektlaufzeit: 08.10.2010 - 20.01.2011

### **Kurzfassung:**

Entwicklung einer mobilen Meerwasserentsalzungsanlage für infrastrukturschwache Küstenregionen der Subsahara Afrikas für kleine dörfliche Ansiedlungen, Familienklans usw. Technologisch basiert die Arbeit auf einem Entsalzungsmodul (galvanisches Abscheidungsprinzip), das am MIT in Cambridge entwickelt wurde. Der Prozess von Herstellung / Produktion der Anlage soll durch die Integration lokaler Handwerks- oder (Sub)industriebetriebe der Region realisiert werden.

Projektname: **Entwurf eines neuartigen Gerätes, das zur Analyse von Brustkrebs thermographische und laserspektroskopische Verfahren kombiniert**

Projektleiter: Prof. J. Petruschat, H. Jahn, J. Castiblanco, R. Dietzel, M. Milde, A. Müller, B. Ran

Projektlaufzeit: 02.11.2011 - 14.03.2012

### **Kurzfassung:**

Die Kombination von Thermographie und Laserspektroskopie ist als eine Alternative entworfen worden zur gegenwärtig gesundheitspolitisch protegierten Mammografie plus Biopsie. Die Vorhersagegenauigkeit ist mindestens ebenso groß, die kombinierten Verfahren vermeiden Schmerzen, Röntgenstrahlung, das Risiko von Streukrebs (bei Biopsie) und ist gut geeignet, auch festes Gewebe jüngerer Frauen sicher zu analysieren. Damit wird eine frühe Vorsorge möglich, das Risiko für Krebserkrankungen wird signifikant gesenkt und der Erfolg von Therapien deutlich gesteigert.

## Fachvorträge und Publikationen

*Neander, B.*

Entwicklungsprozess einer Wettbewerbstrophäe für einen Architekturwettbewerb anlässlich des Tages der Architektur in Sachsen und des Abschlusses des Moritz-Ziller-Preises für Stadtgestaltung Am Alten Güterboden in 01445 Radebeul, 25. Juni 2011

## Gutachten

- Titel: Gutachten im Rahmen der Stipendiumsvergabe der Studienstiftung des Deutschen Volkes  
Gutachter: Mathiebe, E.
- Titel: Gutachten für eine Professur an der Fakultät Medieninformatik der HTW Dresden  
Gutachter: Mathiebe, E.
- Titel: Gutachten für eine Juniorprofessur an der TU Dresden  
Gutachter: Mathiebe, E.
- Titel: Gutachten im Rahmen einer Bewerbungsprozedur an der Hochschule Anhalt in Dessau  
Gutachter: Neander, B.  
Auftraggeber : FB - 4 Fachbereich Design
- Titel: Gutachten im Rahmen der Stipendienvergabe der Studienstiftung des Deutschen Volkes  
Gutachter: Neander, B.  
Auftraggeber : Studienstiftung des Deutschen Volkes

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

*Neander, B.; Fekete, S.; Kabella, A.; Schönfeld, P.; Mahn, V.*

Ausstellung Design in Kooperation im Ausstellungsbereich des Foyers der HTW DD

## 6.9 Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik



**Direktor:**

**Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse**

Tel.: 0351 462 2163

Fax: 0351 462 3476.

Email: gennadi.zikoridse@fif.mw.htw-dresden.de

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
Simulation & Berechnung	Prof. G. Zikoridse
Alternative Konzepte	
Verbrennungsforschung	
Abgasnachbehandlung von Verbrennungsmotoren	

<b>Ausrüstung</b>	
Partikelanzahlkonzentration und –größen-verteilung durch SMPS-Anlage	Prof. G. Zikoridse
Messung der Partikelemission gravime-trisch mittels Verdünnungstunnel, mit einem Opacimeter oder Smokemeter	
Standardmesstechnik für limitierte gasförmige Emission und für Sekundär-emission	
Motorenprüfstände für Einzylinder- und Vollmotoren; Kleinmotoren- und Stationärmotorenprüfstand	

## Drittmittelprojekte

**Projektname:** Entwicklung und Erprobung eines H<sub>2</sub>S-Sensors zur On-Board-Überwachung von Desulfatisierungsprozessen von Entstickungskatalysatoren an Verbrennungsmotoren

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
 Projektlaufzeit: 01.07.2009 - 30.06.2012  
 Kooperationspartner: Hochschule Wismar  
 Auftraggeber/Förd.: BMBF/AiF

**Kurzfassung:**

Das Ziel des Vorhabens besteht in der Entwicklung eines neuartigen H<sub>2</sub>S-Sensors für den Einsatz in Fahrzeugen zur On-Board-Überwachung von Entstickungskatalysatoren. Der Sensor soll eine gezielte Messung und Überwachung der H<sub>2</sub>S-Emission bei Desulfatisierungsprozessen von NO<sub>x</sub>-Speicherkatalysatoren ermöglichen. Das Vorhaben wird als Verbundprojekt zwischen der HTW Dresden und der Hochschule Wismar durchgeführt. Die Entwicklung und Erprobung des Sensors erfolgt in enger Kooperation beider Hochschulen mit Industriepartnern sowohl aus der Fahrzeugzuliefer- als auch Sensorindustrie. An der Hochschule Wismar erfolgt die Entwicklung und Testung der Sensoren unter Laborbedingungen. Die Untersuchung der Praxistauglichkeit und die Integration in das Abgasnachbehandlungssystem werden auf einem Motorenprüfstand der HTW Dresden vorgenommen.



Prototyp eines H<sub>2</sub>S-Sensors auf Basis von Pd-PTFE-Nanokompositabscheidung

**Projektname:** CleanER-D

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
 Projektlaufzeit: 01.06.2009 - 31.05.2013  
 Kooperationspartner: 26 weitere Projektpartner  
 Auftraggeber/Förd.: Unife/EU

**Kurzfassung:**

Das Projekt hat zum Ziel, Wege und Möglichkeiten für dieselbetriebene Bahnanwendungen aufzuzeigen, um die Umweltverträglichkeit und Energieeffizienz zu steigern. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Realisierung der Emissionsstufe IIIb ab 2012 und der Aufzeigung von Potenzialen im Bereich Kraftstoffe und Abgasnachbehandlungstechnologien für Dieselmotoren. Das FIF ist hier bezüglich der Zusammenhänge von alternativen Kraftstoffen und Abgasnachbehandlung engagiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Erarbeitung und theoretischen Überprüfung von Hybridlösungen für Bahnanwendungen. Anhand von typischen Lastzyklen werden für verschiedene Bahnanwendungen Lösungsszenarien erarbeitet und mit Simulationsrechnungen verifiziert. Als Bewertungskriterien dienen Kraftstoffverbrauch und Emissionsverhalten. Das FIF untersucht hierbei die Einflüsse auf Abgasnachbehandlungsstrategien und -systeme.



Motorenprüfstand mit Einzylinder Forschungsmotor

**Projektname: Entwicklung eines elektrifizierten Antriebssystems für einen Kurzstrecken-Kleintransporter als urbanes Zustellfahrzeug**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
 Projektlaufzeit: 01.04.2011 - 31.12.2011  
 Kooperationspartner: Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik: Prof. Dr. rer. nat. J. Feller  
 Fakultät Elektrotechnik: Prof. Dr.-Ing. N. Michalke, Prof. Dr.-Ing. habil. W. Michalik  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Die bereits in Kraft getretenen und zukünftigen Forderungen nach Energieeinsparung stellen eine große Herausforderung für die Fahrzeugindustrie dar. Zukünftig müssen neben der Weiterentwicklung der konventionellen Antriebssysteme auch alternative Antriebsmethoden entwickelt werden. Durch einen ganzheitlichen Ansatz zur Betrachtung des Energieverbrauchs wird angestrebt, eine Konzeption für einen Kurzstrecken-Kleintransporter als urbanes Zustellfahrzeug zu erstellen und zu bewerten.



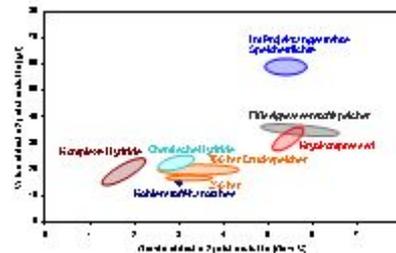
Aufbauschema der Fahrzeugversuche und Konzept für Zustellfahrzeug

**Projektname: Innovativer Wasserstoffspeicher mit hoher Energiedichte**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
 Projektlaufzeit: 01.06.2010 - 31.05.2013  
 Kooperationspartner: ILK Dresden gGmbH; TU Dresden (Professur für Thermodynamik)  
 Auftraggeber/Förd.: BMBF / AiF

**Kurzfassung:**

Gegenstand dieses Projektes ist die theoretische und experimentelle Untersuchung sowie die Bewertung einer neuartigen Vorrichtung zur überkritischen Wasserstoffspeicherung im Temperaturbereich zwischen  $T_{krit}$  (~34 K) und 70 K und im Druckbereich bis 1000 bar. Hiermit soll die Energiedichte im Vergleich zu bisherigen eingesetzten Speichersystemen erhöht werden und Wasserstoff damit auch für Langstreckenfahrzeuge attraktiv gemacht werden. Innerhalb des Projektes sollen die Vor- und Nachteile des Einsatzes von überkritischem Wasserstoff in Fahrzeuganwendungen ermittelt werden sowie die verfahrenstechnischen Voraussetzungen zur Realisierung dieser Systeme geschaffen werden.



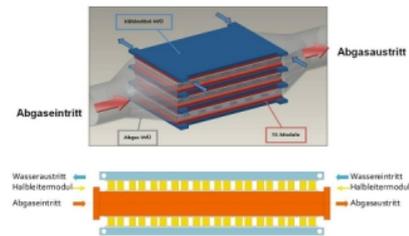
Erhöhung der Speicherdichte als Projektziel

**Projektname:** ECEMP B3 TECer  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
**Projektlaufzeit:** 01.05.2009 - 30.04.2012  
**Kooperationspartner:** TU Dresden, IWW, IAC, IET, ISP  
**Auftraggeber/Förd.:** SAB, EFRE

**Kurzfassung:**

Ziel des Projekts ist die Entwicklung von keramischen Werkstoffen für thermoelektrische Funktionen, die Integration der Werkstoffe in Bauteile und die Absicherung der Systemkompatibilität. Die Entwicklung von Modulen für die Wandlung von Abwärme in elektrische Energie steht dabei im Mittelpunkt der Arbeiten.

Am Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik wird der zu erstellende Demonstrator auf einem Verbrennungsmotorenprüfstand messtechnisch untersucht



Thermoelektrischer Generator für die Nutzung der Abgasenergie

**Projektname:** Weiterentwicklung der Abgasuntersuchung bei Kraftfahrzeugen  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
**Projektlaufzeit:** 01.04.2010 - 31.05.2011  
**Auftraggeber/Förd.:** Umweltbundesamt Dessau-Roßlau

**Kurzfassung:**

Das Forschungsvorhaben soll dazu beitragen, den konkreten Bedarf zur Änderung der Vorschriften für die Abgasuntersuchung (AU) bei Kraftfahrzeugen zu identifizieren, diesen durch konkrete Abgasmessungen nachzuweisen und Vorschläge zur Weiterentwicklung der AU zu erarbeiten. Dabei sollen moderne PKW mit On-Board-Diagnose (OBD), darunter Dieselfahrzeuge mit geschlossenem Dieselpartikelfilter und Fahrzeuge mit Otto-Motor und geregelterm 3-Wege-Katalysator vermessen werden. Durch Versuchsfahrten mit Fahrzeugen, insbesondere PKW mit dem Abgasstandard EU 5, bei denen abgasrelevante Fehler simuliert werden, ist nachzuweisen, ob diese Fehler durch die OBD registriert und dem Fahrer angezeigt werden. Der Ausgangs- und der Fehlerzustand der Fahrzeuge sollen jeweils bezüglich des Emissionsverhaltens durch Tests auf einem Abgasrollenprüfstand dokumentiert werden.



Abgasmessungen an einem Mercedes-Benz C 220 CDI mit Messgeräten der Firmen Junkalor und MAHA

## Weitere Projekte

### Direkte Industrieaufträge:

Neben den oben beschriebenen öffentlich geförderten Projekten wurden am Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik im Jahr 2011 insgesamt 9 Industrieprojekte mit einem Gesamtvolumen von etwa 420 T€ bearbeitet. Die Auftraggeber kamen überwiegend aus der Fahrzeug- und Zulieferindustrie. Diese Projekte unterliegen Geheimhaltungsvereinbarungen und können daher hier nicht detailliert dargestellt werden.

Die bearbeiteten Aufgabenstellungen spiegeln aktuelle Entwicklungstendenzen auf den Gebieten der inner- und nachmotorischen Emissionsminderung sowie bei alternativen Konzepten wider. Aufgrund der sich weltweit verschärfenden Abgasgesetzgebung, der zunehmend ins öffentliche Bewusstsein gerückten CO<sub>2</sub>-Problematik sowie in Hinblick auf die Erfüllung der Kundenwünsche steht die Fahrzeugindustrie vor der Herausforderung, diese zum Teil entgegengesetzten Anforderungen in einem darüber hinaus auch bezahlbaren Fahrzeug zu realisieren. Dazu kommen heute modernste Technologien zum Einsatz, die zum Teil auch am Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik mit entwickelt oder verifiziert werden.

Auf dem Gebiet der Abgasnachbehandlung stellen die Weiterentwicklung der für Oxidations- und DeNO<sub>x</sub>-Katalysatoren und Partikelfilter eingesetzten Substrate sowie die Bewertung von Prototypen wichtige Schwerpunkte dar. Hierzu werden an den Motorenprüfständen des Instituts spezifische Parameter wie beispielsweise die Konvertierungsraten für die limitierten Schadstoffe, Temperaturprofile, Druckverluste sowie die massen- bzw. anzahlbezogenen Abscheidegrade von Partikelfiltern gemessen. Weiterführend erfolgt nach Bedarf die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung der Partikel im Analytiklabor des Instituts. Hier kommt das Extraktionsverfahren zur Analyse der Partikel hinsichtlich Ruß sowie organischen und anorganischen Stoffen zum Einsatz. Die organischen Komponenten können anschließend mittels Gaschromatographie bezüglich ihrer Herkunft aus dem Kraftstoff oder dem Motorenöl analysiert werden. Dies gestattet beispielsweise Aussagen zum Beitrag des Motorenöles zur Partikelemission und stellt ein Werkzeug zur Optimierung des Ölverbrauches von Motoren dar. Darüber hinaus können die Partikel mittels des coulometrischen Verfahrens auf den Gehalt an Elementarkohlenstoff (EC) und organisch gebundenen Kohlenstoff (OC) untersucht werden. Besondere Bedeutung kommt der Ermittlung des Gehaltes an Elementarkohlenstoff zu, da für diesen in der TRGS 554 ein Grenzwert für die Emission in Arbeitsbereichen festgelegt ist.

Neben der Optimierung der Substrate spielt auch die Weiterentwicklung der katalytischen Beschichtungstechnologien hinsichtlich der Dauerhaltbarkeit von AGN-Systemen eine wichtige Rolle. Am Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik erfolgte 2011 in einer Reihe von Projekten die Bewertung gealterter Dieseloxydationskatalysatoren sowie beschichteter Dieselpartikelfilter. In diesen Projekten wurden sowohl im Ofen und hydrothermal gealterte als auch im realen Einsatz gealterte Komponenten untersucht.

Unter dem Gesichtspunkt der begrenzten Vorräte an fossilen Energieträgern gewinnen alternative Konzepte zunehmend an Bedeutung. In verschiedenen Projekten erfolgten am Institut Untersuchungen zu alternativen Kraftstoffen (Erdgas, biogene und synthetische Kraftstoffe).

## Fachvorträge und Publikationen

*Pfeiffer, P.*

"Keramikbasierte thermoelektrische Generatoren für Fahrzeuge" Tagungsband 9. Dresdner Motorenkolloquium Dresden, 06 / 2011

*Zikoridse, G.*

Abgasnachbehandlung für Range-Extender, Tagungsband - 8. FAD-Konferenz Dresden, 11/2011

*Zikoridse, G.*

Konzeptstudie zur Realisierung einer Abgasnachbehandlung beim Betrieb eines Range Extenders unter Verwendung von Biokraftstoffen INNOVATIONSFORUM FEINSTAUBARMES FAHRZEUG, ACOD e.V. Klettwitz, 14.-15. Februar 2011

*Hofmann, U.; Lindner, R.; Zikoridse, G.*

Einfluss von Biodiesel und Pflanzenöl auf das Emissionsverhalten und die Funktionalität von Partikelfiltern Konferenz „Horiba Concept“ Dresden, 02/2011

*Zikoridse, G.*

"Stand der Dieselpartikelfilter - Technik" BG BAU Fachtagung Tunnelbau 2011 Jößnitz, 06. - 08.04.2011

*Zikoridse, G.; Pfeiffer, P.*

"Thermoelektrische Abwärmenutzung bei Verbrennungsmotoren" Internationales ECEMP-Kolloquium, Spitzentechnologie als Wegbereiter für Energietechnik, Umwelttechnik und Leichtbau Dresden, 27. und 28. Oktober 2011

*Zikoridse, G.*

"Abgasnachbehandlung für Range-Extender" 9. FAD-Konferenz „Herausforderung-Abgasnachbehandlung für Dieselmotoren“ International Aerosol Conference, Tagungsband Dresden, 11/2011

*Zikoridse, G.*

"Maßnahmen zur Minderung der verkehrsbedingten Schadstoffemissionen" LfULG Statusseminar Luftqualität in Sachsen 10. Internationales Stuttgarter Symposium „Automobil-und Motorentechnik,, Tagungsband Dresden, 12/2011

## Gutachten

Titel: Entwicklung einer neuartigen Zerstäubungsdüse für Dieselmotoren

Gutachter: Zikoridse, G.

Auftraggeber: AiF

Titel: Neuartiges Partikelminderungssystem

Gutachter: Zikoridse, G.

Auftraggeber: AiF

Titel: Auslegung und Simulation eines Hybridantriebs

Gutachter: Zikoridse, G.

Auftraggeber: AiF

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

*Zikoridse, G.:*

- Leiter Programmausschuss 9. Dresdner Motorenkolloquium „Der Dieselmotor – Neue Herausforderungen“, 8. und 9. Juni 2011, Dresden
- Geschäftsführer Förderkreis Abgasnachbehandlungstechnologien für Dieselmotoren (FAD) e.V.
- Leiter Arbeitskreis 3 – Abgasnachbehandlungssysteme – FAD e.V.
- Leiter Programmausschuss 9. FAD-Konferenz „Herausforderung- Abgasnachbehandlung für Dieselmotoren“, 4./5.11.2009, Dresden
- Mitglied der TRGS 554-Arbeitsgruppe (Technische Regeln für Gefahrstoffe – Dieselmotoremission)
- Mitglied im ForschungsNetzwerk Biogene Kraftstoffe
- Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)

*Neumann, T.:*

- Arbeitskreis „Ausgewählte CNG-Betankungsanlagen der Marke GreenField (Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH Essen) in den Bundesländern Sachsen-Anhalt, Berlin und Sachsen“ (Störungsanalysen und Betriebszuverlässigkeitsermittlungen seit April 2002 für ca. 25 Betankungsanlagen)

## Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert)

*Zikoridse, G.:*

„Fahrzeugtechnisches Kolloquium“, Thema: „Uncharted Terrain - der BMW-Weg zur Elektromobilität“. Vortragender: Dipl.-Ing. Patrick Müller, BMW AG Prof. G. Zikoridse / Dr. P. Pfeiffer, 25.01.2011, HTW Dresden, FiF

*Zikoridse, G.:*

9. Dresdner Motorenkolloquium "Der Dieselmotor – Neue Herausforderungen", 08. und 09.06.2011, Dresden

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

*Zikoridse, G.:*

Präsentation des Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik 9. Dresdner Motorenkolloquium 2011 Abgasnachbehandlung 9. FAD-Konferenz „Herausforderung - Abgasnachbehandlung für Dieselmotoren“, Präsentation des Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik

## Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert)

*Zikoridse, G.:*

"Emission Control and New Drives", Gastvorlesung Wroclaw, 25.03.2011

## Bewilligte Großgeräte (HBF-G-Anträge)

*Zikoridse, G.:*

Abgasmessanlage für gasförmige Emissionen aus Verbrennungsmotoren

## Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Entwicklung und Erprobung eines neuartigen Verfahrens und einer Vorrichtung zur Wasserstoffspeicherung mit hoher Energiedichte für innovative Langstreckenfahrzeuge

Verfasser: Rattey, M.

HTW-Betreuer : Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse

Koop. Univ.: TU Dresden

## 6.10 Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V.



**Wissenschaftlicher Direktor:**

**Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Rösel**

Tel.: 0351 462 2382

Fax: 0351 462 2159

Email: guenter.roesel@zaft.htw-dresden.de

**Geschäftsführender Direktor:**

**Dr.-Ing. Hartmut Fussan**

Tel.: 0351 462 3231

Email: hartmut.fussan@zaft.htw-dresden.de

Forschungsschwerpunkte	
Seil- und Treibscheibenforschung	Prof. R. Peter
Logistik- und Transportsysteme	
Förder- und Umschlagtechnik	
Elektronische Schaltungstechnik	Prof. G. Rösel
Elektronische Messtechnik	
Digitale Signalverarbeitung	

## Zaftbezogene Drittmittelprojekte der Fakultäten

### Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur

Entwicklung eines Verfahrens zur Dimensionierung zyklisch belasteter, trägerartiger Gründungselemente für dezentrale Anlagen für erneuerbare Energien	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
Untersuchungen im Quellgebiet Lindower Rhin	Prof. Dr.-Ing. T. Grischek
Entwicklung eines wissensbasierten Systems zur Verwaltung und Nutzung umweltgeotechnischer Projektdaten	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
Untersuchungen zur Vermeidung von Windverfrachtung auf Basis des Biostab®-Verfahrens	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
Untersuchungen zur statischen und dynamischen Steifigkeit sowie zur Betriebsfestigkeit von Oberbaukomponenten	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann
Einsatz von Bodenrecyclingmaterial als Tragschicht im Eisenbahnunterbau	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann
Entwicklung von Bahnschwellen aus Recycling-Kunststoff	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann
Griffigkeit ausgewählter Beobachtungsstrecken im Freistaat Sachsen	Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach
Griffigkeit ausgewählter Beobachtungsstrecken im Freistaat Sachsen	Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach
Überarbeitung des Wasserschutzgebietes „Quellgebiet Holzbach, Vogtlandkreis - ergänzende Untersuchungen Teil I und Teil II	Prof. Dr.-Ing. T. Grischek

### Fakultät Elektrotechnik

Optimierung der Lackschichtqualität beim Verarbeiten von Pulverlacken durch Einsatz von gepulster Hochspannung und gepulster Pulverförderung	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer
Prozess- und Bauelementesimulationskonzept für 32 nm CMOSFET-Technologie	Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel
Messtechnische Analyse der Netzverhältnisse an ausgewählten Fertigungsanlagen der Solarwatt AG	Prof. Dr.-Ing. habil. E. Brenner
Elektromobilität Einsatzverhalten von Batteriemangement (BMS) bei Lithium-Ionenakkumulatoren	Prof.-Dr.-Ing. M. Hübner
Elektromobilität Loggereinheit eines Batteriesystems mit Internetanbindung	Prof.-Dr.-Ing. M. Hübner
Innovative Technologien zur effizienten Beschichtung faserverstärkter Kunststoffe (SMC) - Verbundprojekt	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer
Innovative Dienstleistung zur Planung heizungs- und klimatechnischer Anlagen für historische Kirchbauten - Entwicklung und Anwendung eines Softwarewerkzeuges zur Bemessung, Simulation und regelungstechnischen Auslegung (SimKi)	Dipl.-Ing. L. Baumann
Korrosionsschutz von Stahlpontons für schwimmende Architektur unter den speziellen hydrologischen Bedingungen der Lau-sitzer Binnenseen	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer
Auswahl geeigneter Pulverlackierverfahren für die Verwendung bei gasisolierten Schaltgeräten - GIS	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer
Untersuchungen zur Innenbeschichtung eines komplizierten Alu-Gußteiles mit Pulverlacken	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer
Modellierung der Störaussendungen von Rollenprüfständen zur Analyse der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) eines Fahrzeugprüfstands	Prof. Dr.-Ing. A. Binner
Wissenschaftliche Untersuchungen eines neuen Synchronmaschinenkonzeptes	Prof. Dr.-Ing. N. Michalke
Prozess- und Bauelementesimulation von Si:C-Nanobauelementen	Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel

Modellierung, Berechnung und Optimierung permanenterregter Windkraftsynchrongeneratoren sowie Nachweis der mechanischen Festigkeit der Läufer	Prof. Dr.-Ing. N. Michalke
Auslegung und Optimierung eines BLDC-Motors für die Integration in einen Kompressor	Prof. Dr.-Ing. N. Michalke
Physikalische Grenzen bei der Erhöhung der Leistungsdichte von elektrischen Maschinen	Prof. Dr.-Ing. N. Michalke
Modellierung, Berechnung und Optimierung spezieller Asynchronmaschinen mit hohen Drehzahlen und Nachweis der mechanischen Festigkeit	Prof. Dr.-Ing. N. Michalke
Begleitung von Teilentladungs- und Durchschlagsprüfungen im Hochspannungslabor der HTW Dresden	Prof. Dr.-Ing. habil. G. Hofmann
Airbrush für Beschichtungspulver - Entwicklung einer Beschichtungseinrichtung zur Feinstaub- und Effekstaubbeschichtung	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer
Dielektrische Prüfung von Schienenstößen	Prof. Dr.-Ing. habil. G. Hofmann

### Fakultät Landbau/Landespflege

Bestimmung der Länge von Häckselgut im Feldhäcksler	Prof. Dr. K. Wild
Erfassung von Fremdkörpern im Erntegut	Prof. Dr. K. Wild
Elektronisches Mess- und Bewertungssystem für Ganganalysen beim Pferd	Prof. Dr. M. Klunker
Entwicklung von Anbauverfahren zur Mulch- und Direktsaat von Körnerleguminosen im ökologischen Landbau	Prof. Dr. K. Schmidtke

### Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik

Homogen beheizbare Formwerkzeuge für Faserverbundwerkstoffe	Prof. Dr.-Ing. Prof. eh. J. Dietrich
Erforschung und Weiterentwicklung der Luftschleiertechnik (unter Beachtung energetischer, hygienischer und verkaufopsychologischer Kriterien) zur Entwicklung von Erzeugnissen der gewerblichen Kühltechnik mit neuartiger Funktionalität	Prof. Dr.-Ing. J. Morgenstern
Messtechnische und werkstofftechnische Untersuchung zweier Doppelkegellager	Prof. Dr.-Ing. habil. P. Ottlinger
Messtechnische und werkstofftechnische Untersuchung von Stützringen für Radsatzlager	Prof. Dr.-Ing. habil. P. Ottlinger
Messtechnische und werkstofftechnische Untersuchung eines Wälzkörpertyps (Kegelrolle)	Prof. Dr.-Ing. habil. P. Ottlinger
Umrüstung von verbrennungsmotorisch angetriebenen Nutzfahrzeugen auf Elektroantrieb	Prof. Dr.-Ing. N. Brückner
MAGWIN- Neuartige Magnetseilwindensysteme Auslegung von Test-Leichtbauseiltrommeln als Seilspeicher	Prof. Dr.-Ing. J. Gründer

### Fakultät Geoinformation

Entwicklung von Komponenten für ein baugeschichtlich-archäologisches Informationssystem	Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach
OpenInfRA - ein webbasiertes Informationssystem zur Dokumentation und Publikation archäologischer Forschungsprojekte	Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach

### Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Vitalitätskompass (VIKO)	Prof. Dr. T. Gonschorek
--------------------------	-------------------------

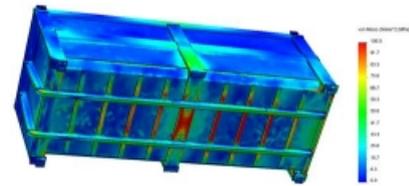
### Drittmittelprojekte des ZAFT

**Projektname: Festigkeitsuntersuchungen für eine Abrollcontainer-Konstruktion**

Projektleiter: Dr.-Ing. R. Peter  
 Projektlaufzeit: 01.11.2010 - 31.03.2011  
 Auftraggeber/Förd.: Fa. SAL Löbau  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Mit Hilfe einer modellgestützten FEM-Untersuchung zur Entwicklung und Optimierung eines kranbaren und stapelfähigen sowie dynamisch belastbaren Abrollcontainers für den Hackschnitzeltransport wird eine mechanische Simulation zur Spannungsverteilung der Containerrahmenkräfte und der Stahlwandprofile angewandt. Für die analytischen Untersuchungen werden Unwuchterregerkräfte von ca. 43 kN pro Motor mit einer Frequenz von max. 6 Hz mit vier Motoren über die ISO-Ecken angezogen und verschiedene Betriebsfälle dargestellt.



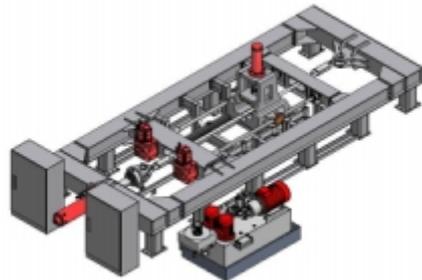
Containerrahmenkräfte

**Projektname: Reibwertprüfstand**

Projektleiter: Dr.-Ing. R. Peter  
 Projektlaufzeit: 01.10.2009 - 30.09.2012  
 Kooperationspartner: ZAFT, Fa. Kluge, Fa. Elaskon, Dr. Marmodée- Analytisches Labor, IMCG  
 Auftraggeber/Förd.: SAB  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Das Ziel des Projektes ist die Entwicklung und Fertigung eines Prüfstandes, mit dessen Hilfe Seilschmierstoffe nach der derzeit gültigen Norm „Schmier- und Tränkungsstoffe für Treibscheiben-Förderseile im Bergbau untersucht und geprüft werden können. Mit diesem Reibwertprüfstand sollen langfristig und nachhaltig weitere Entwicklungen von Seilschmierstoffen unter Verknüpfung der Nanotechnologie erprobt werden. Das Einsatzspektrum der Seilschmierstoffe umfasst hauptsächlich die Seilkonstruktionen für Aufzüge, Krane, Tagebaugeräte, Winden und Seilbahnen. Mit dieser Prüfeinrichtung sollen Reibwerte von diversen Seilkonstruktionen mit entsprechenden Treibscheiben-Sytemen im Verbund mit verschiedenen Schmierstoffrezepturen ermittelt werden.



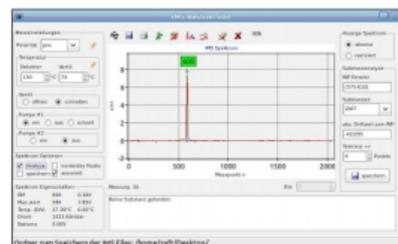
Konstruktive Konzeption des Reibwertprüfstandes

**Projektname: Entwicklung instrumenteller Methoden zur Echtzeitdetektion niedermolekularer, an der Zellphysiologie beteiligter Verbindungen mittels Ionenmobilitätsspektrometrie (IMS) - experimentelle Entwicklung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Rösel  
 Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 15.03.2011  
 Kooperationspartner: STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK/SAB  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Die Entwicklung von hard- und softwaretechnischen Lösungen sowie produktnaher Prototypen ermöglichen die zeitnahe entwicklungstechnische Umsetzung ausgewählter Varianten von Ionenmobilitätsspektrometern (IMS). Für eine optimale Anpassung an die jeweilige Messaufgabe und die Bedürfnisse des Kunden sowie zur Sicherung des Wettbewerbsvorteils entstanden spezifische Hard- und Softwarelösungen für die Bedienung und die Bedienerführung, die interne Signalverarbeitung und die Darstellung der Messergebnisse. Neben den Funktionen zur IMS-Gerätesteuerung, dem Datenaustausch und der waveletbasierten Signalentrauschung mit Peakberechnung analog zur Basissoftware beinhaltet der Funktionsumfang der erweiterten IMS Software als Vollversion neuartige Algorithmen, welche eine automatisierte Spektrenauswertung in Echtzeit gestatten.



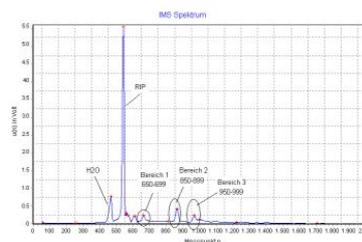
IMS Messwertausgabefenster - Stand-Alone IMS - Basisvariante

**Projektname: Technologie zur adaptiven Mustererkennung bei Anwendungen der Ionenmobilitätsspektrometrie (IMS) in der Medizin- und Umwelttechnik**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Rösel  
 Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 15.03.2011  
 Kooperationspartner: STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK/SAB  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Zielstellung des vom SMWA über die SAB geförderten Technologie – Transfer -Vorhabens waren die Vermittlung von Know-how zur rechnergestützten Generierung von Referenzspektren für IMS – Anwendungen in der Umweltmesstechnik, die Schulung von ingenieurtechnischem Personal zwecks Vermittlung von Detailwissen als Voraussetzung für eine aktive Marktbearbeitung bei derartigen Anwendungen durch den Technologienehmer sowie die Durchführung von Anpassungsentwicklungen für die rechnergestützte Teilautomatisierung der Auswertung komplexer IMS- Spektren von Analytengemischen mit nicht oder nicht vollständig bekannter stofflicher Zusammensetzung



Referenzspektrum einer Luftprobe aus einem Schweinestall mit schwach ausgebildeten Substanzpeaks, verteilt auf drei relevante Bereiche im Spektrum

## **Fachvorträge und Publikationen**

*Peter, R.:*

IMOLET-Die neue multimodale Behältergeneration für den kombinierten Verkehr

## **Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden**

*Peter, R.:*

- Innovationszentrum Bahntechnik Europa
- BTS (Verbundinitiative Bahntechnik Sachsen)
- AgroSax Landtechnik

*Rösel, G.:*

- IZBE (Innovationszentrum Bahntechnik Europa e.V.)