

Hochschule für Technik Stuttgart

Institut
für Angewandte
Forschung

Jahresbericht
2013

IAF

Jahresbericht

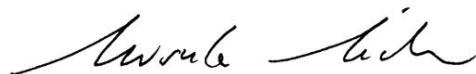
2013

Herausgeber
Institut für Angewandte Forschung
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker

Hochschule für Technik Stuttgart
Schellingstr. 24
D-70174 Stuttgart
T +49 (0)711|8926-2831
ursula.eicker@hft-stuttgart.de

Redaktion
Claudia Schulte
Hochschule für Technik Stuttgart

Stuttgart, Februar 2014



Prof. Dr. Ursula Eicker

4	1.0 Forschung an der HFT Stuttgart im Überblick
4	1.1 Das Institut für Angewandte Forschung (IAF)
4	1.2 Die Leistungen 2013 im Überblick
7	2.0 Forschung in den Kompetenzzentren
7	2.1 Zentrum für Nachhaltige Energietechnik
8	2.2 Zentrum für Akustische und Thermische Bauphysik
9	2.3 Centre for Sustainable Economics and Sustainable Management (CSEM)
9	2.4 Zentrum für Nachhaltige Stadtentwicklung
10	2.5 Zentrum für Integrale Architektur
11	2.6 Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik
13	2.7 Zentrum für Industrielle Anwendungen in der Mathematik und Informatik
14	2.8 Weitere Forschungsgebiete
16	3.0 Personalia
16	3.1 Professorinnen und Professoren
17	3.2 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
19	4.0 Projekte
19	4.1 Drittmittelfinanzierte Projekte
57	5.0 Publikationen
57	5.1 Wissenschaftliche Veröffentlichungen
71	5.2 Nachtrag 2012

1.0 Forschung an der HFT Stuttgart im Überblick

1.1 Neuigkeiten aus dem Institut für Angewandte Forschung (IAF)

Im Institut für Angewandte Forschung (IAF) der Hochschule für Technik Stuttgart wird die anwendungsorientierte Forschung an der Hochschule gebündelt. Es dient als zentrale Anlaufstelle für die Forschungsaktivitäten der Hochschule. Professorinnen und Professoren können sich hier über die ausgeschriebenen Forschungsprogramme informieren, erhalten finanzielle Unterstützung, Hilfestellung in der Bearbeitung ihrer Neuansträge sowie beim Projektmanagement.

Das IAF unterstützt die interdisziplinäre Kommunikation der Fakultäten bzw. Kompetenzbereiche der HFT Stuttgart mit dem Ziel anwendungsorientierte fachübergreifende Forschung anzubahnen und betreibt Forschungsmarketing. Aus den Mitteln der Grundfinanzierung des Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg für die Institute für Angewandte Forschung werden dazu je eine halbe Forschungskoordinatorinnenstelle sowie eine halbe Sekretariatstelle finanziert. Hinzu kommen eine halbe Forschungsmanagementstelle sowie Unterstützung der IT-Infrastruktur (37,5%), die aus dem Hochschulhaushalt finanziert werden.

Die Geschäftsführer des Zentrums für Angewandte Forschung an Fachhochschulen Nachhaltige Energietechnik – zafh.net unterstützen mit zwei halben Stellen aus dem Hochschulhaushalt die Projektentwicklung im Bereich Gebäudeenergietechnik.

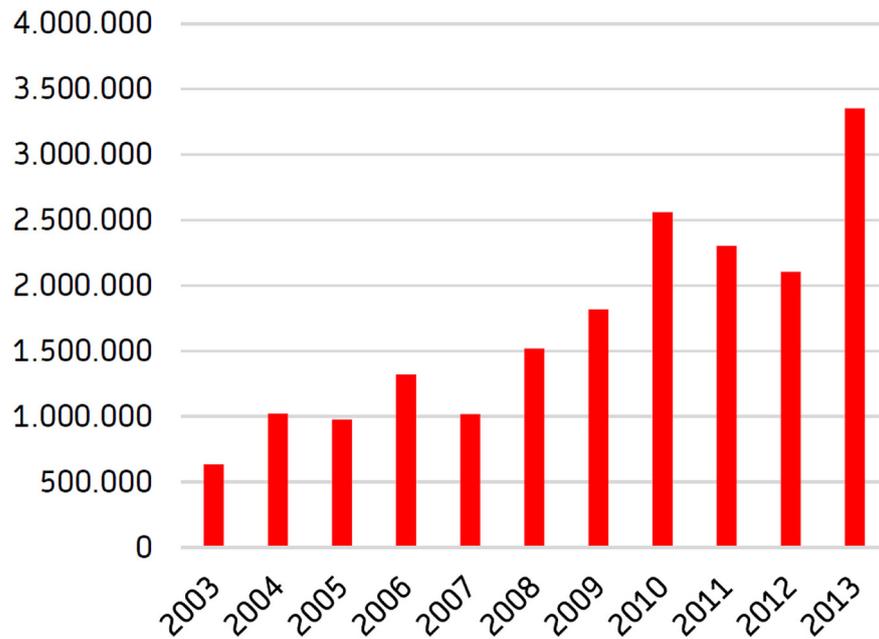
2013 wurde das Forschungsmanagement deutlich ausgeweitet und im IAF weitere Stellen für die Unterstützung der Fakultäten bei der Forschungsakquise geschaffen: die Fakultät A wird für die Bereiche der Architektur und Stadtplanung mit einer halben Stelle aus dem Hochschulhaushalt unterstützt, die Fakultät C mit den Forschungsschwerpunkten der Geoinformatik, Vermessung und industriellen Anwendungen der Mathematik mit einer ganzen Stelle. In 2014 wird auch in der Fakultät B für die wachsenden Forschungsaktivitäten der Wirtschaft, Wirtschaftspsychologie, Logistik und Bauingenieurwesen eine halbe Stelle finanziert.

1.2 Die Leistungen 2013 im Überblick

Das starke Wachstum von Mitarbeitern und Drittmitteln führte 2013 zur Einrichtung neuer organisatorischer Strukturen im IAF, so dass nun auf Mitarbeiterebene eine schlagkräftige Unterstützung der Professoren für Forschungsmanagement und Akquise zur Verfügung steht. Die Initiative der Forschungslandkarte der Hochschulrektorenkonferenz führte zur Anerkennung des starken Forschungsschwerpunktes „Energieeffiziente Gebäude und nachhaltige Stadtentwicklung“, in welchem zunehmend die interdisziplinären Forschungsaktivitäten der Architektur und Stadtplanung, Bauphysik und Energietechnik, Wirtschaft sowie Geoinformatik und Mathematik zusammengefasst werden sollen. Durch das neue Mittelbau Förderprogramm des Landes Baden Württemberg konnten wettbewerblich vier neue Stellen für 3 Jahre eingeworben werden, die vorrangig für den Ausbau und Konsolidierung der Forschungsgruppen eingesetzt werden sollen. Insbesondere die neu eingerichtete Stelle eines IAF Geschäftsführers soll für eine weitaus intensivere Vernetzung der Forschungsaktivitäten vor allem im weiten Themenbereich der urbanen Energiesysteme führen.

Die Gesamteinnahmen an Forschungs-Drittmitteln im Haushaltsjahr 2013 beliefen sich auf 3.361.773,08 Euro. Das ist der bisher höchste Betrag eingeworbener Drittmittel an der HFT Stuttgart (siehe Abb 1).

Abb 1: Drittmittelentwicklung von 2003 - 2013 an der HFT Stuttgart



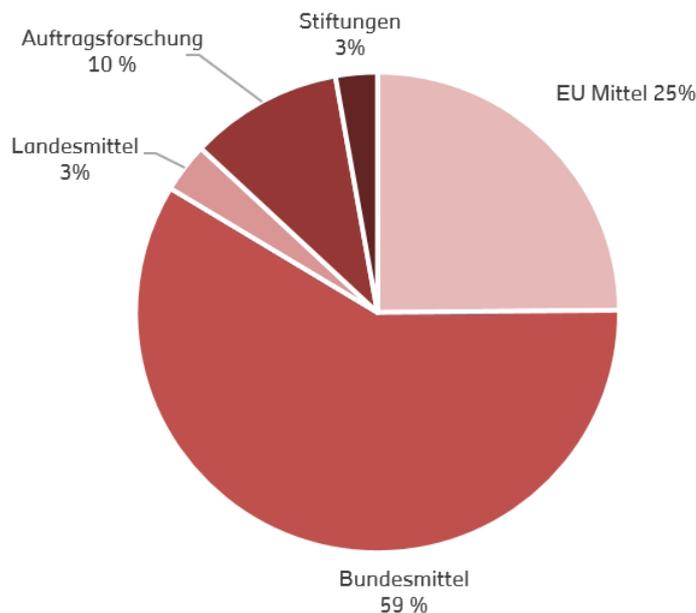
Dank der erfolgreichen Forschungsaktivitäten insbesondere in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Bereich der Energieforschung konnte der Anteil an Bundesmitteln von aufgerundet 1,286 Millionen im letzten Jahr auf aufgerundet 1,976 Millionen erhöht werden.

Die Bundesmittel haben somit einen Anteil von 59% an den Gesamtmitteln der HFT Stuttgart in 2013 (Abb 2).

Des Weiteren erfolgte eine deutliche Zunahme von EU-Drittmitteln aufgrund neu gestarteter EU-Projekte im Jahr 2012 und 2013. Der Anteil an EU-Drittmitteln hat sich im Vergleich zum Vorjahr mehr als verdoppelt.

Im Jahr 2013 wurden insgesamt 61 nationale und internationale Forschungsprojekte an der HFT Stuttgart bearbeitet.

Abb 2: Drittmittelquellen 2013



Leistungsübersicht 2013

Personal

Anzahl Professoren im Berichtsjahr 2013 (Stellen WS 2013/2014)	124
Anzahl Drittmittelmitarbeiter (Personenanzahl) im Berichtsjahr 2013	60
• davon Fakultät A	7
• davon Fakultät B	38
• davon Fakultät C	15

Eingeworbene Drittmittel

Anzahl Projekte Gesamt 2013	61
-----------------------------	----

Eingeworbene Mittel 2013	3.361.773,08 Euro
--------------------------	-------------------

Davon:

• EU-Mittel (davon 1 Abschlußzahlung)	835.468,69 Euro
• Bundesmittel	1.976.409,82 Euro
• Landesmittel (ohne MINT/EU-Anschubmittel/Mittelbau/Geräte)	111.980,46 Euro
• Auftragsforschung (Industrie / Kommunen / Unteraufträge FuE)	344.054,21 Euro
• Stiftungen	93.859,90 Euro

Des Weiteren:

• MWK Mittelbauprogramm	57.300,00 Euro
• MWK Geräteprogramm	89.250,00 Euro
• MWK Anschubmittel Europäische Forschung	5.000,00 Euro
• DAAD Reisemittel	5.015,00 Euro

Publikationen 135

• Davon Peer-Reviewed Journals (TRL und AGIV-Zusatzliste)	9
• Davon Peer-Reviewed Sonstige	2
• Davon Dissertationen	1
• Davon Wissenschaftliche Veröffentlichungen in Tagungsbänden	95
• Davon Veröffentlichte Projektberichte	4
• Davon Bücher und Buchartikel	23
• Davon Nachtrag 2012	1

Publikationen nach Punkten 183

2.0 HFT Forschung in den Kompetenzzentren

2010 wurden Kompetenzzentren im IAF eingerichtet, in denen sich die forschungsaktiven Professoren und Mitarbeiter nach Schwerpunkten positionieren. Ziel ist es, die Forschungsaktivitäten der HFT Stuttgart nach außen und nach innen transparenter zu machen und somit den Zugang zu entsprechenden Ansprechpartnern zu erleichtern. Für jedes Kompetenzzentrum wurden ein bis zwei Kollegen zur Leitung benannt, die sich eng mit den jeweiligen IAF Forschungskordinatoren abstimmen.

Neu hinzugekommen ist im Jahr 2013 das „Center for Sustainable Economics and Sustainability Management“ (CSEM) unter der Leitung der Professoren Popovic und Lochmahr. Das CSEM fungiert innerhalb des Instituts für Angewandte Forschung (IAF) an der HFT Stuttgart als eine inter- und transdisziplinäre Forschungsplattform für Nachhaltiges Wirtschaften. Es weist zahlreiche Schnittstellen zu anderen nachhaltigkeitsorientierten Forschungszentren innerhalb des IAF auf. Hierzu zählen bspw. das zafh.net und das Zentrum für Nachhaltige Stadtentwicklung (siehe Abb 3). Innerhalb der HFT Stuttgart existieren enge Kooperationen bei Nachhaltigkeitsthemen mit den anderen Kompetenzzentren wie z.B. dem Zentrum für Nachhaltige Entwicklung (Querschnittsreferat). Darüber hinaus gibt es eine intensive Kooperation mit zahlreichen Unternehmen, Organisationen und Kommunen sowie Hochschulen im In- und Ausland.

Abb 3: Die Kompetenzzentren der HFT Stuttgart in der Übersicht



2.1 Zentrum für Nachhaltige Energietechnik (zafh.net)

Unter Leitung von Prof. Dr. habil. Ursula Eicker arbeiten im zafh.net Stuttgart aktuell ca. 28 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Fachbereichen Physik, Bauphysik, Stadtplanung, Geoinformatik, Infrastrukturmanagement, Architektur, Maschinenbau und Versorgungstechnik an zahlreichen nationalen und internationalen Forschungsprojekten. In den interdisziplinären Forschungsgruppen „Urbane Energiekonzepte“, „Innovative Gebäude“ und „Erneuerbare Energietechnologie“ arbeitet das zafh.net, überwiegend in Kooperation mit der Industrie und weiteren Forschungszentren, an der Entwicklung innovativer Energiekonzepte und Energiemanagementlösungen für Gebäude und Kommunen, an der Komponentenentwicklung für solares Heizen und Kühlen, an weiteren erneuerbaren Energietechniken wie der Biomasse Kraftwerkstechnik, der Photovoltaik und Geothermie sowie an der Simulation von Stadtquartieren und der Steuerung von energietechnischen Anlagen.

Neuigkeiten 2013

Auch im Jahr 2013 war das zafh.net auf europäischer Ebene äußerst erfolgreich. Neben den drei laufenden und 2012 gestarteten europäischen Forschungsvorhaben INSUN mit solar thermischen Großanlagen für die Industrie, HERB und iNSPiRE für innovative Gebäudesanierung konnte 2013 zum dritten Mal ein europäisches Doktorandenkolleg zu urbanen Energiesystemen eingeworben werden. Unter der Leitung von Prof. Eicker wird das Graduiertenkolleg in den nächsten 4 Jahren insgesamt 11 Doktoranden an verschiedenen europäischen Universitäten oder in der Industrie mit Partnern wie Siemens, EDF, WienEnergie und IES Promotionsmöglichkeiten bieten. Im 2013 begonnen Forschungsprojekt GREENFOODS – Towards Zero fossil CO2 emission in the European food and beverage industry werden Strategien zur Energieeffizienz in der Lebensmittelindustrie entwickelt.

Des Weiteren ist die HFT Stuttgart 2013 als assoziierter Partner in dem Netzwerk „EERA Joint Program SmartCities“ aktiv. Die EERA (European Energy Research Alliance) ist die Allianz führender europäischer Forschungsorganisationen im Bereich Energie. Sie zielt darauf ab, europäische Forschung zu stärken und zu optimieren und eine schnelle Umsetzung der Forschung in die Entwicklung zu ermöglichen. Dabei empfiehlt sie strategische und inhaltliche Ausrichtungen von europäischen Forschungsprogrammen, die in themenspezifischen Exzellenzzentren (Joint Programmes JPs) entwickelt werden. 2014 werden die ersten Ausschreibungen im neuen Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 erfolgen.

Weitere in 2013 gestartete Forschungsvorhaben und Forschungsaufträge:

- KonLuft- kontrollierte natürliche Lüftung in Zusammenarbeit mit dem Zentralverband der elektrotechnischen Industrie, gefördert durch das Bundeswirtschaftsministerium
- Plus-Energie-Haus Standard zur messtechnischen Untersuchung eines Mehrfamilienhauses in Tübingen
- Solarenergie in der Stadtplanung als deutscher Beitrag zur IEA Task 51 in Kooperation mit der Universität Wuppertal
- Effizienzsteigerung biomassebefuerter KWK Anlagen
- WeBest - Web-basierte Simulation des energetischen Gebäudezustands für Hauseigentümer, gemeinsam mit dem Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik
- SoFt - Doppelte Membrankonstruktion mit low-e Beschichtung für ein transluzentes Dach über dem Neubau eines Sportzentrums in Fürth, gemeinsam mit den Zentren für Akustische und Thermische Bauphysik sowie Integrale Architektur
- GREENFOODS - Towards Zero fossil CO2 emission in the European food and beverage industry

Im Rahmen der einzelnen Projekte und Projektkonsortien arbeiten Mitarbeiter des zafhnet in einer Reihe von IEA Tasks mit:

- IEA Task 48: Quality Assurance and Support Measures for Solar Cooling Systems
- IEA Task 50: Advanced Lighting Solutions for Retrofitting buildings
- IEA Task 51: Solar Energy in Urban Planning mit erstem Projekttreffen 2013 an der HFT Stuttgart

2.2 Zentrum für Akustische und Thermische Bauphysik

Im Zentrum für Akustische und Thermische Bauphysik (Fakultät B - Fakultät für Bauingenieurwesen, Bauphysik und Wirtschaft) werden sowohl Forschungsprojekte der Bauakustik als auch Projekte mit einem Schwerpunkt auf innovativen Baustoffen gebündelt. Die Bauakustik unter der Leitung von Prof. Dr. Heinz-Martin Fischer stellt einen wichtigen Schwerpunkt der Bauforschung des IAF dar. Der Forschungsschwerpunkt verfügt mit dem Zentrum für Bauphysik in Stuttgart-Vaihingen über im Hochschulbereich einmalige bauakustische Prüf- und Forschungsmöglichkeiten, die eine Erweiterung und Intensivierung der derzeitigen Arbeitsfelder ermöglichen. Die derzeitigen Schwerpunkte der Forschungsgruppe liegen im Bereich Körperschallaus-

breitung in Gebäuden, Körperschall von gebäudetechnischen Anlagen, Berechnungsverfahren für den baulichen Schallschutz, neue Produkte und Bauweisen für den baulichen Schallschutz, Geh- und Trittschall sowie Mechanismen der Luftschalldämmung leichter mehrschaliger Konstruktionen. Prof. Fischer ist im Bereich der deutschen und europäischen Normung sowie in mehreren Fachgremien umfangreich tätig. Daher ist der Forschungsschwerpunkt Bauakustik durch aktive Mitarbeit in allen wesentlichen Normungsgremien des baulichen Schallschutzes auf deutscher und internationaler Ebene vertreten. Er unterhält enge Beziehungen zu den führenden Einrichtungen auf europäischer Ebene im Bereich der Bauakustik.

Der Bereich innovative Baustoffe (Vakuumdämmung und Phasenwechselmaterialien) wird von Prof. Dr. Andreas Beck geleitet.

Neuigkeiten 2013

In 2013 wurde im Forschungsbereich Bauakustik das Forschungsprojekt „Nachhaltiger Schallschutz gebäudetechnischer Anlagen in energetisch optimierten Gebäuden“ gestartet. Die Projekte „Ursachen und Verbesserungspotenzial des Phänomens der tiefrequenten Trittschallgeräusche bei klassischen schwimmenden Estrichen auf Stahlbetondecken im Wohnungsbau“ und „Neue Produkte und Bauweisen zur Verbesserung der Schalldämmung durch erhöhte Bauteildämpfung“ wurden abgeschlossen.

2.3 Center for Sustainable Economics and Sustainable Management (CSEM)

Das Kompetenzzentrum „Center for Sustainable Economics and Sustainability Management“ fungiert innerhalb des Instituts für Angewandte Forschung an der HFT Stuttgart als eine inter- und transdisziplinäre Forschungsplattform für Nachhaltiges Wirtschaften. Es weist zahlreiche Schnittstellen zu anderen nachhaltigkeitsorientierten Forschungszentren innerhalb des IAF auf. Hierzu zählen bspw. Das za fh.net und das Zentrum für Nachhaltige Stadtentwicklung. Schnittstellen zu anderen nachhaltigkeitsorientierten Forschungszentren innerhalb des IAF Innerhalb der HFT Stuttgart existieren enge Kooperationen bei Nachhaltigkeitsthemen mit den anderen Kompetenzzentren wie z.B. dem Zentrum für Nachhaltige Entwicklung (Querschnittsreferat). Darüber hinaus gibt es eine intensive Kooperation mit zahlreichen Unternehmen, Organisationen und Kommunen sowie Hochschulen im In- und Ausland. Ausgehend von den gesamtgesellschaftlichen Herausforderungen im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Energiewende fokussiert sich das CSEM derzeit auf die zwei Schwerpunkte „Sustainable Finance“ und der Leitung von Prof. Dr. T. Popovic und „Umweltorientierte Logistik“ unter der Leitung von Prof. Dr. A. Lochmahr.

2.4 Zentrum für Nachhaltige Stadtentwicklung

Im Zentrum für Nachhaltige Stadtentwicklung werden alle Forschungsaktivitäten der Stadt- und Regionalplanung, des Städtebaus und der Stadterneuerung gebündelt. Das Zentrum gehört zur Fakultät Architektur und Gestaltung. Die räumliche Bandbreite der Forschungsprojekte reicht von konkreten städtebaulichen Projekten über die Quartiersentwicklung und den Umgang mit dem Wohnungsbauerbe bis hin zu grundsätzlichen Fragestellungen der räumlichen Entwicklung. Auf Grundlage eines interdisziplinären Planungsverständnisses werden querschnittsbezogene Themen z.B. der Verzahnung von Stadtentwicklungs- Wohnungs- und Bildungspolitik, des Stadtumbaus, des Quartiersmanagements, der Klimagerechtigkeit oder der Energieeffizienz bearbeitet. Die Forschungsprojekte werden verknüpft mit den Lehrmodulen und wissenschaftlichen Arbeiten in den Bachelor- und Master-Studiengängen der Architektur, der Stadtplanung und des Infrastrukturmanagements an der HFT Stuttgart.

Neuigkeiten 2013

In 2013 sind folgende Forschungsprojekte gestartet:

- EnSURE II - Energy Savings in Urban Quarters through Rehabilitation and New

- Ways of Energy
- Energetische Sanierungspotenziale im Stadionquartier Ludwigsburg - Ergebnisse einer qualitativen Befragung
- Nachhaltiges, energetisches Quartierskonzept für das barocke Innenstadtquartier der Stadt Ludwigsburg
- Strategien und Projekte zur nachhaltigen Entwicklung von Einfamilienhausbeständen der 1950er bis 1970er Jahre

Abgeschlossen wurde das Projekt „Das Wohnungsbauerbe der 1950er bis 1970er Jahre – Perspektiven und Handlungsoptionen für Wohnquartiere“ mit einer gleichnamigen Veröffentlichung, die im Herbst 2013 erschienen ist.

2.5 Zentrum für Integrale Architektur

Forschung an der Fakultät für Architektur und Gestaltung wird maßgeblich durch einen integrierten Ansatz geprägt. Dabei zielt der Begriff der Integrierten Planung auf vollständige Betrachtung aller Planungsbestandteile, -ziele und -prozesse ab, sprich auf eine ganzheitliche Sichtweise. Dies ist für eine umfassende Betrachtung von Nachhaltigkeitsaspekten unabdingbar. Das interdisziplinär arbeitende Team um Prof. Andreas Löffler, Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers, Prof. Volkmar Bleicher und Prof. Markus Binder richtet den Fokus auf Fragestellungen in den Bereichen Neubau und Bestand mit dem Ziel, langfristig auf hohem architektonischem Niveau gestalterischen Anspruch und Nutzungskomfort mit minimaler Umwelt- und Ressourcenbelastung zu verbinden. Dabei arbeitet das Zentrum in allen relevanten Maßstabsebenen der Architektur, angefangen bei Material und konstruktivem Detail, über Bauteilebene und Gebäude bis hin zu großen städtebaulichen Zusammenhängen.

Neuigkeiten 2013

Das Wettbewerbsgebäude home+, mit dem die HFT Stuttgart am Solar Decathlon Europe 2010 den dritten Platz in der Gesamtwertung und ersten Preis in der Einzeldisziplin „Innovation“ sowie „Construction and Engineering“ gewonnen hat, ist seit April 2012 wieder am Campus der HFT Stuttgart und wird als „Living LAB“ in Forschung und Lehre eingesetzt. Dazu erhielt Prof. Dr. Cremers Ende 2011 zusätzlich Unterstützung durch die Auszeichnung und Förderung aus dem Fellowship-Programm „Innovationen in der Hochschullehre“ durch den Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft. Diese Förderung durch die Baden-Württemberg Stiftung erfolgte auch 2013 und wird in 2014 fortgesetzt.

Seit 2012 läuft unter der Leitung von Prof. Cremers das Projekt „PVTIntegral - Multivalente PV sowie thermische Kollektoren zur Kälte-, Wärme- und Stromerzeugung und Szenarien für die Gebäudeintegration“, gefördert durch das BMBF im Rahmen des Förderprogramms „IngenieurNachwuchs“. Im Projekt werden Fragestellungen zur Entwicklung, Produktion, Anwendung und wirtschaftlichen Optimierung von Photovoltaisch-/Thermischen-Kollektoren (PVT-Kollektoren) im Hinblick auf optimale Lösungsansätze in der Gebäudeintegration und Systemkombination in einem interdisziplinären Team zusammen mit einschlägigen Partnern aus der Wirtschaft analysiert und erarbeitet. Die Arbeitsgruppe ist auch am Kooperationsprojekt „Nutzung multivalenter PVT Kollektoren zur Beheizung und Kühlung von Gebäuden (PVT HeatCool)“ beteiligt. Dabei sollen in beiden Projekten Kombinationen verschiedener PV- und Absorbertechnologien und -werkstoffe, das Einsatzpotenzial in Verbindung mit der Systemtechnik und die Integration in die Gebäudehülle untersucht und für verschiedene klimatische Bedingungen und Anwendungen bewertet werden. Beide Projekte bauen auf Erfahrungen und wissenschaftlichen Vorleistungen auf, die an der HFT Stuttgart im Rahmen des Gesamthochschulprojekts „home+“ zum Solar Decathlon Europe 2010 erarbeitet wurden.

Seit Mitte 2013 arbeitet die Forschungsgruppe von Prof. Cremers in Zusammenarbeit mit den Kollegen Eicker und Beck am Projekt „SoFt - Doppelte Membrankonstruktion mit low-e Beschichtung für ein transluzentes Dach über dem Neubau eines Sportzentrums in Fürth“, das sich neben den materialspezifischen Themenstellungen aus dem

Membranbau heraus auch mit Maßnahmen zur Betriebsoptimierung von mit Membrandächern überdeckten geschlossenen Sportstätten beschäftigt.

Seit Ende 2013 stehen für die Arbeitsgruppe von Prof. Cremers durch das neue Mittelbau Förderprogramm des Landes Baden Württemberg 1,5 neue Stellen für 3 Jahre zur Verfügung, die vorrangig für den weiteren Ausbau der Forschungsgruppe eingesetzt werden sollen.

Des Weiteren wurde durch Prof. Löffler zusammen mit der Swisscontact Germany gGmbH und Swisscontact Colombia ein Forschungsprojekt im Bereich "Alternative Baumaterialien für eine verbesserte Umweltbilanz der informellen Bauprozesse in Kolumbien" initiiert. Ziel des Projektes ist es alternative Baumaterialien, Anwendungen und Konstruktionsmethoden für drei unterschiedliche Klimaregionen Kolumbiens zu identifizieren und zu analysieren. Mittels dieser Untersuchungen und entsprechend abgeleiteter Dokumentationen und Handlungsempfehlungen soll ein substantieller Beitrag zu einer verbesserten Umweltbilanz des informellen Bausektors des Landes geleistet werden. Darüber hinaus soll eine Kooperation zwischen der HFT Stuttgart, Swisscontact und NGOs vor Ort zur Aus- bzw. Fortbildung von Baumeistern die im informellen Bausektor tätig sind aufgebaut werden.

Prof. Bleicher arbeitet in dem großen industriegetriebenen Verbundforschungsprojekt „ETA-Fabrik“ mit das von der Universität Darmstadt koordiniert mit. Im Rahmen des Projektes werden für die Metallbearbeitung repräsentative Produktionsanlagen unter Energieeffizienzaspekten analysiert und optimiert. Als Referenz dient die Prozesskette zur Herstellung eines Bauteils des Partners Bosch Rexroth. Ziel ist es, zusätzlich zur energetischen Verbesserung der einzelnen Produktionsanlagen, auch deren energetische Vernetzung zu ermöglichen, um beispielsweise unvermeidbare Abwärme Prozessen mit Wärmebedarf zuzuführen. In diesem Zuge wird neben den Produktionsanlagen auch die Maschinenperipherie, die Haustechnik und das Fabrikgebäude in die Betrachtung einbezogen.

2.6 Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik

Das Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik fasst die Forschungsaktivitäten der Vermessung, Photogrammetrie und Geoinformatik zusammen. Die Forschungsaktivitäten des Zentrums reichen von der Erfassung räumlicher Information mit Methoden der Vermessung, Photogrammetrie und Fernerkundung bis hin zu deren Weiterverarbeitung mit Methoden der Geoinformatik. Im Mittelpunkt stehen Mess- und Modellierungstechniken für die multisensorielle, geodätische Datengewinnung ebenso wie die Entwicklung von 3D-Geodateninfrastrukturen in unterschiedlichen Anwendungsgebieten wie Stadtplanung und mobile Navigation.

Neuigkeiten 2013

Projekt SPIRIT

(Prof. Dr.-Ing. Volker Coors, Prof. Dr. Stefan Knauth)

Im Rahmen des FHprofUnt Projektes SPIRIT, das von Prof. Dr.-Ing. Volker Coors und Prof. Dr. Stefan Knauth durchgeführt wird, werden Kamera und GPS von Smartphones genutzt, um ortsbezogen „die Geister der Vergangenheit sichtbar zu machen“. Die historischen Personen werden durch eine online-verwaltete Story-Engine gesteuert und multimedial dargestellt. Die Technologiebereiche „Mobile ortsbezogene AR“ und „Interactive Storytelling“ machen Wissen über historische Stätten vor Ort zugänglich und erfahrbar, und damit auch besonders für neue Zielgruppen interessant. Projektpartner sind die Hochschule RheinMain (Wiesbaden), drei Partner der gewerblichen Wirtschaft, ein Museum und zwei Universitäten.

Automatisierte Extraktion vertikaler Strukturen im städtischen Bereich

(Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn, Prof. Dr. Gülch)

Das Projekt „Automatisierte Extraktion vertikaler Strukturen im städtischen Bereich aus Multisensor Mobile Mapping Daten (mms)“ wird gemeinsam von Prof. Dr.-Ing. Hahn und Prof. Dr. Gülch geleitet. Vertikale Strukturen im städtischen Bereich, insbesondere die den Straßenkorridoren zugewandten Gebäudefassaden, werden mit einem

multisensoriell ausgestatteten Fahrzeug erfasst und aus Laserpunktwolken, RGB Bildsequenzen und eventuell auch thermographischen Aufnahmen im Detail modelliert. Ein Schwerpunkt des Projekts besteht in der Ableitung des Solarpotentials von Gebäudefassaden. Wichtigste Zwischenergebnisse im Jahr 2013 waren die Einfärbung von Punktwolken mit Hilfe von RGB-Bildern, die Segmentierung von Fassaden in ebene Segmente sowie eine Solarpotential-Berechnung unter Berücksichtigung von Verschattungen durch benachbarte Objekte. In die Solarpotential-Berechnung ging bislang keine semantische Differenzierung der Fassaden ein; die Modellierung von Fenstern, Türen und Wandflächen usw. steht noch aus bzw. ist das Ziel laufender Arbeiten.

GyroTIR (Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn)

Das Projekt „Entwicklung eines hochauflösenden thermographischen Bildflugsystems für den Einsatz in Gyrocoptern (GyroTIR)“ konnte im März 2013 abgeschlossen werden. Das Ergebnis des von Prof. Dr. Hahn geleiteten Projektes besteht in erster Linie in einem „low-cost“-Bildflugsystem, das in einen Gyrocopter als fliegender Plattform eingebaut werden kann. Es wurde in mehreren Flügen erfolgreich getestet. Aus den erfassten thermographischen und RGB-Bilddaten wurden Orthophotos erzeugt, die eine dem derzeitigen Stand der Technik entsprechende Genauigkeit und Auflösung gewährleisten. Die thermographischen Aufnahmen erlauben insbesondere Rückschlüsse auf die von Dächern emittierte Wärmestrahlung und damit auf Wärmeverluste infolge unzureichender Dachisolierungen. Mit dem Projekt wurde nachgewiesen, dass hochgenaue und hochauflösende Bilddaten mit einem Kostenaufwand weit unterhalb des marktüblichen Standards erfasst werden können.

Erfassung und Bewertung von Straßenzuständen (Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn)

Ziel des Projektes „Erfassung und Bewertung von Straßenzuständen mit Hilfe der Reflexionsspektroskopie - Entwicklung einer kinematischen Plattformlösung (RoadInspect)“ ist es, eine Methodik für eine automatisierte Straßenzustandserfassung auf der Grundlage der Reflexionsspektroskopie zu entwickeln und den Erfolg der Methode experimentell nachzuweisen. Hierfür wird ein hyperspektrales Sensorsystem auf eine inertielle (GNSS/IMU) Plattform montiert und in ein Messfahrzeug integriert. Trainings- und Evaluierungsregionen für die Klassifizierung werden mit Spektrometern im statischen Modus vermessen und von Experten vor Ort bewertet. Der Lösungsweg zielt darauf ab, aus den spektralen Signaturen Merkmale zu extrahieren, die sich für eine Klassifizierung der Zustände besonders eignen. Das Forschungsprojekt will dazu beitragen, dass zukünftig die Erfassung und Bewertung des Straßenzustandes effizient und schnell erfolgen kann. Die technologische Entwicklung im Bereich der GPS/INS Plattformen hat dazu geführt, dass sich heute multisensorielle Messfahrzeuge mit preisgünstigen Spektrometern ausstatten lassen. Das ortsgenaue Wissen über die Straßenzustände liefert den entscheidenden Beitrag zum vorausschauenden Erhaltungsmanagement, wodurch der Investitionsbedarf in die Straßenerhaltungsmaßnahmen kostenoptimiert planbar wird. Das Projekt wurde im Juli 2013 unter der Leitung von Prof. Dr. Hahn begonnen.

Hyperspectral Survey of Road Conditions (Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn)

Das Projekt „Hyperspectral Survey of Road Conditions by a Vehicle Mounted Multisensor System“ wird von den Mittelgebern Go8 (Australien) und DAAD (Deutschland) über die Laufzeit vom 1.01.2013 bis zum 31.12.2014 finanziert. Projektpartner sind die School of Computer Science and Software Engineering, University of Western Australia sowie die Hochschule für Technik Stuttgart. Die Arbeiten sind im Forschungsbericht der HFT Stuttgart ausführlich dargestellt. Dr. Ferdous Sohel von der University of Western Australia (UWA) war im Juni 2013 Gast im IMT Labor an der HfT Stuttgart. Der mit der School of Computer Science and Software Engineering der University of Western Australia praktizierte, projektbezogene Personalaustausch führte im September 2013 Prof. Dr.-Ing. Hardy Lehmkuhler und im November 2013 Marius Ziegler M. Eng. zum Projektpartner nach Australien.

BEESMART (Prof. Dr. Eberhard Gülch)

Im Jahr 2013 startete das Forschungsprojekt „Beesmart-beehappy“, das von Dr. Oswald Adrian an der HFT durchgeführt wird. Das primäre Ziel des Forschungsprojektes „Bees-

mart-beehappy“ ist die Smartphone-basierende Bestimmung und Erfassung heimischer Blühpflanzen als Nahrungsquellen für Honigbienen sowie eine geographische Lokalisierung des vorhandenen Pflanzenangebotes. Dies soll durch die Bereitstellung einer sehr einfach nutzbaren mobilen Smartphone-App (App2bee) zur Erfassung, Erkennung, und Lokalisierung von blühenden Bienenweide-Pflanzen mit Hilfe der eingebauten Kamera und GPS und automatische Weiterleitung des Datensatzes an ein in einem ersten Teil bestehendes Web-Portal gelöst werden. Informationen aus dem Webportal über Blühzeiten unterstützen dabei die Klassifizierung der Pflanzen. Das Web-Portal soll zusätzliche Funktionalität zur Eingabe von Blühpflanzen und Flächen für spezielle Nutzer, wie etwa Imker oder Landwirte bieten. Im zweiten Teil des Projektes soll neben der „Schwarmerfassung“ durch die Crowd, eine professionelle photogrammetrische Anwendung mittels UAV (Unmanned Aerial Vehicle) zur Erfassung größerer Flächen mit Miniaturflugzeugen ausgerüstet mit verschiedener Sensorik (RGB, NIR Kameras) und GPS für größere Flächen getestet und validiert werden.

2.7 Zentrum für Industrielle Anwendungen in der Mathematik und Informatik

Im Jahr 2012 hat sich das Zentrum für Industrielle Anwendungen in der Mathematik und Informatik formiert. Die Tätigkeitsfelder der Forschungsaktivitäten in diesem Zentrum reichen von Finanz- und Versicherungsmathematik über industrielle Geometrie bis hin zur Informatik und Wirtschaftsinformatik. Das Zentrum bündelt die Forschungsaktivitäten der Mathematik und Informatik und arbeitet eng mit den anderen Zentren am IAF zusammen. Ziele sind vor allem die Identifikation von gemeinsamen Schnittstellen und Tätigkeitsfeldern, die Bezüge zu anderen Fachgebieten aufweisen. Synergieeffekte, die sich aus der Kombination von Theorie und Praxis ergeben, sollen nutzbar gemacht werden.

Neuigkeiten 2013

BW-Grid (Prof. Dr. Rainer Keller)

Erweiterung des bwGrid-Clusters an der HS-Esslingen: An der Hochschule Esslingen wurden durch Prof. Keller in Kooperation mit Prof. Väterlein das dort installierte bwGrid-Cluster erweitert. Hierfür wurden mit Mitteln der HFT Stuttgart und Mitteln des MWK 24 Cluster-Knoten mit dual-socket Intel SandyBridge Prozessoren mit insgesamt 16 Kernen und 64GB Hauptspeicher sowie 128 GB lokalen SSDs installiert. Diese Knoten stehen allen Professoren der HFT Stuttgart und allen bwGrid-Benutzern zur Verfügung.

Beteiligung am Projekt bwHPC-C5: Prof. Keller ist am Projekt bwHPC-C5 beteiligt. Dieses Projekt wird die zukünftigen Rechenressourcen im Bereich Hochleistungsrechner der Ebene zwei und drei für die Universitäten des Landes zur Verfügung stellen. Der Teilbereich der HFT Stuttgart ist für die Kommunikationsbibliotheken auf den installierten Clustern verantwortlich.

GeniAAL – Gestengesteuerte multi-modale Systeme im Ambient Assisted Living-Umfeld (Prof. Dr. Oliver Höß und Prof. Dr. Stefan Knauth)

In dem Verbundprojekt mit der Tellur GmbH, dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), der Cibek GmbH Wohlfahrtswerk für Baden-Württemberg und den Aerpah Kliniken werden berührungslose, gestenbasierte Benutzerschnittstellen, welche Menschen in ihrem täglichen Leben bei der Interaktion mit technischen Assistenzsystemen unterstützt, entwickelt und erprobt. Das Projekt endete mit dem Kalenderjahr.

Multi-Agenten-Systeme (Prof. Dr. Jörg Homberger)

Prof. Dr. Jörg Homberger entwickelte Multi-Agenten-Systeme für dezentrales Projekt-scheduling weiter. In einer Kooperation mit dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaft an der Universität Bremen wurden neue Lösungen für kollaborative Planungsprobleme entwickelt und getestet, die anhand einer Metaheuristik eine optimierte Entschei-

dingsfindung ermöglichen. Die Anwendung vergleichbarer Ansätze für ein kooperatives Lastmanagement in intelligenten Stromnetzen werden in einer Kooperation mit dem zafh.net der HFT Stuttgart untersucht.

RASAND - Robuste Algorithmen für Abstandsberechnungen bei grossen sich bewegenden Dreiecksnetzen (Prof. Dr. Nicola Wolpert)

Das vom BMBF für drei Jahre in der Förderlinie FHprofUnt geförderte Forschungsprojekt RASAND („Robuste Algorithmen bei Abstandsberechnungen für große sich bewegende Dreiecksnetze“) ist, unter der Leitung von Prof. Dr. Wolpert, Ende Oktober 2013 erfolgreich abgeschlossen worden. In dem Projekt wurde eine Software für das Digital Mock-Up entwickelt und implementiert, die automatisiert die Einhaltung von Sicherheitsabständen zwischen sich bewegenden Bauteilen validiert. Das Projekt fand in Zusammenarbeit mit der Firma Teraport in München und der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Elmar Schömer an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz statt. In dem Projekt waren Anja Mantel und Rainer Erbes beschäftigt. Rainer Erbes hat im Mai 2013 über seine erzielten Ergebnisse an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz promoviert:

Rainer Erbes: Efficient Parallel Proximity Queries and an Application to Highly Complex Motion Planning Problems with Many Narrow Passages, Promotion an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Fachbereich Physik, Mathematik und Informatik, Mai 2013

Motion Planning (Prof. Dr. Nicola Wolpert)

Im September 2013 wurde ein weiteres Drittmittelprojekt in Zusammenarbeit mit der Daimler AG, ebenfalls unter der Leitung von Prof. Dr. Wolpert, begonnen, in dem die Machbarkeit einer automatisierten Baubarkeitsprüfung für ein Automobil untersucht wird. Es soll die Frage beantwortet werden, ob ein Software-Tool realisierbar ist, das für den überwiegenden Teil der Bauelemente eines Fahrzeugs automatisch und performant die Einbaupfade bestimmt und diese validiert. Das Projekt hat eine Laufzeit von vier Monaten und wird von Anja Mantel, Judith Siedler und Daniel Schneider bearbeitet. Im Jahr 2013 wurde folgender Vortrag von einem der beiden wissenschaftlichen Mitarbeitern des RASAND-Projekts gehalten:

Rainer Erbes: Sampling-basierte Bewegungsplanung, 5. Symposium Industrielle Geometrie, 8. Mai 2013, HFT Stuttgart

Auszeichnung

Von der Gesellschaft für Informatik wird in jedem Jahr der InformatiCup ausgeschrieben. Dieser Wettbewerb richtet sich an Studierende aller Fachrichtungen an Universitäten und Fachhochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Er hat zum Ziel, bei den Teilnehmern die Kenntnisse neuer Technologien im Bereich der Informatik, Kreativität und teamorientiertes Arbeiten zu fördern. Dafür wurden von den Organisatoren drei verschiedene äußerst anspruchsvolle Aufgaben gestellt, von denen eine nach Wahl in Teamarbeit zu bearbeiten war. Die Studierenden der Vertiefungsrichtung Industrielle Geometrie des Master-Studiengangs Mathematik haben, angeregt durch Prof. Dr. Nicola Wolpert, im Wintersemester 2012 / 2013 in mehreren Gruppen an den Themen gearbeitet und ihre Lösungen zum Wettbewerb eingereicht. Der Gruppe von Dimitri Danniker, Thomas Feser, Viktor Laukart und Sergej Medved ist es mit ihrer Lösung zum Thema „Würfeleditor“ gelungen, als eines von insgesamt nur vier Teams zur Endrunde eingeladen zu werden. Bei der „Würfeleditor“-Aufgabe ging es darum, das gemeinsame Arbeiten mehrerer Baumeister an einem Bauwerk zu simulieren. Ein Bauwerk besteht aus verschiedenfarbigen Würfeln, die an jeder Stelle im Raum platziert, aber auch wieder gelöscht und umgefärbt werden können. Die Endrunde des Wettbewerbs fand Ende März in Bonn im Rahmen der Informatiktage 2013 statt. Dort präsentierten alle Finalisten ihre Lösungen einer Jury, bestehend aus Vertretern der Gesellschaft für Informatik und den Sponsoren des Wettbewerbs. Durch ihre ansprechende Präsentation gelang es den vier Mathematik-Studenten, den dritten Platz an die HFT Stuttgart zu holen. Für ihre vielen Stunden intensiver Arbeit an dem Projekt wurden sie mit einem Preisgeld von 1.000 Euro belohnt.

2.7 Weitere Forschungsgebiete

Bauchemielabor (Prof. Dr. Gabriele Grassegger-Schön)

Das Bauchemielabor (Nutzung für Forschung und Lehre) befindet sich weiterhin in einer intensiven Aufbauphase und es wird auf aktuellste Messmethoden umgerüstet.

Derzeit sehen folgende größere Verfahren zur Verfügung:

- Ionenchromatographie (IC)
- Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
- Röntgenbeugungsdiffraktometrie (XRD) an Pulverpräparaten
- Digitale, polarisationsoptische Durchlichtmikroskopie
- RF-Air Analysator- Fa. Niton, mobile Röntgenfluoreszenz Baustoffanalyse (neu).

Parallel erfolgt angewandte Forschung im Rahmen von Auftragsarbeiten.

Schwerpunktmäßig fand 2013 angewandte Forschung zu Bauschäden und für denkmalgeschützte Objekte sowie Untersuchungen an Baustoffen statt.

Insgesamt wurden ca. 25 Drittmittelprojekte (Praxisprojekte als Auftragsarbeiten) im Bauchemielabor bearbeitet, darunter auch:

- „Die Verbotene Stadt“/Peking (Marmorkonservierung),
- Kathedrale Santiago de Compostela (Mauerwerksschäden),
- Basilika Weingarten (Sanierung der barocken Natursteinfassaden des Mittelbaus und Nordturms),
- Hauptgebäude der HFT Stuttgart, Schellingstr. 24, (Fassadenschäden und Feuchteprobleme).
- Historische Kasernen-Anlage, das „Alte Lager“ in Münsingen

3.0 Personalia

3.1 Professorinnen und Professoren

Die nachfolgend aufgeführten Professorinnen und Professoren erfüllen für das Jahr 2013 mindestens eines der folgenden Kriterien:

- Leitung eines Drittmittel geförderten Forschungsprojektes
- Wissenschaftliche Veröffentlichung

Leitung des Instituts für Angewandte Forschung

Prof. Dr. habil. Ursula Eicker

Fakultät A: Architektur und Gestaltung

Zentrum für

Nachhaltige Stadtentwicklung

Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth

Prof. Dr.-Ing. Christina Simon-Philipp

Zentrum für Integrale Architektur

Prof. Volkmar Bleicher

Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers

Prof. Sebastian Jehle

Prof. Christine Kappei

Prof. Andreas Löffler

Prof. Dr. Peter Schneider

Prof. Dr.-Ing. Elke Sohn

Prof. Jürgen-Marc Volm

Fakultät B: Bauingenieurwesen, Bauphysik und Wirtschaft

Zentrum für

Nachhaltige Energietechnik
zafh.net

Prof. Dr. habil. Ursula Eicker

Zentrum für

Akustische und Thermische
Bauphysik

Prof. Dr. Andreas Beck

Prof. Dr.-Ing. Heinz-Martin Fischer

Weitere Fakultät B

Prof. Dr.-Ing. Roland Buchmaier

Prof. Dr. Roland Franz Erben

Prof. Dr. rer. Nat. Gabriele Grassegger

Prof. Dr. Daniela Lohaus

Prof. Dr. Melanie Mühlberger

Prof. Dr. Patrick Müller

Prof. Dr. Tobias Popovic

Prof. Dr. Andrej Pustisek

Prof. Dr. Klaus Schneider

Prof. Dr.-Ing. Carola Vogt-Breyer

Prof. Dr.-Ing. Silvia Weber

Fakultät C: Vermessung, Informatik und Mathematik

Zentrum für

Geodäsie und Geoinformatik

Prof. Dr.-Ing. Franz-Josef Behr

Prof. Dr.-Ing. Volker Coors

Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch

Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn

Prof. Dr.-Ing. Paul Rawiel

Prof. Dr.-Ing. Dietrich Schröder

Prof. Dr. Manfred Stober

Zentrum für Industrielle Anwendungen
der Informatik und Mathematik

Prof. Dr. Marcus Deininger

Prof. Dr. Oliver Höß

Prof. Dr. Jörg Homberger

Prof. Dr. Reiner Keller

Prof. Dr. Stefan Knauth

Prof. Dr. Ralf Kramer

Prof. Dr. Christof Mosler

Prof. Dr. Stefan Reitz

Prof. Dr.-Ing. Dieter Uckelmann

Prof. Dr. Nicola Wolpert

Prof. Dr. Gerhard Wanner

Prof. Dr. Annegret Weng

3.2 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

IAF Koordination

Claudia Schulte, M.Sc. Dipl.-Ing.(FH)
Annette Kunz-Engesser, M.Eng., Dipl.-Ing. (FH) (seit 11/2013)
Alexandra Fischer, Dipl.-Ing.
Christa Arnold, Sekretariat

Fakultät A: Architektur und Gestaltung

Zentrum für Nachhaltige Stadtentwicklung

Sylvia Bialk, Dipl.-Ing. (FH) M.Eng. *
Dr.-Ing. Karoline Brombach (ausgeschieden 05/2013)
Alexandra Fischer, Dipl.-Ing. *
Karin Hopfner, M.Eng. (ausgeschieden 02/2013)
Josefine Korbelt, M.Eng.

Zentrum für Integrale Architektur

Michael Bossert, M.A. Dipl.-Ing. (FH)*
Nansi Palla, M.A. AiP
Reiner Zoller, M.A.

Fakultät B: Bauingenieurwesen, Bauphysik und Wirtschaft

Zentrum für Nachhaltige Energietechnik zafh.net

Geschäftsführer:

Michael Bossert, M.A. Dipl.-Ing. (FH)
Dr. Dirk Pietruschka, M.Sc. Dipl.-Ing. (FH)

Ilyes Ben Hassine, Dipl.-Ing.
Andreas Biesinger, Dipl.-Ing. (FH)
Lisa Botero, Master environmental management
Kai-Holger Brassel, Dipl.-Inf.
Reiner Braun, M.Sc.
Mariela Cotrado Sehgelmeble, M.Sc.
Antoine Dalibard, Dipl.-Ing.
Eric Duminil, Dipl.-Ing.
Tobias Erhart, M.Sc. Dipl.-Ing. (FH)
Petra Fischbach, Dipl.-Ing.
Martin Huber, Dipl.-Ing. (FH)
Xavier Jobard, Master, Diplome d'ingenieur
Dr. Dilay Kesten Erhart
Fritz Klotz, Dipl.-Ing.
Dirk Monien, M.Sc.
Romain Nouvel, Dipl.-Ing.
Tina Päßler, Dipl.-Ing. (FH)
Ruben Pesch, Dipl.-Ing. (FH)
Ursula Pietzsch, Mag.
Dietrich Schneider, Dipl.-Ing.
Tobias Schulze, Dipl.-Ing. (FH)
Dr. rer. nat. Jürgen Schumacher
Aneta Strzalka, M.Sc.
Rafal Strzalka, M.Sc.
Felix Thumm, M.Sc. (ausgeschieden 10/2013)
Andreas Trinkle, Dipl.-Ing. (FH)
Zentrum für Akustische und Thermische Bauphysik

Andreas Drechsler, Dipl.-Ing. (FH)
Andreas Ruff, Dipl.-Ing. (FH)
Dr. Jochen Scheck
Martin Schneider, M.Sc. Dipl.-Ing. (FH)
Emre Taskan, Dipl.-Ing. (FH)
Steffi Reinhold, B.Sc.

Innovativer Schallschutz

Micha Schneider, B.Sc. (ausgeschieden 02/213)
Doris Buck, Dipl.-Phys.
Philipp Zehnder, B.Sc.
Dr. Naaman Alsabbagh (ausgeschieden 08/2013)

Fakultät C: Vermessung, Informatik und Mathematik

Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik

Nazmul MD Alam, M.Sc.
Dr. Egbert Casper, Dipl.-Ing.
Habiburrahman Dastageeri, M.Sc.
Dr.-Ing. habil. Johannes Engels
Ashish Joshi, M.Sc.
Alvand Miraliakbari, M.Sc.
Emanuel Riplinger, B.Sc.(ausgeschieden 04/0213)
Claudia Schulte, M.Sc. Dipl.-Ing. *
Detlev Wagner, M.Sc., Dipl.-Geogr.

Zentrum für industrielle Anwendungen der Mathematik und Informatik

Dr. Rainer Erbes, Dipl. Math. (ausgeschieden 10/2013)
Anja Mantel, Dipl.-Math. (FH)
Florian Pönisch, B.Sc.
Daniel Schneider, M.Sc.
Judith Siedler, M.Sc.
Matthias Zierold, B.Sc.

4.0 Projekte

Im Folgenden werden alle drittmittelfinanzierten Projekte vorgestellt. Wird ein Projekt von mehreren Projektleitern durchgeführt, werden die Mittel im Jahr 2013 sowie die Gesamtmittel anteilig auf die Projektleiter aufgeteilt. D.h. Projekte werden in diesem Fall mehrfach aufgeführt damit die Zuordnung der Mittel auf die Professoren und Professorinnen klar nachvollziehbar ist. Aus der Summe der Einzelmittel ergibt sich dann der gesamte 2013 an der HFT Stuttgart verbleibende Drittmittelbetrag pro Projekt.

4.1 Drittmittelfinanzierte Projekte

Prof. Dr. Andreas Beck, Fakultät B

1. Fenstercheck - Entwicklung eines neuartigen Bewertungstools zur Bestimmung des Energieeinsparpotenzials von Fenstern bei Sanierungsmaßnahmen unter Berücksichtigung von Verglasung, Rahmen und Anschlüssen

Projektleitung: Prof. Dr. Andreas Beck
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
ZAE Bayern
Träger: Forschungszentrum Jülich GmbH
Förderprogramm: EnOB: Forschung für Energieoptimiertes Bauen
Laufzeit: 01.04.2010 – 31.03.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 10.646,57 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 183.583,68 €

Kurzbeschreibung:

Im Projekt FensterCheck werden die Wärmedämmwerte sowie das Alterungsverhalten kompletter Fenster (inklusive Undichtigkeiten und Anbindung) untersucht und bewertet. Die Partner erarbeiten quantitative Handlungsempfehlungen zur energetischen Sanierung von Fenstern und setzen diese in einem Bewertungstool um. Die Projektziele sind im Einzelnen:

- Entwicklung eines mobilen Ug-Wert-Messgerätes für Verglasungen im Bestand
- Klassifizierung von Verglasung, Rahmen und Einbausituation
- Bewertung des Alterungsverhaltens von Fenstern
- Entwicklung eines energetischen und wirtschaftlichen Bewertungstools für Sanierungsmaßnahmen im Fensterbereich

2. Entwicklung innovativer Materialien und Komponenten zur energetischen Optimierung von Feuchte-, Licht- und Wärmetechnik in Gebäuden (Enotec)

Projektleitung: Prof. Dr. Andreas Beck
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie,
Projektgesamtleitung: ZAE Bayern
Träger: Forschungszentrum Jülich GmbH
Förderprogramm: EnOB: Forschung für Energieoptimiertes Bauen
Laufzeit: 01.04.2012 – 31.03.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 39.468,14 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 118.405,00 €

Kurzbeschreibung:

Das Projekt „Enotec“ besteht aus drei Teilbereichen:

1. Entwicklung schaltbarer Wärmedämmungen (SWD), sowohl für klassische Wärmedämmungen wie auch für Vakuumdämmungen. Die Wärmeleitung durch die Dämmung soll gezielt beeinflusst und den momentanen Anforderungen im Gebäude angepasst werden können.
2. Entwicklung von passiv optisch schaltenden Materialien (OSM), um den Wärmeein-

trag in das Gebäude zu regulieren oder zur Kombination mit der schaltbaren Wärmedämmung.

3. Entwicklung von feuchtespeichernden Materialien (FSM), um die thermische Behaglichkeit im Gebäude durch die Regulierung der Raumluftfeuchte zu verbessern.

Die HFT Stuttgart ist an der Entwicklung der SWD auf der Basis herkömmlicher Wärmedämmmaterialien und an der Entwicklung der feuchtespeichernden Materialien hauptsächlich durch den Bau von Labormustern und durch Messungen beteiligt

3. Entwicklung von Salzhydraten mit Phasenwechseltemperaturen von 15°C und 21°C samt geeigneter Verkapselungen (PC-Cools)

Projektleitung: Prof. Dr. Andreas Beck
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie,
Projektgesamtleitung: ZAE Bayern
Förderprogramm: Förderinitiative Energiespeicher
Laufzeit: 01.10.12 – 30.09.13

Mittel im Berichtszeitraum: 38.913,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 42.700,00 €

Kurzbeschreibung:

Im diesem Projekt werden drei ineinandergreifende Bereiche bearbeitet:

1. Es werden Salzhydrate als Phasenwechselmaterialien (PCM) entwickelt, die in Bezug auf ihren Schmelzpunkt speziell auf den Bereich der Gebäudekühlung z.B. mit Kühldecken angepasst sind.
2. Diese PCM benötigen Verkapselungen, die ebenfalls innerhalb dieses Projektes entwickelt werden.
3. Begleitet werden diese Aktivitäten von einer Systemstudie zum energetischen Vergleich verschiedener Kälteverteilungsmechanismen.

An der HFT Stuttgart wird der Punkt 3., die Systemstudie, bearbeitet. Verschiedene Arten der Kälteverteilung in Gebäuden werden energetisch miteinander verglichen: Bisher übliche wasserbasierte Kälteverteilnetze werden einer neuartigen Kälteverteilung mittels Phase-Change-Slurry (PCS) und der Kälteverteilung mittels Heat Pipes gegenübergestellt.

4. SoFt - Doppelte Membrankonstruktion mit low-e Beschichtung für ein transluzentes Dach über dem Neubau eines Sportzentrums in Fürth

Projektleitung: Prof. Dr. Beck / Prof. Dr. Ursula Eicker / Prof. Dr. Jan Cremers
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Förderprogramm: EnOB: Forschung für Energieoptimiertes Bauen
Laufzeit: 01.07.13 – 30.11.16

Mittel im Berichtszeitraum: 8.342,00 € (70% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 191.933,64 € (37% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsvorhaben beschäftigt sich neben den materialspezifischen Themenstellungen aus dem Membranbau heraus auch mit Maßnahmen zur Betriebsoptimierung von mit Membrandächern überdeckten geschlossenen Sportstätten. Ziele des Vorhabens sind die systematische Analyse und Entwicklung von baulichen Effizienzmaßnahmen für Sportstätten mit Membrandächern, insbesondere die Weiterentwicklung und Untersuchung innovativer Materialkombinationen von wärmedämmten transluzenten Membrandachkonstruktionen unter Berücksichtigung der Integration einer low-E Beschichtung. In diesem Kontext werden auch die baukonstruktiven Details näher beleuchtet werden, welche mit den entsprechenden Materialkombinationen einhergehen und u.U. auch erhebliche Auswirkungen auf die Architektur haben. Mittels

Simulationen und einer Intensivmonitoringphase wird eine detailliert dokumentierte Grundlage zum thermischen Verhalten sowie weiterer Optimierungspotenziale generiert werden. Neben dem hohen architektonischen Anspruch ist energiebewusstes Bauen ein wichtiger Bestandteil des Projekts. So soll der Energiebedarf des Demonstrationsgebäudes die Anforderungen der EnEV 2009 um 30% unterschreiten. Ziel ist es außerdem den Primärenergiebedarf, im Vergleich zu anderen Sportbauten, deutlich zu reduzieren. Dies wird vor allem mit dem transluzenten Membrandach erreicht, durch das der Bedarf an Kunstlicht auf ein Minimum vermindert werden kann. Das gleichmäßige blendfreie Licht schafft dabei optimale Spiel- und Trainingsbedingungen. Ein hoher Energiebedarf für die Klimatisierung wird zum einen durch eine innenliegende low-e-Beschichtung der Membran und zum anderen durch den Einsatz von adiabater Kühlung verhindert. Basierend auf den Erfahrungen mit dem Betrieb dieser Sporthalle und fundiert durch ein wissenschaftliches Intensivmonitoring wird ein Planungsleitfaden für zukünftige energieoptimierte Neubauten erstellt.

Prof. Volkmar Bleicher, Fakultät A

5. ETA-Fabrik, Energieeffiziente Modellfabrik der Zukunft

Projektleitung: Prof. Dr. Bleicher
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Projektträger: Projektträger Jülich
Förderprogramm: Mehrere Ausschreibungen des BMWi zusammen
Laufzeit: 01.05.2013 – 30.04.2017

Mittel im Berichtszeitraum: 26.000,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 168.062,51 €

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen des Projektes werden für die Metallbearbeitung repräsentative Produktionsanlagen unter Energieeffizienzaspekten analysiert und optimiert. Als Referenz dient die Prozesskette zur Herstellung eines Bauteils des Partners Bosch Rexroth. Ziel ist es, zusätzlich zur energetischen Verbesserung der einzelnen Produktionsanlagen, auch deren energetische Vernetzung zu ermöglichen, um beispielsweise unvermeidbare Abwärme Prozessen mit Wärmebedarf zuzuführen. In diesem Zuge werden neben den Produktionsanlagen auch die Maschinenperipherie, die Haustechnik und das Fabrikgebäude in die Betrachtung einbezogen.

Prof. Dr.-Ing. Volker Coors, Fakultät C

6. City Doktor - Entwicklung von Methoden und Metriken zum Qualitätsmanagement virtueller Stadtmodelle

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen Otto von Guericke e.V.
Förderprogramm: FHprofUnt Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen
Laufzeit: 01.09.2010-31.08.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 65.201,99 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 272.921,00 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des Projekts ist die Entwicklung von Methoden und Metriken zum Qualitätsmanagement virtueller Stadtmodelle unter Nutzung von Modulen und Erfahrungen der Datenprüfung und Datenreparatur im CAD-Umfeld. Die Prüfung der Datenqualität bei Datenübernahme bzw. Datenabgabe, soll über ein Datensatz-spezifisches automatisch generiertes Zertifikat bestätigt werden. Dieses Zertifikat sichert dem Anwender eine

definierte Datenqualität zu. Zusätzlich kann natürlich auch beim Anwender die Qualität des Datenbestandes geprüft werden. Neben der Qualitätsprüfung sollen im Projekt auch Verfahren entwickelt werden, die die Qualität des Modells erhöhen und vorhandene Fehler korrigieren.

7. KLIMA-SEK II - Aufbau und Nutzung eines 3D Stadtmodells Ludwigsburg zur Wärmebedarfssimulation

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors
Mittelgeber: Stadt Ludwigsburg
Träger: Stadt Ludwigsburg
Förderprogramm: Auftragsforschung (KLIMA-SEK)
Laufzeit: 01.01.2013 – 31.12.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 14.682,97 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 48.943,24 €

Kurzbeschreibung:

Ziel dieses Projektes ist die Nutzung eines 3D Stadtmodells des gesamten Stadtgebiets Ludwigsburg zur Wärmebedarfssimulation als Basis für gesamtstädtische Sanierungs- und Energieversorgungsstrategien. Dabei berät die HFT Stuttgart die Stadt Ludwigsburg bei der Erstellung des 3D-Stadtmodells, führt eine Qualitätsprüfung der extern erfassten Daten durch, und erstellt eine Wärmebedarfssimulation für das gesamte Stadtgebiet Ludwigsburg auf Basis des 3D-Modells und verfügbarer Fachdaten.

8. SPIRIT - Ereignisgesteuerte Informationsvermittlung, Inspiration und Unterhaltung im urbanen Umfeld auf Basis mobiler Augmented Reality Technologien

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung
Träger: Projektträger Jülich
Förderprogramm: FHProfUnt 2013
Laufzeit: 01.10.2013 – 30.09.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 0 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 323.944,80 €

Kurzbeschreibung:

Im Projekt SPIRIT wird ein komplexer Prototyp für eine Mobile-Game-Design Konzeption zur Vermittlung von Wissen an historischen Stätten entwickelt. Der technische Teil besteht zum Einen aus der Entwicklung einer interaktiven mobilen ortsbezogenen Augmented-Reality Endanwendung („App“) auf Basis moderner Tablet-PCs oder Smart Phones. Unter Nutzung von Kamera, GPS und weiterer Sensoren soll diese ortsbezogen „die Geister der Vergangenheit sichtbar machen“, die durch eine Story-Engine gesteuert werden und multimedial dargeboten werden. Ein zweiter Aspekt des technischen Prototyp ist die verteilte Architektur von Online-Medien-Diensten in der „Cloud“ in Kombination mit einer Story-Engine mit einem Rahmenmodell für interaktive Geschichten, das durch ein angebundenes Autoren-Werkzeug das Erstellen und Verknüpfen von Inhalten für individuelle Orte und damit verbundene Geistergeschichten ermöglicht. Begleitet wird das Projekt durch die Erarbeitung einer Wirtschaftlichkeitsanalyse sowie eines Business-Modell in Bereichen wie „Mobile Gaming“ als einer etablierten Sparte der Unterhaltungsindustrie, oder „Gamification“/„Infotainment“ als neue Marketing-Instrumente für das Produktmanagement.

9. SIMSTADT - Energiesimulation von Stadtquartieren

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Träger: Projektträger Jülich (Ptj)

Förderprogramm: EnEff:Stadt / En:Sys
Laufzeit: 01.12.2012 – 30.11.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 54.000,00 € (36 % der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 303.553 EURO (50 % der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Ziel des Vorhabens ist die Bereitstellung einer Simulationsumgebung auf Basis von 3D Geodaten, welche Gebäudebedarfsanalysen mit dezentraler erneuerbarer Einspeisung über Netzsimulationen koppelt und somit die Berechnung von Szenarien für Lastmanagement, Speicherdimensionierung sowie Bedarfsentwicklungen im urbanen Raum ermöglicht. Zur Planung, Betriebsoptimierung und Szenarienrechnung von urbanen Energie- und Gebäudekonzepten mit Netzausbaustrategien ist eine Modellierung des Wärme-/Kälte- und Strombedarfs dringend notwendig. Beides ist auf gesamtstädtischer oder auch Stadtquartiersebene bisher wenig untersucht worden. Durch Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologie und Fortschritte in der Datenerfassung ist es möglich geworden, urbane 3D Geodaten zu erfassen. Virtuelle 3D Stadtmodelle werden zunehmend zur Lösung von raumbezogenen Aufgabenstellungen eingesetzt und bieten eine hervorragende Grundlage für die Energiesimulation von Stadtquartieren.

10. WeBest - Web-basierte Simulation des energetischen Gebäudezustands für Hauseigentümer

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
Träger: Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (PTBLE)
Förderprogramm: Richtlinie über die Förderung von Innovationen zur Verbesserung des Verbraucherschutzes bei Dienstleistungsangeboten im Energiebereich
Laufzeit: 01.07.2013 – 30.06.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 12.597,07 € (41 % der Mittel in 2013)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 125.097,75 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsvorhaben hat auf Basis von 3D-Gebäude- bzw. Stadtmodellen, Energiekennwerten und Wärmeverbrauchsdaten die Entwicklung eines Webportals zur Erstellung von Wärmebedarfsprognosen, Wärmebedarfsausweisen, Sanierungsvorschlägen und Empfehlungen zur Energieeinsparung zum Ziel. Außerdem soll ein Workflow entwickelt werden, um den Dienst auf kommunaler Ebene zur Verfügung zu stellen. Im Projekt werden vorhandene Technologien, Konzepte und Verfahren aus unterschiedlichen Forschungsbereichen und Disziplinen zusammengeführt, um ein Energiebenchmarking-System für Verbraucher in Form eines Web-Portals zur Verfügung zu stellen. Dieses Werkzeug ermöglicht es, den Energiebedarf für ein Gebäude aufgrund vorliegender Gebäudedaten abschätzen zu können und Alternativszenarien - bspw. eine energetische Sanierung - zu simulieren. Der Verbraucher kann somit unabhängig und eigenständig Energieeinsparpotenziale im Wärmebereich ermitteln, Beratungsergebnisse und Sanierungsvorschläge von Dritten können verifiziert werden, wodurch Fehlinvestitionen in ineffiziente Maßnahmen vermieden werden können. Das Tool dient neben den Verbrauchern auch interessierten Kommunen zur Berechnung und Simulation auf Quartiersebene. Vorhandene Datenbestände können auf diese Weise verknüpft und ausgewertet werden. Kommunen erhalten damit fundierte Entscheidungsgrundlagen - etwa für Sanierungsprogramme - die letztlich wiederum dem Verbraucher zugutekommen.

EnViSaGe - Kommunale netzgebundene Energieversorgung - Vision 2020 am Beispiel der Gemeinde Wüstenrot

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Teilprojekt AP 1: Prof. Dr. Volker Coors
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi),
Vattenfall
Träger: Projektträger Jülich PTJ
Förderprogramm: EnEff:Wärme / EnEff:Stadt
Laufzeit: 01.07.2012 – 30.06.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 12.353,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 70.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Die Gemeinde Wüstenrot startet unter wissenschaftlicher Begleitung in die Energiewende. Die Kommune will ihren gesamten Energiebedarf aus erneuerbaren Energieträgern wie Biogas, Erdwärme, Wärmepumpen, Photovoltaik und Solarthermie auf der Gemeindefläche von 3000 Hektar selbst erzeugen und künftig Überschüsse an der Strombörse vermarkten. Das Projektteam EnViSaGe wird einen Energienutzungsplan für Wüstenrot mit innovativen Planungswerkzeugen auf 3D Geoinformationsbasis (3D GIS) konkret entwickeln und umsetzen. Auf Potenzialanalysen aufbauend werden verschiedene Szenarien entwickelt, die als Grundlage für eine fundierte Roadmap dienen. Untermauert wird diese Roadmap durch Finanzierungskonzepte für die einzelnen Maßnahmen. Alle technologischen und nutzerorientierten Analysen und Bewertungen werden in Planungsleitfäden zusammengefasst, die sich auf weitere Kommunen mit ähnlichen Strukturen übertragen lassen.

Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers

11. PVTintegral - Multivalente PV sowie thermische Kollektoren zur Kälte-, Wärme- und Stromerzeugung und Szenarien für die Gebäudeintegration

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Projektträger Jülich (PtJ)
Förderprogramm: Forschung an Fachhochschulen
Ausschreibung: Qualifizierung von Ingenieur Nachwuchs an
Fachhochschulen, Förderrunde 2012
Laufzeit: 01.09.2012 - 31.08.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 71.250,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 311.985,60 €

Kurzbeschreibung:

Im Projekt werden Fragestellungen zur Entwicklung, Produktion, Anwendung und wirtschaftlichen Optimierung von Photovoltaisch-/Thermischen-Kollektoren (PVT-Kollektoren) im Hinblick auf optimale Lösungsansätze in der Gebäudeintegration und Systemkombination in einem interdisziplinären Team zusammen mit einschlägigen Partnern aus der Wirtschaft analysiert und erarbeitet. Dabei sollen Kombinationen verschiedener PV- und Absorbertechnologien und -werkstoffe, das Einsatzpotenzial in Verbindung mit der Systemtechnik und die Integration in die Gebäudehülle untersucht und für verschiedene klimatische Bedingungen und Anwendungen bewertet werden. Das Projekt baut auf Erfahrungen und wissenschaftlichen Vorleistungen auf, die an der HFT Stuttgart im Rahmen des Gesamthochschulprojekts „home+“ zum Solar Decathlon Europe 2010 unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers erarbeitet wurden.

Mittelbaustelle Cremers

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers
Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
Baden-Württemberg
Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der FHen
Baden-Württemberg
Förderprogramm: Leistungsorientierte Förderung des
akademischen Mittelbaus für Forschergruppen an HAW
Laufzeit: 01.10.2013 – 31.12.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 21.487,50 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 257.850,00 €

Kurzbeschreibung: k.A.

SoFt - Doppelte Membrankonstruktion mit low-e Beschichtung für ein transluzentes Dach über dem Neubau eines Sportzentrums in Fürth

Projektleitung: Prof. Dr. Beck / Prof. Dr. Ursula Eicker / Prof. Dr. Jan Cremers
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderprogramm: EnOB: Forschung für Energieoptimiertes Bauen
Laufzeit: 01.07.13 – 30.11.16

Mittel im Berichtszeitraum: 0 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 59.617,68 € (12 % der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsvorhaben beschäftigt sich neben den materialspezifischen Themenstellungen aus dem Membranbau heraus auch mit Maßnahmen zur Betriebsoptimierung von mit Membrandächern überdeckten geschlossenen Sportstätten. Ziele des Vorhabens sind die systematische Analyse und Entwicklung von baulichen Effizienzmaßnahmen für Sportstätten mit Membrandächern, insbesondere die Weiterentwicklung und Untersuchung innovativer Materialkombinationen von wärmedämmten transluzenten Membrandachkonstruktionen unter Berücksichtigung der Integration einer low-E Beschichtung. In diesem Kontext werden auch die baukonstruktiven Details näher beleuchtet werden, welche mit den entsprechenden Materialkombinationen einhergehen und u.U. auch erhebliche Auswirkungen auf die Architektur haben. Mittels Simulationen und einer Intensivmonitoringphase wird eine detailliert dokumentierte Grundlage zum thermischen Verhalten sowie weiterer Optimierungspotenziale generiert werden. Neben dem hohen architektonischen Anspruch ist energiebewusstes Bauen ein wichtiger Bestandteil des Projekts. So soll der Energiebedarf des Demonstrationsgebäudes die Anforderungen der EnEV 2009 um 30% unterschreiten. Ziel ist es außerdem den Primärenergiebedarf, im Vergleich zu anderen Sportbauten, deutlich zu reduzieren. Dies wird vor allem mit dem transluzenten Membrandach erreicht, durch das der Bedarf an Kunstlicht auf ein Minimum vermindert werden kann. Das gleichmäßige blendfreie Licht schafft dabei optimale Spiel- und Trainingsbedingungen. Ein hoher Energiebedarf für die Klimatisierung wird zum einen durch eine innenliegende low-e-Beschichtung der Membran und zum anderen durch den Einsatz von adiabater Kühlung verhindert. Basierend auf den Erfahrungen mit dem Betrieb dieser Sporthalle und fundiert durch ein wissenschaftliches Intensivmonitoring wird ein Planungsleitfaden für zukünftige energieoptimierte Neubauten erstellt.

Prof. Dr. Ursula Eicker

12. POLYCITY – Energy networks in sustainable cities

Projektleitung: Prof. Dr. Eicker
Mittelgeber: Europäische Union
Träger: Europäische Kommission
Förderprogramm: CONCERTO
Laufzeit: 06.05.2005 bis 05.05.2011

Mittel im Berichtszeitraum: 55.102,79 € (Abschlußzahlung)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 891.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Mit POLYCITY (Energy networks in sustainable cities) koordiniert das zafh.net ein mit rund 8 Millionen Euro gefördertes EU-Projekt. Es bezieht sich auf drei große urbane Entwicklungsgebiete in Turin, Ostfildern bei Stuttgart und Cerdanyola del Vallès bei Barcelona, die mit der Realisierung ihrer Bauten zum Wohnen und Arbeiten bis 2010 zu beispielhaften nachhaltigen Stadtvierteln ausgebaut werden sollen. Das Projekt zielt ab auf die Erhöhung der Energieversorgung mit erneuerbarer Energie (Biomasse, Geothermie, PV), die Optimierung der Energieeffizienz der Gebäude, die Kraft-Wärme-Kältekopplung, solares Kühlen und innovative kommunale Energiemanagementsysteme zur Optimierung von Versorgung und Verbrauch. Große Stadtplanungsgebiete wurden ausgewählt, um maximale Wirkungen aufzeigen zu können: 87.000 Quadratmeter umfasst der Arquata-Distrikt in Turin, 178.000 Quadratmeter das Projekt in Ostfildern, und mehr als 2 Millionen Quadratmeter werden in Cerdanyola als Wohn und Industriegebiet/Wissenschaftspark bebaut.

13. Nachhaltige sorptionsgestützte Klimatisierung und Lufttrocknung mit ionischen Flüssigkeiten

Projektleitung: Prof. Dr. Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen Otto von Guericke e.V.
Förderprogramm: FHprofUnt Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen
Laufzeit: 01.07.2009-30.06.2012

Mittel im Berichtszeitraum: 19.618,14 € (Abschlußzahlung)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 252.348,00 €

Kurzbeschreibung:

Gesamtziel des Vorhabens ist, mit Hilfe von Flüssigsorptions-Verfahren unter Einsatz von ionischen Flüssigkeiten, ökologisch, hygienisch und materialtechnisch unbedenkliche nachhaltige Klimatisierungsprozesse und Lufttrocknungsverfahren zu entwickeln, die die Verwendung von angepassten Standardkomponenten der Lüftungs- und Klimatechnik erlauben. Es sollen ionische Flüssigkeiten definiert und entwickelt werden sowie Materialuntersuchungen für die Anwendung in Sorptionskomponenten durchgeführt werden. Weiter soll eine Absorptionseinheit bis zum Prototyp konstruiert, untersucht und optimiert werden, Simulationsrechnungen durchgeführt, sowie optimierte Systemschaltungen für die Trocknungs- und Klimatisierungsanwendungen erarbeitet werden.

14. Stegplatten aus Polycarbonat - Potentiale und neue Anwendung

Projektleitung: Prof. Dr. Eicker / Prof. Löffler
Mittelgeber: Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)
Träger: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Förderprogramm: Forschungsinitiative „Zukunft Bau“
Laufzeit: 01.12.2009-31.08.2011

Mittel im Berichtszeitraum: 3.028,96 € (Abschlußzahlung, 50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 58.556,50 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsvorhaben befasst sich umfassend mit den Einsatzmöglichkeiten von Stegplatten aus Polycarbonat im Bereich des energieeffizienten Bauens. Der Ansatz basiert auf drei Arbeitspaketen, die in sich abgeschlossen sind. Dokumentierte Berechnungsalgorithmen zur Einbindung in vorhandene Planungswerkzeuge zur energetischen Bewertung von ein und -mehrschaligen Wandaufbauten mit Stegplatten bildet das erste Arbeitspaket und zielt auf die Umsetzung vorhandener Potentiale. Im zweiten und dritten Arbeitspaket sollen dagegen neue Potentiale erschlossen werden. Dies wird durch eine systematische Bewertung und Darstellung vorhandener und im Forschungsvorhaben neu zu entwickelnder Ansätze ermöglicht.

15. EnEff:Stadt Ludwigsburg - Grünbühl/Sonnenberg Integriertes Energie-Quartierskonzept für ein Neubaugebiet und eine Nachkriegssiedlung

Projektleitung: Prof. Dr. Eicker / Prof. Dr. Detlef Kurth / Prof. Dr. Volker Coors
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Träger: Projektträger Jülich (Ptj)
Förderprogramm: 5. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung:
Innovation und neue Energietechnologien
Laufzeit: 01.11.2010-31.10.2012

Mittel im Berichtszeitraum: 78.652,11 € (Abschlußzahlung, 50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 217.893,50 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Erarbeitung eines integrierten Energie-Quartierskonzepts für das Neubaugebiet „Sonnenberg“ und das Bestandsquartier „Grünbühl“ in Ludwigsburg. Dafür sollen ein innovatives Nahwärmekonzept sowie beispielhafte Projekte der energetischen Sanierung und des energetischen Neubaustandards umgesetzt werden. Durch die gemeinsame Betrachtung eines Neubau- und eines Bestandsquartiers können Synergien hergestellt werden, indem die sanierungsbedürftige Nachkriegssiedlung von den innovativen Maßnahmen im Neubaugebiet profitiert. Im Detail soll ein integriertes Energiekonzept (LowEx-Konzept) für das Neubaugebiet „Sonnenberg“ erstellt werden und mit einer Analyse verschiedener Mischungen an Wärmeschutz-Standards einschließlich Passivhaus-Standard deren optimale Konfiguration für ein Energie-Quartierskonzept entwickelt werden. In Abstimmung zu der gebäudeseitigen Untersuchung wird ein integriertes Nahwärmekonzept entwickelt, das mit einem kostengünstigen innovativen Ansatz eine Einbindung des Bestandsgebietes „Grünbühl“ an das Neubaugebiet umfasst. Für das Bestandsgebiet wird ebenfalls ein Energie-Quartierskonzept entwickelt. Quartiers-Marketing und sozioökonomische Auswertungen sollen die Umsetzungsstrategie in der 2. Phase vorbereiten. Aus den erstellten Quartiersmodellen sollen Handlungsempfehlungen für eine gesamtstädtische Energiestadtplanung entwickelt werden.

16. EnSURE I - Energy Savings in Urban Quarters through Rehabilitation and New Ways of Energy Supply

Projektleitung: Prof. Dr. Eicker / Prof. Dr. Detlef Kurth
Mittelgeber: Stadt Ludwigsburg (ENSURE)
Träger: Stadt Ludwigsburg
Förderprogramm: Auftragsarbeit
Laufzeit: 20.06.2011 - 31.10.2012

Mittel im Berichtszeitraum: 5.827,51 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 23.827,51 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Ziel dieses Teilprojekts ist es, durch die Umsetzung integrierter Konzepte für eine energieeffiziente Stadtentwicklung zur Verbesserung der Energiebilanz städtischer Strukturen beizutragen. Energiekonzepte, die in integrierte Stadtentwicklungskonzepte eingebunden sind, werden in Mitteleuropa bisher nur teilweise umgesetzt. Ein wesentlicher Aspekt des Projekts ist deshalb die gemeinsame Erarbeitung und Umsetzung integrierter Stadt(teil-)entwicklungs-konzepte für eine energetische Gebäudesanierung und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien zur Energieversorgung. Als Grundlage dient eine vergleichende Potenzialanalyse hinsichtlich der Steigerungsmöglichkeiten der Energieeffizienz im Gebäudebestand und des verstärkten Einsatzes erneuerbarer Energiequellen in den teilnehmenden Stadtteilen. In Kohärenz mit der Initiative des Bürgermeisterkonvents werden Nachhaltige Energie-Aktionspläne zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bis 2020 aufgestellt. Da integrierte Konzepte nur in einem fachübergreifenden, inter-disziplinären und partizipativen Prozess entwickelt werden können, setzt das Projekt auch einen Schwerpunkt auf die Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur Bewusstseinsbildung und Mobilisierung aller beteiligte Akteure, wie verschiedener Verwaltungsbehörden, Bürger und Bewohner, Energieversorger und Wohnungsbaugenossenschaften.

17. REG II - Ressourceneffiziente Gebäude für die Welt von Übermorgen

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Träger: Projektträger Jülich
Förderprogramm: 6. Energieforschungsprogramm
Laufzeit: 01.04.2012 - 30.04.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 134.425,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 599.144,00 €

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsvorhaben REG hat zum Ziel, einen nachhaltigkeitsorientierten Baustandard der Zukunft zu entwickeln. Dieses Ziel ist Bestandteil der weltweiten Bemühungen, um angesichts des voranschreitenden Klimawandels und der schwindenden natürlichen Ressourcen Verbesserungen in der Ressourceneffizienz herbeizuführen und auch umzusetzen. Nachdem Immobilien durch Bau und Betrieb einen wesentlichen Anteil dieser Ressourcen verbrauchen, ist es notwendig, tiefgreifende Veränderungen in den Prozessen der Bautätigkeit - Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden - einzuleiten. Im Hinblick auf die Reduktion der Primärenergie ist das Gesamtziel des Vorhabens, aus dem Gemenge der zur Verfügung stehenden innovativen Techniken einen Energiestandard zu generieren, der weit unter dem Anforderungswert der noch geltenden EnEV 2009 liegt. Eine interne Vorplanung für das Gebäude Z3 mit Festlegung eines vorläufigen Technikkonzepts liefert einen Primärenergiewert von 30 kWh/(m²a).

18. InSun - Industrial Process Heat by Solar Collectors

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Europäische Union
Träger: Europäische Kommission
Förderprogramm: 7.tes Forschungsrahmenprogramm, Themenfeld Energie
FP7 Energy Call 2011 part 2
Laufzeit: 01.04.2012 - 31.03.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 156.623,83 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 535.820,00 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des InSun Projektes ist es, die Zuverlässigkeit und Qualität von großen solarthermischen Anlagen für die Bereitstellung von industrieller Prozesswärme im niedrigen und mittleren Temperaturbereich für unterschiedliche Prozesswärmeanwendungen zu demonstrieren. Die Demonstrationsanlagen sollen je eine maximale Heizleistung von 1 Megawatt erreichen. Drei unterschiedliche Kollektortypen werden eingesetzt und verglichen: optimierte Flachkollektoren für die Vorerwärmung des Speisewassers eines Dampfkessels auf bis zu 95 Grad Celsius von S.O.L.I.D in der Fleischwarenproduktion der Fa. Berger in Österreich, konzentrierende Fresnel Kollektoren von SOLTIGUA für die Trocknung von Ziegeln bei Lufttemperaturen von über 200 Grad Celsius in einer Ziegelproduktion in Italien und Parabolrinnenkollektoren von SOLERA für die Herstellung von Milchpulver bei Heiztemperaturen von 185 Grad in der Molkerei für Schaf- und Ziegenmilch der Fa. LACO in Spanien. Jede dieser Demonstrationsanlagen bietet ein hohes Reproduktionspotential. Fehlende Standards, insbesondere für konzentrierende Kollektoren und die große Unsicherheit bzgl. der Kosten für die Systemintegration sind die wesentlichen Hemmnisse für eine schnelle Verbreitung dieser hocheffizienten und innovativen Technologie im industriellen Sektor. Das InSun Projekt soll daher neben dem Monitoring und regelungstechnischen Optimierung der drei Demonstrationsanlagen auch einen signifikanten Beitrag zu Standardisierungsprozessen im Hinblick auf Konstruktion, Integration und Dimensionierung dieser jungen Technologie leisten und damit die Hürden für einen schnellen Markteintritt reduzieren.

19. ENNA - Energieeffizienz und Nachhaltigkeit von Gebäuden

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)
Förderprogramm: Wettbewerb zur „Umsetzung von Marketing-Maßnahmen im Zielland Russland“
Laufzeit: 01.04.2012 - 31.03.2014

Mittel im Berichtszeitraum: 31.598,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 54.294,00 €

Kurzbeschreibung:

ENNA - Energieeffizienz und Nachhaltigkeit von Gebäuden. Zum Thema Green Buildings und Erneuerbare Energien für Stadtquartiere ist das Projekt ENNA mit einem Seminar-Programm in Russland unterwegs. Die Schwerpunkte liegen in den Themenbereichen bauliche Energieeffizienz, solare Wärmeversorgung, Biomassenutzung, Photovoltaik und Geothermie. Nach Moskau und in den Süden Russlands – den Oblast Krasnodar und die Stadt Nowotscherkassk - führen insgesamt vier Kampagnen, innerhalb derer wissenschaftliche Symposien und Anwenderforen mit Beteiligung russischer Experten stattfinden werden. Besucht werden Hochschulen und Fachmessen wie die HI TECH Building Moskau und die Südliche Bau- und Architekturmesse. Auch die Teilnahme am XI. Internationalen Investitionsforum in Sochi ist geplant. Ziel ist es, Kontakte auszubauen und Innovationskapazitäten auf beiden Seiten zu stärken. Die Seminarveranstaltungen bieten Raum für fachliche und persönliche Kommunikation und natürlich auch für Gespräche über konkrete Projektkooperationen. Im Anschluss an die Kampagnen wird intensiv an der Entwicklung von gemeinsamen Projekten und Bildungsmodulen gearbeitet. Unterstützend dazu wird eine webbasierte Kommunikationsplattform eingerichtet.

20. PLUS-Energie-Schule Rostock - Wissenschaftliche Begleitung des Modellprojektes Gymnasium NORD

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Träger: Land Mecklenburg-Vorpommern vertreten durch die Hochschule Wismar

Förderprogramm: Energieoptimiertes Bauen (EnOB)
Ausschreibung: Begleitprojekt zum Forschungsvorhaben
„Energieeffiziente Schule (EnEff:Schule)“
Laufzeit: 02.05.2012 - 30.06.2014

Mittel im Berichtszeitraum: 16.386,55 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 33.761,00 €

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen des Forschungsprogrammes „Energieoptimiertes Bauen“ (EnOB) wird das in den Jahren 1961 bis 1962 errichtete jetzige Mathias-Thesen-Gymnasium in Rostock-Reutershagen als Demonstrationsbauvorhaben zu einer Plus Energie Schule umgebaut werden. Das Forschungszentrum nachhaltige Energietechnik zafh.net übernimmt den Schwerpunkt Energieoptimierung Lüftungstechnik. Neben der energetischen Analyse sollen hier insbesondere Regelungsstrategien optimiert werden. Die Arbeiten beinhalten im einzelnen: 1. An maximal drei ausgewählten Klassenräumen mit Intensivmonitoring wird die Nutzung der mechanischen Lüftungsanlage so optimiert, dass der Stromverbrauch bei gleichzeitig akzeptabler Raumluftqualität minimiert wird. Dazu soll die Vorkonditionierung der Räume über die statischen Heizflächen erfolgen und die Lüftung nutzerabhängig zugeschaltet werden. 2. Die Raumnutzung aus Stunden- und Belegungsplänen wird zusammen mit den Messwerten der Raumluftqualität über CO2 Sensoren und/oder Raumluftfeuchte zur Regelung der Lüftungsanlage verwendet. Zusätzlich soll energetisch optimiert die Fensterlüftung genutzt werden. Hier könnten über entsprechende Visualisierungen im Klassenraum (rote Ampel) angezeigt werden, ob die Fensterlüftung je nach Aussenbedingungen energetisch sinnvoll ist. 3. In der Lüftungsregelung soll eine Wettervorhersage eingebunden werden. Dieses ist insbesondere für die sommerliche mechanische Nachtlüftung sinnvoll. Nur wenn die Vorhersage für den nächsten Tag hohe Temperaturen erwarten lässt, kann die mechanische Nachtlüftung mit hoher Leistungszahl in der Nacht zur Kühlung beitragen. 4. In dem hoch verglasten Pufferraum muss die Lüftungsstrategie (Klappensteuerung) für möglichst hohe Wärmeabfuhr genutzt werden. Hierzu sind Klappenanordnungen und Steuerung zu optimieren.

21. EnViSaGe - Kommunale netzgebundene Energieversorgung - Vision 2020 am Beispiel der Gemeinde Wüstenrot

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi),
Vattenfall
Träger: Projektträger Jülich PTJ
Förderprogramm: EnEff:Wärme / EnEff:Stadt
Laufzeit: 01.07.2012 – 30.06.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 238.035,05 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 1.340.365,00 €

Kurzbeschreibung:

Die Gemeinde Wüstenrot startet unter wissenschaftlicher Begleitung in die Energiewende. Die Kommune will ihren gesamten Energiebedarf aus erneuerbaren Energieträgern wie Biogas, Erdwärme, Wärmepumpen, Photovoltaik und Solarthermie auf der Gemeindefläche von 3000 Hektar selbst erzeugen und künftig Überschüsse an der Strombörse vermarkten. Das Projektteam EnViSaGe wird einen Energienutzungsplan für Wüstenrot mit innovativen Planungswerkzeugen auf 3D Geoinformationsbasis (3D GIS) konkret entwickeln und umsetzen. Auf Potenzialanalysen aufbauend werden verschiedene Szenarien entwickelt, die als Grundlage für eine fundierte Roadmap dienen. Untermauert wird diese Roadmap durch Finanzierungskonzepte für die einzelnen Maßnahmen. Alle technologischen und nutzerorientierten Analysen und Bewertungen werden in Planungsleitfäden zusammengefasst, die sich auf weitere Kommunen mit ähnlichen Strukturen übertragen lassen.

22. SorpStor - Entwicklung eines luftgeführten thermo-chemischen Flüssig-sorptions-speichersystems für Kühl-, Heiz- und Trocknungs-anwendungen; Teilvorhaben Kon-zept- und Systementwicklung, Leistungsanalyse

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi),
Firma Wolf, Firma airwasol
Träger: Projektträger Jülich (Ptj)
Förderprogramm: Förderinitiative Energiespeicher
Laufzeit: 01.09.2012 – 31.08.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 170.394,27 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 570.760 €

Kurzbeschreibung:

Im Vorhaben wird ein offenes luftgeführtes Flüssigsorptionspeicher-system entwickelt, welches durch Prozessabwärme oder solarthermische Energie regeneriert wird. Dabei werden Prototypen-Einheiten bestehend aus Regenerator, Absorber und Flüssigsorptionspeicher entwickelt, welche für diverse Kühl-, Heiz- und Trocknungsanwendungen eingesetzt werden können und abhängig von den verschiedenen Anwendungsbereichen Stunden-, Tages- oder Wochenspeicherung für die thermische Antriebsenergie ermöglichen. Für eine effiziente Energiespeicherung ist vor allem die Be- und Entladung des Flüssig-sorptionspeichers das zentrale Forschungsthema. Nach der in AP 1 durchgeführten Anwendungsanalyse von Flüssigsorptionspeichersystemen für Kühl-, Heiz-, und Trocknungs-anwendungen werden in AP 4 verschiedene System-konzepte für die Entwicklung von Sorptionsmodulen zur Speicherbe- und Entladung erarbeitet. Aufbauend auf die in AP 2 labortechnisch untersuchten Sorbenzien und den in AP 3 durchgeführten Analysen zur Speicher-dichte und Prozessführung erfolgt in AP 5/AP 6 die Entwicklung und Konstruktion von Absorptions- und Regenerations-/Speichermodulen. Anhand der durchgeführten Leistungs-untersuchungen der Einzelmodule und des Kollektormoduls erfolgt in AP 7 die Entwicklung der Komplettsysteme von Flüssigsorptionspeichereinheiten mit Be- und Entladestrategie für die definierten Anwendungsbereiche. Begleitend findet in AP 8 eine Kosten-Nutzen Analyse und wirtschaftliche Bewertung des Komplettsystems statt.

23. HERB - Holistic energy-efficient retrofitting of residential buildings

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Europäische Union
Träger: Europäische Kommission
Förderprogramm: 7.tes Forschungsrahmenprogramm
Call: FP7.EeB.NMP.2012-2
Laufzeit: 15.10.2012 – 14.04.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 151.800,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 314.052,00 €

Kurzbeschreibung:

Im HERB Vorhaben werden neue und innovative Technologien und Lösungen für die energieeffiziente Sanierung und Betriebsoptimierung unterschiedlicher Wohngebäudetypen Europas entwickelt und umgesetzt. Dazu werden unterschiedliche Dämmmaterialien für die Gebäudesanierung untersucht und eingesetzt. Des Weiteren werden neue Konzepte für energieeffiziente Beleuchtung, HVAC sowie Integration von erneuerbaren Energiesystemen eingesetzt und getestet. Dabei werden insbesondere die Aspekte Kosteneffizienz, Langlebigkeit, Ästhetik sowie die Integration in bestehende Gebäudefunktionen betrachtet und berücksichtigt. Bei den Testgebäuden handelt es sich um Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften und Terrassenhäuser unterschiedlichen Alters. Zur Ermittlung von Hauptschadensstellen der Gebäudehülle werden Undichtigkeits-tests und Thermalaufnahmen vorgenommen. Des Weiteren ein Smart Metering Sys-

tem installiert. Die Gebäude werden jeweils entsprechend des jüngsten nationalen Gebäudestandards für Neubaugebäude saniert. Die Entscheidung für die Art und Anzahl der eingesetzten Technologien wird auf Basis von Lebenszyklusanalysen für jedes Gebäude festgelegt. Es werden für jedes Gebäude detaillierte Analysen des Energiebedarfs und Innenraumklimas durchgeführt. Dabei werden bestehende Computermodelle erweitert und optimiert. Schwerpunkt hierbei ist die Optimierung der Modelle im Hinblick auf die Unterstützung von Sanierungs- und Monitoringplanung für Wohngebäude in unterschiedlichen europäischen Klimata durch Simulation.

24. iNSPIRE - Development of Systemic Packages for Deep Energy Renovation of Residential and Tertiary Buildings including Envelope and Systems

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Europäische Union
Träger: Europäische Kommission
Förderprogramm: 7.tes Forschungsrahmenprogramm
Call: „Energy-efficient Buildings“ - 2012
Laufzeit: 01.10.2012 - 30.09.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 40.103,84€
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 299.390,00 €

Kurzbeschreibung:

Konzeption, Entwicklung und Demonstration eines systematisierten Sanierungspakets in dem alle Aspekte für eine nachhaltige energieeffiziente Sanierung von Wohngebäuden und Bürogebäuden gewährleistet wird. Dabei werden insbesondere folgende Technologien und Aspekte berücksichtigt: Innovative Materialien für die Sanierung der Gebäudehülle, Integration erneuerbarer Energiequellen, Konzepte für die Energieverteilung, innovative Beleuchtungskonzepte und Managementsysteme zur Komfortoptimierung. Während des Projekts werden multifunktionale Sanierungspakete entwickelt und in 3 Stadtgebieten, die als Fallstudien dienen, umgesetzt. Ziel ist es, durch den Einsatz des entwickelten Gesamtpakets zur energieeffizienten Sanierung und zum Betrieb von Gebäuden, den Primärenergieverbrauch in den Testgebieten auf unter 50 kWh/m²/Jahr zu senken.

25. Solarrück

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Träger: Projektträger Jülich
Förderprogramm: Erneuerbare Energien – Niedertemperatur Solarthermie
Laufzeit: 01.09.2012 - 31.08.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 39.477,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 118.136 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des Verbundprojektes ist es, optimierte Rückkühlverfahren für solarthermisch getriebene Kühlverfahren im kleinen Leistungsbereich zu entwickeln. Adressiert werden außenluftgeführte Rückkühlssysteme in einem Leistungsbereich bis 100 kW. Der elektrische COP der optimierten Systeme sollte 10 nicht unterschreiten. Konkrete Ansatzpunkte sind die Entwicklung generischer Betriebsführungsstrategien, die Analyse und Entwicklung optimierter Wärmeübertragungsstrukturen sowie die konkrete Umsetzung in drei verschiedenen Rückkühlanwendungen.

26. PVT HeatCool - Nutzung multivalenter PVT Kollektoren zur Beheizung und Kühlung von Gebäuden

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
Baden-Württemberg durch Mittel aus dem Europäischen
Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)
Träger: Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum
Förderprogramm: EFRE 2007-2013 BW, Förderung des Technologietransfers
zw. Hochschulen für angewandte Wissenschaften und KMU
Laufzeit: 01.12.2012 – 31.12.2014

Mittel im Berichtszeitraum: 89.193,84 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 314.108,89 €

Kurzbeschreibung:

Im Projekt PVT HeatCool werden Fragestellungen zur Entwicklung, Produktion, Anwendung und wirtschaftlichen Optimierung von PVT-Kollektoren im Hinblick auf optimale Lösungsansätze in der Systemkombination von einem interdisziplinären Team zusammen mit drei einschlägigen Partnern aus der mittelständischen Wirtschaft und der Universität Stuttgart analysiert und erarbeitet. Die Komponenten und systemtechnischen Lösungen werden in zwei hoch innovativen Plusenergiegebäuden, die als Forschungsgebäude an den Hochschulen Stuttgart und Konstanz verfügbar sind, praxisnah getestet und optimiert.

27. Untersuchung der energetischen Leistungsfähigkeit des bauzeitlichen Metallfensterbestandes und Möglichkeiten einer energetisch wirtschaftlichen und denkmalverträglichen Nachrüstung

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Landesamt für Denkmalpflege
Träger: Landesamt für Denkmalpflege
Förderprogramm: keines, Auftragsforschung
Laufzeit: 01.12.2012 – 31.08.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 7.746,90 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 11.067,00 €

Kurzbeschreibung:

Untersuchung der energetischen Leistungsfähigkeit des bauzeitlichen Metallfensterbestandes und Möglichkeiten einer energetisch wirtschaftlichen und denkmalverträglichen Nachrüstung im Eberhard Ludwig Gymnasium in Stuttgart

28. Optimierung energieeffizienter Wärmenetze

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Träger: Projektträger Jülich
Förderprogramm: 5. Energieforschungsprogramm - Innovation und neue
Energietechnologien, EnEff:Wärme -
Forschung für energieeffiziente Wärme- und Kältenetze
Laufzeit: 01.10.2011 - 30.09.2014

Mittel im Berichtszeitraum: 88.000,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 277.906,00 €

Kurzbeschreibung:

Das Vorhaben ist in einem theoretischen und praktischen Teil eingeteilt. In der ersten Phase werden Modelle für die einzelnen Komponenten wie Wärmeezeuger, Verbrau-

cher und Leitungsnetz weiterentwickelt. Sie werden miteinander gekoppelt und in einer dynamischen Simulation eingesetzt. Ein Kalkulationstool wird parallel zu der hydraulischen und thermodynamischen Modellentwicklung aufgebaut, um ökonomische und ökologische Teilaspekte in Form von Modell-Nebenfunktionen zu berücksichtigen. Das Niedertemperaturwärmenetz in Ludwigsburg Sonnenberg und andere innovative Netzkonzepte mit dezentraler Netzeinspeisung werden simuliert und optimiert. In der praxisintensiven Phase wird eine Testumgebung für dezentrale Einspeiseschaltungen am Institut als Teststand aufgebaut. Der Betrieb des Wärmenetzes in Ludwigsburg wird auf Basis der Simulationsergebnisse optimiert. Eine betriebsbegleitende Simulation wird anschließend realisiert.

29. RecoORC - Waste Heat Recovery by an Organic-Rankine-Cycle

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Träger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Förderprogramm: InnoNet - Förderung von innovativen Netzwerken
Laufzeit: 01.03.2010-28.02.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 61.115,55 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 177.157,00 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des Verbundprojekts ist die Analyse innovativer Organischer-Rankine-Prozesse (ORC) für den Anwendungsbereich industrieller Abwärme. Die in Produktionsprozessen verfügbare Wärme im Temperaturbereich von 75°C - 500°C, die Abwärme von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen sowie die Wärme aus erneuerbarer Energieerzeugung sollen zukünftig zunehmend zur Stromerzeugung durch ORC-Anlagen genutzt werden. Forschung ist notwendig für die Bestimmung der minimal nutzbaren Temperaturen, eventueller Zufeuerung bei niedrigen Temperaturen, Anpassung von Wärmetauschern sowie im Bereich der Maschinenentwicklung kleiner Leistung. Im Teilprojekt werden Auslegungstools und dynamische Simulationssysteme basieren auf Messdaten entwickelt, die eine detaillierter Anlagenplanung und Energieeffizienzberechnung ermöglichen.

30. KonLuft - Energieeffizienz von Gebäuden durch kontrollierte natürliche Lüftung

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Träger: Forschungszentrum Jülich GmbH
Förderprogramm: EnBop: Energetische Betriebsoptimierung
Laufzeit: 01.05.2013 - 30.04.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 92.150,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 377.847,00 €

Kurzbeschreibung:

Natürliche Lüftung von Gebäuden kann zu signifikanten Primärenergieeinsparungen im Nichtwohnungsbau führen, da vor allem der sommerliche Kühlenergiebedarf deutlich reduziert werden kann sowie kein Ventilatorstrom für die hygienisch notwendige Belüftung erforderlich ist. Eine kontrollierte Steuerung der Öffnungen in der Gebäudehülle ist vor allem für Nichtwohngebäude essentiell, um während der Nichtbelegung lüften und kühlen zu können, aber auch um hohe Nutzerzufriedenheit vor allem in Großraumbüros, Shoppingzentren oder ähnlichen Nutzungen zu erreichen, bei denen eine manuelle Steuerung nur schwierig umsetzbar ist. In dem Vorhaben sollen daher Planungs- und Simulationstools entwickelt werden, die Planern und Bauherren die Nutzung der natürlichen Lüftung erleichtert. Die durch Simulationen entwickelten Regelungsstrategien für kontrollierte natürliche Lüftung sollen exemplarisch an Büroräumen der Hochschule für Technik umgesetzt und vermessen werden.

31. GREENFOODS – Towards Zero fossil CO2 emission in the European food and beverage industry in short

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Europäische Kommission
Träger: Europäische Kommission
(Koordination: AEE- Institute for Sustainable Technologies)
Förderprogramm: Intelligent Energy Europe - CIP-IEE-2012
Laufzeit: 01.04.2013 – 30.04.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 22.940,40 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 101.958,00 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des GREENFOODS Vorhabens ist es Energieeffizienz und CO₂-Reduktion in der europäischen Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie zu fördern. Es soll ein Branchenkonzept für KMUs entwickelt werden, das diese bei der Umsetzung maßgeschneiderter Lösungen für die „grüne Produktion“ unterstützt. Das Konzept verbindet technisches Know-How aus der Lebensmittelindustrie mit Know-How aus dem Bereich Energieeffizienz und Erneuerbare Energien. Das Kernstück des Konzepts wird eine Berechnungssoftware sein, die Material- und Energieflüsse analysiert sowie Optimierungsvorschläge in Bezug auf Energieeffizienz anbietet. Des Weiteren werden ein Handbuch zu Energieversorgungs- und Prozesstechnologien und Trainingsmodule für Energiemanager entwickelt sowie Fördermöglichkeiten analysiert, die spezifisch auf die Nahrungsmittelindustrie ausgelegt sind. Das Branchenkonzept wird im Rahmen des Vorhabens für 200 Energieaudits in Firmen aus der Nahrungsmittelbranche eingesetzt. Die Gründung von 6 Energiekompetenzzentren ist ebenfalls vorgesehen.

32. CI-ENERGY Smart cities with sustainable energy systems

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Europäische Kommission
Träger: Europäische Kommission
Förderprogramm: FP7-PEOPLE-2013-ITN
Laufzeit: 01.10.2013 - 30.09.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 398.378,39 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 954.218,98 €

Kurzbeschreibung:

The CI-ENERGY Marie Curie Initial Training Network (ITN) aims to train young scientists to develop urban decision making and operational optimisation software tools to minimise non-renewable energy use in cities. The training will be carried out by a close collaboration of six of the best academic research centres and four leading industrial companies from the energy and software technology sector (Siemens, WienEnergie, EDF/EIFER, and IES). The research fellows will apply their results in two case study cities (Geneva and Vienna), which were chosen for their very ambitious sustainability goals. The CI-ENERGY network will be a highly multi-disciplinary coordinated PhD programme on urban energy sustainability, covering the key challenges in cities related to a low carbon future. There is a gap in high level integrated training in the urban energy research field, which is due to the wide range of fragmented disciplines from building physics and energy supply technologies with electrical and thermal engineering up to software engineering and information technology. The CI-ENERGY network wide training provided by excellent academic and industry partners from all areas of smart cities will close this gap. The impact of the network training activities will be highly noticeable for energy supply utilities, IT companies, policy makers, urban planners, researchers on sustainable urban energy systems and finally the inhabitants of cities themselves. All sectors mentioned will provide excellent career opportunities for the research fellows, who will gain excellent knowledge of the sectorial requirements by a structured

secondment plan.

33. EffBioKWK - Effizienzsteigerung biomassebefuerter KWK-Anlagen; Teilvorhaben 1: Entwicklung und Erprobung des Regelungskonzepts

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Sondervermögen „Energie- und Klimafonds“
Träger: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.
Förderprogramm: k.A.
Laufzeit: 01.09.2013 – 31.08.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 20.000,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 164.737,52 €

Kurzbeschreibung:

Bioenergie trägt mit rund 70% den größten Anteil in Deutschland zur Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energien. Eine besonders nachhaltige und effiziente Methode um die Bioenergie in kommunale Energieversorgungskonzepte einzubinden ist die Umsetzung von dezentralen Biomasse-KWK-Anlagen. Das Ziel einen bedeutenden Anteil an Strom- und Wärmeversorgung mit dezentralen, biomassebefeuerten Anlagen abzusichern wird jedoch durch unzuverlässige, technisch nicht ausgereifte und teure Komponenten verhindert. Ausgehend von dem Stand der Technik liegt das Ziel des Forschungsvorhabens in der Effizienzsteigerung bei der Nutzung von Biomasse als Brennstoff für dezentrale KWK-Systeme. Im Projekt soll durch die Kombination der simulationsgestützten Optimierung und der Entwicklung eines innovativen Steuerungskonzeptes für biomassebefeuerte KWK-Anlagen eine deutliche Steigerung des Brennstoffnutzungsgrades erreicht werden. Diese angestrebte Optimierung wird neben der Einsparung des Brennstoffs auch zu einer Reduktion der Schadstoffemissionen und Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Anlagen führen. Des Weiteren soll durch diesen Ansatz auch die Konkurrenzfähigkeit der Bioenergieträger auf dem Energiemarkt gesteigert werden.

34. Licht+Luft - Plus-Energiehaus der Baugruppe Licht+Luft in Tübingen Lustnau

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesamt für Bauwesen und Raumforschung
Träger: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
Förderprogramm: Zukunft Bau
Laufzeit: 01.05.2013 – 31.12.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 23.829,83 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 46.064,94 €

Kurzbeschreibung:

Wissenschaftliche Begleitung eines 9-Familien-Plusenergiehauses mit solarer Energieerzeugung, Energiespeicherung und Elektromobilitätslösung. Aufbau, Betrieb und Auswertung eines umfassenden Monitoringssystems für alle Energieströme im Haus (elektrisch und thermisch) sowie Wetterdatenerfassung und Behaglichkeitsmessung.

35. IEA Task 51 - Fallstudien zur Nutzung von Solarenergie in Deutschland

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bergische Universität Wuppertal
(Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie)
Träger: Bergische Universität Wuppertal
Förderprogramm: Auftragsforschung im Vorhaben: Solarenergie im städtebaulichen Kontext inkl. IEA Mitarbeit Task 51
Laufzeit: 01.01.2013 – 31.12.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 0,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 64.077,93 €

Kurzbeschreibung:

Wie im 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung bemängelt, ist die Nutzung von Solarenergie in Deutschland im städtebaulichen Planungsprozess schwach verankert. Es fehlen methodische Ansätze, Planungswerkzeuge, Richtlinien, Prozesse und Umsetzungsstrategien. Im Forschungsvorhaben „Solarenergienutzung im städtebaulichen Kontext inklusive IEA Mitarbeit SHC Task 51“ werden systematisch die Barrieren untersucht, Planungstools dokumentiert und weiterentwickelt und exemplarisch an urbanen Fallstudien angewandt. Die HFT Stuttgart soll als Unterauftragnehmer der Bergischen Universität Wuppertal schwerpunktmäßig folgende Aufgaben im Rahmen des genannten Vorhabens übernehmen: Auswahl und Analyse von Fallstudien zur Integration von Solarenergie sowie Entwicklung von Parametern die eine Vergleichbarkeit erlauben.

Anschubfinanzierung HORIZON

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
Baden-Württemberg
Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der FHen
Baden-Württemberg
Förderprogramm: Anschubfinanzierung zur Antragstellung im neuen
europäischen Forschungsprogramm HORIZON
Laufzeit: 01.08.2013 – 31.12.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 5.000,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 5.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Anschubfinanzierung für eine Antragstellung im EU-Programm „horizon 2020“, Projektarbeitstitel „Speichertechnologien in verdichteten städtischen Strukturen und Plusenergie-Siedlungen - Aktivierung von Gebäudemassen, elektrische und thermische Speicher, Autos mit Brennstoffzellen als fahrende Speicher“
Voraussichtlicher Call: European Innovation Partnership on smart cities

Geräteprogramm, Forschungszusatzausstattung

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
Baden-Württemberg
Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der FHen
Baden-Württemberg
Förderprogramm: Verbesserung der Geräteausstattung für Forschung an
HAW in Baden-Württemberg
Laufzeit: Einmalige Zahlung in 2013

Mittel im Berichtszeitraum: 89.250,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 89.250,00 €

Kurzbeschreibung:

Ziel ist die Anschaffung einer 20m² Röhrenkollektoranlage mit Pufferung und Rückkühloption für die Erweiterung des Solarteststands „Laborgebäude Vaihingen“ für Feldtests in Kombination mit Speicher- und Energiekonversionssystemen unter Realbedingungen.

Mittelbaustelle Eicker

Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
Baden-Württemberg
Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der FHen
Baden-Württemberg
Förderprogramm: Leistungsorientierte Förderung des akademischen Mittelbaus
für Forschergruppen an HAW
Laufzeit: 01.10.2013 – 31.12.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 28.650,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 343.800,00 €

Kurzbeschreibung:

Das zafh.net hat sich in seinem fast 20-jährigem Bestehen sukzessive vergrößert und besteht heute aus ca. 30 Mitarbeitern, 10-15 wissenschaftlichen Hilfskräften sowie ca. 20 Bachelor- und Masterstudenten. Dadurch besteht eine hohe Notwendigkeit die Organisationsstruktur durch Mittelbaupersonal zu festigen. Dazu werden im Rahmen der Mittelbaufinanzierung Gruppenleiterstellen im zafh.net finanziert. Des Weiteren soll ein Teil des Budgets dazu genutzt werden den neuen Forschungsschwerpunkt der HFT Stuttgart interdisziplinär auszubauen und auch hier die Koordination - insbesondere bei der Projektakquise - zu optimieren.

WeBest - Web-basierte Simulation des energetischen Gebäudezustands für Hauseigentümer

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
Träger: Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (PTBLE)
Förderprogramm: Richtlinie über die Förderung von Innovationen zur Verbesserung des Verbraucherschutzes bei Dienstleistungsangeboten im Energiebereich
Laufzeit: 01.07.2013 – 30.06.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 18.127,50 € (59% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 125.097,75 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsvorhaben hat auf Basis von 3D-Gebäude- bzw. Stadtmodellen, Energiekennwerten und Wärmeverbrauchsdaten die Entwicklung eines Webportals zur Erstellung von Wärmebedarfsprognosen, Wärmebedarfsausweisen, Sanierungsvorschlägen und Empfehlungen zur Energieeinsparung zum Ziel. Außerdem soll ein Workflow entwickelt werden, um den Dienst auf kommunaler Ebene zur Verfügung zu stellen. Im Projekt werden vorhandene Technologien, Konzepte und Verfahren aus unterschiedlichen Forschungsbereichen und Disziplinen zusammengeführt, um ein Energiebenchmarking-System für Verbraucher in Form eines Web-Portals zur Verfügung zu stellen. Dieses Werkzeug ermöglicht es, den Energiebedarf für ein Gebäude aufgrund vorliegender Gebäudedaten abschätzen zu können und Alternativszenarien - bspw. eine energetische Sanierung - zu simulieren. Der Verbraucher kann somit unabhängig und eigenständig Energieeinsparpotenziale im Wärmebereich ermitteln, Beratungsergebnisse und Sanierungsvorschläge von Dritten können verifiziert werden, wodurch Fehlinvestitionen in ineffiziente Maßnahmen vermieden werden können. Das Tool dient neben den Verbrauchern auch interessierten Kommunen zur Berechnung und Simulation auf Quartiersebene. Vorhandene Datenbestände können auf diese Weise verknüpft und ausgewertet werden. Kommunen erhalten damit fundierte Entscheidungsgrundlagen - etwa für Sanierungsprogramme - die letztlich wiederum dem Verbraucher zugutekommen.

SIMSTADT - Energiesimulation von Stadtquartieren

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Träger: Projektträger Jülich (Ptj)
Förderprogramm: EnEff:Stadt / En:Sys
Laufzeit: 01.12.2012 – 30.11.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 96.000 € (64% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 303.553 EURO (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Ziel des Vorhabens ist die Bereitstellung einer Simulationsumgebung auf Basis von 3D Geodaten, welche Gebäudebedarfsanalysen mit dezentraler erneuerbarer Einspeisung über Netzsimulationen koppelt und somit die Berechnung von Szenarien für Lastmanagement, Speicherdimensionierung sowie Bedarfsentwicklungen im urbanen Raum ermöglicht. Zur Planung, Betriebsoptimierung und Szenarienrechnung von urbanen Energie- und Gebäudekonzepten mit Netzausbaustrategien ist eine Modellierung des Wärme-/Kälte- und Strombedarfs dringend notwendig. Beides ist auf gesamtstädtischer oder auch Stadtquartiersebene bisher wenig untersucht worden. Durch Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologie und Fortschritte in der Datenerfassung ist es möglich geworden, urbane 3D Geodaten zu erfassen. Virtuelle 3D Stadtmodelle werden zunehmend zur Lösung von raumbezogenen Aufgabenstellungen eingesetzt und bieten eine hervorragende Grundlage für die Energiesimulation von Stadtquartieren.

ENQUBA - Energetisches Quartierskonzept für die Barockstadt Ludwigsburg -Verknüpfung von energetischen, gestalterischen und versorgungstechnischen Belangen für ein Denkmalensemble

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Kurth / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Stadt Ludwigsburg
Träger: Stadt Ludwigsburg
Förderprogramm: keines, Auftrag
(im Rahmen des Wettbewerbs Klimaneutrale Kommune)
Laufzeit: 01.12.2012 – 30.11.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 5.247,90 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 17.493,00 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Baukulturelle Belange und energetische Sanierungsmaßnahmen sind in der Planung jeweils abzuwägen. Daher ist das Ziel des Projekts, die Energiebilanz historischer Quartiere konkurrenzfähig zu optimieren und zugleich die gestalterische Architekturqualität zu berücksichtigen. Dabei wird eine Gesamtstrategie aus Wärmeversorgung, Gebäudesanierung und Stadtgestaltung verfolgt. Es wird untersucht, inwiefern energetische Sanierungsansätze mit Planungsinstrumenten wie Gestaltungsfibel, Gestaltungssatzung bzw. Ensembleschutz verknüpft werden können. Aus der Untersuchung der Planungsinstrumente werden Umsetzungsstrategien entwickelt.

SoFt - Doppelte Membrankonstruktion mit low-e Beschichtung für ein transluzentes Dach über dem Neubau eines Sportzentrums in Fürth.

Projektleitung: Prof. Dr. Beck / Prof. Dr. Ursula Eicker / Prof. Dr. Jan Cremers
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderprogramm: EnOB: Forschung für Energieoptimiertes Bauen
Laufzeit: 01.07.13 – 30.11.16

Mittel im Berichtszeitraum: 3.658 € (30% der Mittel)

Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 262.448,68 € (51 % der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsvorhaben beschäftigt sich neben den materialspezifischen Themenstellungen aus dem Membranbau heraus auch mit Maßnahmen zur Betriebsoptimierung von mit Membrandächern überdeckten geschlossenen Sportstätten. Ziele des Vorhabens sind die systematische Analyse und Entwicklung von baulichen Effizienzmaßnahmen für Sportstätten mit Membrandächern, insbesondere die Weiterentwicklung und Untersuchung innovativer Materialkombinationen von wärme gedämmten transluzenten Membrandachkonstruktionen unter Berücksichtigung der Integration einer low-E Beschichtung. In diesem Kontext werden auch die baukonstruktiven Details näher beleuchtet werden, welche mit den entsprechenden Materialkombinationen einhergehen und u.U. auch erhebliche Auswirkungen auf die Architektur haben. Mittels Simulationen und einer Intensivmonitoringphase wird eine detailliert dokumentierte Grundlage zum thermischen Verhalten sowie weiterer Optimierungspotenziale generiert werden. Neben dem hohen architektonischen Anspruch ist energiebewusstes Bauen ein wichtiger Bestandteil des Projekts. So soll der Energiebedarf des Demonstrationsgebäudes die Anforderungen der EnEV 2009 um 30% unterschreiten. Ziel ist es außerdem den Primärenergiebedarf, im Vergleich zu anderen Sportbauten, deutlich zu reduzieren. Dies wird vor allem mit dem transluzenten Membrandach erreicht, durch das der Bedarf an Kunstlicht auf ein Minimum vermindert werden kann. Das gleichmäßige blendfreie Licht schafft dabei optimale Spiel- und Trainingsbedingungen. Ein hoher Energiebedarf für die Klimatisierung wird zum einen durch eine innenliegende low-e-Beschichtung der Membran und zum anderen durch den Einsatz von adiabater Kühlung verhindert. Basierend auf den Erfahrungen mit dem Betrieb dieser Sporthalle und fundiert durch ein wissenschaftliches Intensivmonitoring wird ein Planungsleitfaden für zukünftige energieoptimierte Neubauten erstellt.

Barockstadt - Nachhaltiges, energetisches Quartierskonzept für das barocke Innenstadtquartier der Stadt Ludwigsburg

Projektleitung:	Prof. Dr. Kurth / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber:	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
Projekträger:	Stadt Ludwigsburg
Förderprogramm:	Modellvorhaben „Gebäudebestand (Energieeffizienz, Denkmalschutz) aus dem „Sondervermögen Energie- und Klimafonds“: Nationale Klimaschutzinitiative (Projektauftrag 2012)
Laufzeit:	01.01.13 – 31.12.2014

Mittel im Berichtszeitraum: 33.085,00 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 69.500,00 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Zur Erhaltung der Architekturqualität in historischen Stadtquartieren ist eine baukulturell anspruchsvolle Steuerung von energetischen Sanierungsmaßnahmen und Energieversorgungskonzepten erforderlich. Um der Komplexität dieser Aufgabe gerecht zu werden, werden die relevanten Akteure frühzeitig in den Gesamtprozess eingebunden. Ziel des Projekts ist die Entwicklung umsetzungsorientierter, energetischer Sanierungsstudien für die barocke Bausubstanz des 18. Jahrhunderts. Hierbei werden regenerative Energieversorgungsvarianten gebäudeübergreifend für das Gesamtquartier betrachtet. Auch die Bewohner, die Eigentümer und deren Wirtschaftlichkeitserwägungen werden auf der Quartiersebene berücksichtigt. Wirtschaftliche, soziale und baukulturelle Belange können somit für das Bearbeitungsgebiet gegeneinander abgewogen werden und in ein Energieversorgungskonzept eingebunden werden.

EnSURE II - Energy Savings in Urban Quarters through Rehabilitation and New Ways of Energy – Folgeauftrag Energetische Sanierungspotenziale im Stadionquartier Ludwigsburg - Ergebnisse einer qualitativen Befragung

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Kurth / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Stadt Ludwigsburg
(im Rahmen von EnSure, EU Projektmittel)
Träger: Stadt Ludwigsburg
Förderprogramm: keines, Auftrag
Laufzeit: 01.03.2013 – 31.05.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 5941,94 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 5941,94 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Aufbauend auf die Quartiersuntersuchung und das energetische Quartierskonzept für das Stadionquartier in Ludwigsburg, wurde in diesem Folgeauftrag eine qualitative Befragung via leitfadengestützter Interviews durchgeführt. Ziel des Projekts war es, Potenziale für eine energetische Sanierung zu identifizieren. Hierzu wurden je fünf Eigentümer/Wohnbaugesellschaften und fünf Schlüsselpersonen befragt. Die Auswertung erfolgte in verschiedenen thematischen Kategorien. Die Lage und das Image, der Sanierungsstand, die Sanierungsabsichten und die Sozialstruktur wurden dabei vertiefend betrachtet. Abschließend konnte festgestellt werden, dass der energetische Sanierungsstand durchaus Potenziale zur Aufwertung beinhaltet. Konkrete Planungen seitens der Eigentümer und Wohnbaugesellschaften für energetische Sanierungsmaßnahmen sind derzeit jedoch nicht vorhanden. Empfehlenswert für den weiteren Umgang mit dem Gebiet sind demnach verschiedene präventive Maßnahmen. Möglich ist dabei die Erstellung eines energetischen Quartiersentwicklungskonzepts, die Beantragung des KfW-Förderprogramms „Energetische Stadtsanierung“ oder aber die Beantragung für eine Sanierungsmaßnahme, wie „Stadtumbau West“ oder „Soziale Stadt“.

Energiegerechte Stadtentwicklung - Chancen für den Bestand durch energetisch innovative Neubaugebiete

Projektleitung: Prof. Dr. Kurth / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
und Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Projekträger: Landeshauptstadt München
Förderprogramm: ExWoSt-Forschungsfeld Stadtumbau West
Laufzeit: 01.01.2010-31.12.2012

Mittel im Berichtszeitraum: 25.619,92 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 135.000 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Das Projekt wurde in Kooperation zwischen die Hochschule für Technik Stuttgart, der Landeshauptstadt München und der Stadtwerke München GmbH bearbeitet. Ziel war es, das Neubaugebiet München-Freiham energieeffizient zu gestalten und Impulse daraus auf die benachbarte Bestandssiedlung Neuaußing zu übertragen. Insbesondere sollte ein Fernwärmeconcept ausgehend von einem Geothermieheizkraftwerk mit den städtebaulichen Konzepten verknüpft werden. Dabei sollten die sozialen, ökonomischen und gestalterischen Aspekte mit der Energieeffizienz abgewogen werden, um eine ‚energiegerechte Stadtentwicklung‘ als neues Leitbild zu etablieren.

Prof. Dr. Heinz-Martin Fischer

36. Forschung und Entwicklung Schall

Projektleitung: Prof. Dr. Heinz-Martin Fischer
Mittelgeber: verschiedene Unternehmen
Träger: -
Förderprogramm: -
Laufzeit: fortlaufend

Mittel im Berichtszeitraum: 51.575,42 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 590.327,51 €

Kurzbeschreibung:

Diverse Forschungs- und Entwicklungsaufträge aus Industrie und Wirtschaft zum Schallschutz von Bauprodukten und Bauobjekten.

37. Ursachen und Verbesserungspotenzial des Phänomens der tieffrequenten Trittschallgeräusche bei klassischen schwimmenden Estrichen auf Stahlbetondecken im Wohnungsbau

Projektleitung: Prof. Dr. Heinz-Martin Fischer
Mittelgeber: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
Träger: k.A.
Förderprogramm: Förderinitiative „Zukunft Bau“
Laufzeit: 01.01.2012 – 31.12.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 50.000,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 50.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Tieffrequente Trittschallgeräusche führen oftmals zu Beschwerden der Nachbarn. Die Betroffenen Bewohner berichten regelmäßig von tieffrequenten Trittschallgeräuschen, wenn der Nachbar über seinen Fußboden geht. Die Frage nach den Ursachen dieses Phänomens ist bislang noch ungeklärt. Die Möglichkeiten zur Minderung dieser Geräusche, um eine geeignete Verbesserung der Bauqualität zu erreichen, sollen im Rahmen dieses Forschungsvorhabens untersucht werden. Ferner stellt sich die Frage nach einem geeigneten messtechnisch ermittelbaren Maßstab für die Beurteilung solcher Geräusche, beispielsweise in einem Beschwerdefall. Das Forschungsziel ist einerseits eine fundierte Beschreibung des tieffrequenten Trittschallphänomens bei klassischen schwimmenden Estrichen auf Stahlbetondecken, andererseits die Erarbeitung von Maßnahmen zur Verminderung der tieffrequenten Trittschallübertragung.

38. Neue Produkte und Bauweisen zur Verbesserung der Schalldämmung durch erhöhte Bauteildämmung

Projektleitung: Prof. Dr. Heinz-Martin Fischer
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen Otto von Guericke e.V.
Förderprogramm: Forschung an Fachhochschulen
Ausschreibung: FHprofUnt
Laufzeit: 01.08.2010-31.12.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 66.538,71 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 282.034,50 €

Kurzbeschreibung:

Das Potential der Dämpfung zur Verbesserung der Schalldämmung und Reduzierung von Schwingungen ist im Maschinen- und Fahrzeugbau bekannt und wird dort in unterschiedlicher Art und Weise genutzt. Im Bereich des baulichen Schallschutzes hat die gezielte Nutzung von Dämpfungseffekten für den üblichen Massivbau aber noch nicht Eingang gefunden. Unklarheit besteht über die technischen Möglichkeiten, das zu erwartende Verbesserungspotential und die bautechnische Realisierung. Erstes Ziel des beantragten Vorhabens ist es daher, grundsätzliche Möglichkeiten zur Verbesserung der schalltechnischen Eigenschaften von trennenden und flankierenden Bauteilen durch Dämpfung unter den Bedingungen des Massivbaus aufzuzeigen und zu erproben. Das zweite Ziel besteht darin, realisierbare Lösungen für Bauteile zu entwickeln, die von den beteiligten Partnern in marktfähigen Produkten umgesetzt und verwertet werden können.

39. Nachhaltiger Schallschutz gebäudetechnischer Anlagen in energetisch optimierten Gebäuden

Projektleitung: Prof. Dr. Heinz-Martin Fischer
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Projektträger Jülich
Förderprogramm: FHProfUnt
Laufzeit: 01.03.2013 – 29.02.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 50.000,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 311.712,00 €

Kurzbeschreibung:

Das Vorhaben hat zum Ziel, auf einander abgestimmte Mess- und Prognoseverfahren für die Körperschallerzeugung und Schallübertragung gebäudetechnischer Anlagen im Massivbau zu erarbeiten, zu validieren und Anwendern zur Verfügung zu stellen. Es soll ein vollständiges Instrumentarium geschaffen werden, mit dem die Geräusche gebäudetechnischer Anlagen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Körperschalleigenschaften von der Quelle über die Übertragung im Gebäude bis hin zum Einwirkungsort beschrieben werden können. Die Methoden sollen den Anlagenherstellern für die Charakterisierung der Schallquellen und deren schalltechnische Optimierung zur Verfügung stehen und sollen von den Gebäudeplanern als Prognoseinstrument für die schalltechnische Planung genutzt werden können. Es findet eine Kooperation mit der Hochschule Rosenheim statt, die entsprechende Zielsetzungen für den Bereich des Holzbaus verfolgt sowie Kooperationen mit verschiedenen Industriepartnern.

40. Schallübertragung Leichtbeton-Lochsteine

Projektleitung: Prof. Dr. Heinz-Martin Fischer
Mittelgeber: Bisotherm GmbH, KLB Klimaleichtblock GmbH
Träger: -
Förderprogramm: Auftragsforschung
Laufzeit: 01.01.14 – 30.11.14

Mittel im Berichtszeitraum: 9.600,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 32.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Das Vorhaben beschäftigt sich mit der flankierenden Übertragung von Mauerwerk aus Leichtbeton-Lochsteinen unter besonderer Berücksichtigung der Stoßstellendämmung.

41. Ergänzende Installationsschallmessungen

Projektleitung: Prof. Dr. Heinz-Martin Fischer
Mittelgeber: Industriegruppe Gipsplatten KG
Laufzeit: 01.11.2013 – 28.02.14
Mittel im Berichtszeitraum: 0,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 5.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Im Vorhaben geht es um ergänzende Untersuchungen zum schalltechnischen Verhalten von Installationswänden aus Gipsplatten

42. Handlungsanweisung Installationswände aus Gipswandbauplatten

Projektleitung: Prof. Dr. Heinz-Martin Fischer
Mittelgeber: VG-Orth GmbH
Träger: -
Förderprogramm: Auftragsforschung
Laufzeit: 01.11.2013 – 28.02.2014

Mittel im Berichtszeitraum: 0,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 6.000,00 €

Kurzbeschreibung: k.A.

Mittelbaustelle Fischer

Projektleitung: Prof. Dr. Heinz-Martin Fischer
Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
Baden-Württemberg
Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der FHen
Baden-Württemberg
Förderprogramm: Leistungsorientierte Förderung des akademischen Mittelbaus
für Forschergruppen an HAW
Laufzeit: 01.10.2013 – 31.12.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 7.162,50 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 85.950,00 €

Kurzbeschreibung:

k.A.

Prof. Dr. Gabriele Grassegger-Schön

43. Sammelprojekt Grassegger

Projektleitung: Prof. Dr. Grassegger-Schön
Mittelgeber: verschiedene
Träger: -
Förderprogramm: -
Laufzeit: 01.05.2010-fortlaufend

Mittel im Berichtszeitraum: 51.866,15 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 158.509,61 €

Kurzbeschreibung:

Frau Prof. Dr. Gabriele Grassegger (Fakultät B) entwickelt Vorhaben im Bereich der Schadensdetektion in der Denkmalpflege. 2010 wurden kleinere Projektaufträge akquiriert und durchgeführt. Aufgabenschwerpunkte sind Analysen zu Schäden an Bau-
denkmälern, Materialtests sowie chemische Untersuchungen zur Materialoptimierung.

Unter anderem wurde die Sanierungsplanung des ehemaligen Hindenburgbaus in Stuttgart unterstützt und Untersuchungskonzepte für das Kloster Lorch und das Barockschloss in Brackenheim erarbeitet.

44. Entwicklung eines Leitfadens für die Planung und Ausführung von Neuverfugungen an Natursteinmauerwerks- zur Verbesserung der Dauerhaftigkeit

Projektleitung: Prof. Dr. Grassegger-Schön
Mittelgeber: Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Träger: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
Förderprogramm: Zukunft Bau
Laufzeit: 01.06.2012- 06.06.2014

Mittel im Berichtszeitraum: 9.329,47 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 30.390,00 €

Kurzbeschreibung:

Es werden hier Fugenmörtel an Bauwerken bewertet, hinsichtlich ihrer Dauerhaftigkeit, Zusammensetzung und Schadensbilder, um optimale Materialkombinationen zu finden.

Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch

45. GIDEC Geographic information technology for sustainable development in Eastern neighbouring countries

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch / Prof. Dr. Schröder
Mittelgeber: Europäische Union
Träger: Europäische Kommission
Förderprogramm: Tempus IV (2007-2013)
Laufzeit: 15.10.2010-14.10.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 5.259,72 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 32.782,00 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Das EU Projekt GIDEC (Geographic information technology for sustainable development in Eastern neighbouring countries) beschäftigt sich mit der nachhaltigen Unterstützung der europäischen Partnerländer durch Ausbildung von Spezialisten auf dem Gebiet der Geographischen Informationstechnologie (GIT).

Dazu soll die Verbindung zwischen GIT Lehre und der Gesellschaft der Partnerländer gestärkt und GIT Curricula in den Partnerländern reformiert werden. In den drei osteuropäischen Partnerländern sollen sechs GIS Labore aufgebaut werden. Mitarbeiter der Partnerländer sollen weitergebildet und neue Pädagogik und Methoden zur Qualitätskontrolle eingeführt werden. In jedem Partnerland soll ein Web-basiertes E-Learning System eingerichtet werden. Die HFT Stuttgart wird sich auf den Gebieten Photogrammetrie, GIS und E-Learning einbringen und verschiedene Arbeitspakete leiten.

46. beesmart – beehappy

Projektleitung: Prof. Dr. Eberhard Gülch
Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der FHen Baden-Württemberg
Förderprogramm: Innovative Projekte
Laufzeit: 01.11.2013-31.10.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 8.500,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 127.814,00 €

Kurzbeschreibung:

In diesem Innovationsprojekt soll gezeigt werden, wie sich das Nektar- und Pollenangebot in unserer Landschaft zusammensetzt, wie es sich über die Trachtsaison verteilt und wie es sich über die Jahre verändert. Die Hochschule für Technik Stuttgart hat diese Idee von Dipl.-Informatiker Willi aufgenommen. Weitere Projektpartner sind der Landesverband Württembergischer Imker e.V., der Landesverband Badischer Imker e.V., das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, das Regierungspräsidium Freiburg i.Br. und die Landesanstalt für Bienenkunde Uni Hohenheim. Damit ist sind die zentralen Forderungen der Ausschreibung einer Beteiligung von Verbänden/externen Trägern und die Praxisnähe erfüllt.

Zentraler Baustein der technischen Seite soll eine geolokalisierende Smartphone-App sein, die Flächen mit Bienenweidepflanzen erfasst. Der neue Bienenweidepflanzenkatalog Baden-Württemberg liefert dazu das zu erkennende Pflanzenspektrum. So kann man beim „Spaziergehen“ per Foto die Blühpflanze erfassen und mit begleitenden Daten an ein zentrales Portal senden. Dort stehen dann die Daten zum Recherchieren zur Verfügung. Ein Zugriff auf diese Datenbank liefert z.B. für „meine“ Umgebung ein Trachtpflanzenradarbild mit Fotos, analog Google-Earth. Besonders interessant erscheint uns, eine Trendauswertung zur Veränderung des Trachtpflanzenangebotes über mehrere Jahre. Die soziale Seite des Projektes soll erreichen, dass diese Anwendung vielen Menschen Spaß macht beim Entdecken und Kennenlernen von Pflanzen und sie immer wieder blühende Puzzleteile zu einem größeren Ganzen zusammentragen (=Crowdsourcing). In Ergänzung dazu, soll in einem zweiten Schwerpunkt eine professionelle zeitnahe Erfassung mit neuartigen photogrammetrischen UAV Aufnahmen erprobt werden, die eine Lücke zwischen der Erfassung am Boden und der Erfassung aus klassischen Luftbilddaten, wie z.B. des LGL schließen kann. Dazu soll auch neuartige Sensorik erprobt werden.

MMS - Automatisierte Extraktion vertikaler Strukturen im städtischen Bereich aus Multisensor Mobile Mapping Daten

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch / Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Projektträger Jülich
Förderprogramm: Programm Forschung an Fachhochschulen - FHProfUnt2012
Laufzeit: 01.09.2012 – 31.08.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 31.704,33 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 77.955,00 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Fokus des Projekts ist die Extraktion vertikaler Strukturen im städtischen Bereich aus den mit einem Mobile Mapping System (MMS) erfassten multisensoriellen Daten. Von besonderem Interesse sind Gebäudefassaden, darüber hinaus alle vertikal ausgedehnten Objekte. Mit der multisensoriellen Befahrung von Straßenzügen lassen sich die den Straßenkorridoren zugewandten Gebäudefassaden abscannen und deren Solarpotential analysieren. Der Einfluss von verdeckenden Objekten ist sowohl bei der geometrischen Modellierung der Fassade als auch bei deren energiebezogene Bewertung zu berücksichtigen. Die im MMS-System integrierten TIR-Kameras gestatten die thermographische Analyse der Gebäudefassaden und tragen dadurch zur baudiagnostischen Beurteilung der Energieeffizienz von Gebäuden bei. Mit der innerstädtischen Erfassung und energiebezogenen Bewertung von Gebäudeteilen leistet das Projekt einen Beitrag zu den energiepolitischen Zielen der Bundesregierung. Darüber bietet das Vorhaben Lösungsansätze für den Bedarf aus weiteren nationalen und europäischen Initiativen, z. B. zur Lärmschutzkartierung und zur Vermögensbewertung des städtischen Inventars für das „neue kommunale Finanzmanagement“.

Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn

47. MMS - Automatisierte Extraktion vertikaler Strukturen im städtischen Bereich aus Multisensor Mobile Mapping Daten

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch / Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Projektträger Jülich
Förderprogramm: Programm Forschung an Fachhochschulen - FHProfUnt2012
Laufzeit: 01.09.2012 – 31.08.2015

Mittel im Berichtszeitraum: 31.704,33 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 77.955,00 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Fokus des Projekts ist die Extraktion vertikaler Strukturen im städtischen Bereich aus den mit einem Mobile Mapping System (MMS) erfassten multisensoriellen Daten. Von besonderem Interesse sind Gebäudefassaden, darüber hinaus alle vertikal ausgehenden Objekte. Mit der multisensoriellen Befahrung von Straßenzügen lassen sich die den Straßenkorridoren zugewandten Gebäudefassaden abscannen und deren Solarpotential analysieren. Der Einfluss von verdeckenden Objekten ist sowohl bei der geometrischen Modellierung der Fassade als auch bei deren energiebezogene Bewertung zu berücksichtigen. Die im MMS-System integrierten TIR-Kameras gestatten die thermographische Analyse der Gebäudefassaden und tragen dadurch zur baudiagnostischen Beurteilung der Energieeffizienz von Gebäuden bei. Mit der innerstädtischen Erfassung und energiebezogenen Bewertung von Gebäudeteilen leistet das Projekt einen Beitrag zu den energiepolitischen Zielen der Bundesregierung. Darüber bietet das Vorhaben Lösungsansätze für den Bedarf aus weiteren nationalen und europäischen Initiativen, z. B. zur Lärmschutzkartierung und zur Vermögensbewertung des städtischen Inventars für das „neue kommunale Finanzmanagement“.

48. GyroTIR - Entwicklung eines hochauflösenden thermographischen Bildflugsystems für den Einsatz in Gyrocoptern

Projektleitung: Prof. Dr. Hahn
Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
Baden-Württemberg
Träger: Koordinationsstelle Forschung und Entwicklung der FHen
des Landes Baden-Württemberg
Förderprogramm: Innovative Projekte
Laufzeit: 01.03.2011-28.02.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 14.286,62 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 105.400,00 €

Kurzbeschreibung:

Für die Erfassung von Bildverbänden besitzen die seit 2004 für den Flugverkehr in Deutschland zugelassenen Gyrocopter herausragende Eigenschaften, insbesondere eine sehr stabile Fluglage bei geringer Fluggeschwindigkeit, wodurch die sehr kostengünstige, flächendeckende Erfassung mit TIR- und RGB- Kameras mit hoher geometrischen Auflösung ermöglicht wird. Die wissenschaftlich technische Herausforderung des Projekts besteht insbesondere darin, dass (1.) eine Navigationslösung entwickelt werden muss, die den Piloten in die Lage versetzt, einen hochpräzisen Flug (Lagegenauigkeit von 10 m) über einen mehrstündigen Befliegungszeitraum durchzuführen, (2) durch die Integration einer low-cost Inertiallösung in das Konzept der photogrammetrischen Bündelblockausgleichung von TIR- und RGB-Aufnahmen mit zahlreichen zusätzlichen Parametern (verbleibende Driften, optische Verzeichnungen, boresight misalignment, etc.) Neuland bei der automatisierten Orientierung großer Bildblöcke betreten wird und (3) der Nachweis zu erbringen ist, dass die Dämpfung von Vibrationen

und die Zeitsynchronisation aller Sensoren technisch beherrschbar ist, so dass das Produkt der Erfassung, der mosaikierte Bildverband, eine Lagegenauigkeit von mindestens einem Pixel bei einer Bodenpunktauflösung vorweist.

49. RoadInspect - Erfassung und Bewertung von Straßenzuständen mit Hilfe der Reflexionsspektroskopie – Entwicklung einer kinematischen Plattformlösung

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Projektträger Jülich
Förderprogramm: Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen 2013
Laufzeit: 01.07.2013 – 30.06.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 15.000,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 323.786,40 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des Projektes ist es, eine Methodik für eine automatisierte Straßenzustandserfassung auf der Grundlage der Reflexions-spektroskopie zu entwickeln und den Erfolg der Methode experimentell nachzuweisen. Hierfür wird ein hyperspektrales Sensorsystem auf eine inertielle (GNSS/IMU) Plattform montiert und in ein Messfahrzeug integriert. Trainings- und Evaluierungsregionen für die Klassifizierung werden mit Spektrometern im statischen Modus vermessen und von Experten vor Ort bewertet. Der Lösungsweg zielt darauf ab, aus den spektralen Signaturen Merkmale zu extrahieren, die sich für eine Klassifizierung der Zustände besonders eignen. Das Forschungsprojekt will dazu beitragen, dass zukünftig die Erfassung und Bewertung des Straßenzustandes effizient und schnell erfolgen kann. Die technologische Entwicklung im Bereich der GPS/INS Plattformen hat dazu geführt, dass sich heute multisensorielle Messfahrzeuge mit preisgünstigen Spektrometern ausstatten lassen. Das ortsgenaue Wissen über die Straßenzustände liefert den entscheidenden Beitrag zum vorausschauenden Erhaltungsmanagement, wodurch der Investitionsbedarf in die Straßenerhaltungsmaßnahmen kostenoptimiert planbar wird.

PPP Australien Go8

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn
Mittelgeber: DAAD
Laufzeit: 01.01.2013 – 31.12.2014

Mittel im Berichtszeitraum: 5.015,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 10.030,00 €

Kurzbeschreibung
Reisemittel

Prof. Dr. Oliver Höß

50. GeniAAL – Gestengesteuerte multi-modale Systeme im Ambient Assisted Living-Umfeld

Projektleitung: Prof. Dr. Oliver Höß / Prof. Dr. Stefan Knauth
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. Softwaresysteme und Wissenstechnologien (PT-SW)
Förderprogramm: KMU-innovativ
Laufzeit: 01.01.2012 - 31.12.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 34.456,00 (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 53.647,20 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Ziel des Verbundprojektes ist die erfolgreiche Entwicklung und Erprobung einer berührungslosen, gestenbasierten Benutzerschnittstelle, welche Menschen in ihrem täglichen Leben bei der Interaktion mit technischen Assistenzsystemen unterstützt. Als Basis wird hierzu u.a. die von der Fa. Microsoft entwickelte Sensorleiste „Kinect“ eingesetzt. Sie bietet die technische Voraussetzung, Personen, ihre Haltung und Gesten aus der Distanz zu erkennen, zu verfolgen und Handlungen darauf aufzubauen. Durch die berührungslose Bedienung technischer Assistenzsysteme kann darüber hinaus in Krankenhäusern und im Pflegebereich die Übertragung von Krankheitserregern wie Viren und Bakterien vermindert werden, da keinerlei Übertragung durch Berührung erfolgen kann. Die HFT Stuttgart (mit ihren Laboren für Unternehmenssoftware sowie Embedded Systems) primär an der softwaretechnischen Umsetzung beteiligt.

Prof. Dr. Stefan Knauth

GeniAAL – Gestengesteuerte multi-modale Systeme im Ambient Assisted Living-Umfeld

Projektleitung: Prof. Dr. Oliver Höß / Prof. Dr. Stefan Knauth
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. Softwaresysteme und Wissenstechnologien (PT-SW)
Förderprogramm: KMU-innovativ
Laufzeit: 01.01.2012 - 31.12.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 34.456,00 (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 53.647,20 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Ziel des Verbundprojektes ist die erfolgreiche Entwicklung und Erprobung einer berührungslosen, gestenbasierten Benutzerschnittstelle, welche Menschen in ihrem täglichen Leben bei der Interaktion mit technischen Assistenzsystemen unterstützt. Als Basis wird hierzu u.a. die von der Fa. Microsoft entwickelte Sensorleiste „Kinect“ eingesetzt. Sie bietet die technische Voraussetzung, Personen, ihre Haltung und Gesten aus der Distanz zu erkennen, zu verfolgen und Handlungen darauf aufzubauen. Durch die berührungslose Bedienung technischer Assistenzsysteme kann darüber hinaus in Krankenhäusern und im Pflegebereich die Übertragung von Krankheitserregern wie Viren und Bakterien vermindert werden, da keinerlei Übertragung durch Berührung erfolgen kann. Die HFT Stuttgart (mit ihren Laboren für Unternehmenssoftware sowie Embedded Systems) primär an der softwaretechnischen Umsetzung beteiligt.

Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth

51. Energiegerechte Stadtentwicklung - Chancen für den Bestand durch energetisch innovative Neubaugebiete

Projektleitung: Prof. Dr. Kurth / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Projektträger: Landeshauptstadt München
Förderprogramm: ExWoSt-Forschungsfeld Stadtumbau West
Laufzeit: 01.01.2010-31.12.2012

Mittel im Berichtszeitraum: 25.619,92 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 135.000 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Das Projekt wurde in Kooperation zwischen die Hochschule für Technik Stuttgart, der Landeshauptstadt München und der Stadtwerke München GmbH bearbeitet. Ziel war

es, das Neubaugebiet München-Freiham energieeffizient zu gestalten und Impulse daraus auf die benachbarte Bestandssiedlung Neuaubing zu übertragen. Insbesondere sollte ein Fernwärmeconcept ausgehend von einem Geothermieheizkraftwerk mit den städtebaulichen Konzepten verknüpft werden. Dabei sollten die sozialen, ökonomischen und gestalterischen Aspekte mit der Energieeffizienz abgewogen werden, um eine ‚energiegerechte Stadtentwicklung‘ als neues Leitbild zu etablieren.

52. ZukunftsWerkStadt - Begleitforschung Stadtentwicklungsstrategie und Zukunftskonferenz 2012 Stadt Ludwigsburg

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Stadt Ludwigsburg (Unterauftraggeber)
Ausschreibung: ZukunftsWerkStadt
Laufzeit: 01.08.2012 - 31.03.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 44.565,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 63.665,00 €

Kurzbeschreibung:

Der in der Stadt Ludwigsburg seit 2004 laufende und innovative Prozess zum Stadtentwicklungskonzept (SEK) mit seiner stetigen Bürgerbeteiligung soll mit Hilfe der wissenschaftlichen Partner qualitativ und quantitativ weiterentwickelt werden. Vor allem Menschen aus Lebensbereichen, die bisher nur schwer oder gar nicht erreicht wurden, stehen im Fokus der „ZukunftsWerkStadt“. Aus Analysen der Teilnehmerschaft an Bürgerbeteiligungsveranstaltungen ist ersichtlich, dass vor allem Jugendliche, junge Erwachsene und Migranten unterrepräsentiert sind. Zusätzlich zu den schon laufenden Anstrengungen der Stadt (Internetplattform, Kooperation mit Schulen und Jugendförderung) sollen deshalb Wege gefunden werden, wie Migranten besser erreicht und damit für Projekte der Nachhaltigen Stadtentwicklung aktiviert werden können. Das Projekt ZukunftsWerkStadt wird in die Vorbereitung der Zukunftskonferenz 2012 integriert. Die Evaluation des Gesamtprozesses soll Sicherheit darüber geben, welche Lösungen für Ludwigsburg bei der Erreichung einer breiten Partizipation praxistauglich sind und damit die Nachhaltige Stadtentwicklung weiter voranbringen. Allgemeingültige Ergebnisse dienen anderen Projekten oder Kommunen als Praxisbeispiele und Anschauungsmaterial für weitere Beteiligungsprozesse und -projekte.

53. ENQUBA - Energetisches Quartierskonzept für die Barockstadt Ludwigsburg -Verknüpfung von energetischen, gestalterischen und versorgungstechnischen Belangen für ein Denkmalensemble

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Kurth / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Stadt Ludwigsburg
Träger: Stadt Ludwigsburg
Förderprogramm: keines, Auftrag (im Rahmen von Klimaneutrale Kommune)
Laufzeit: 01.12.2012 – 30.11.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 5.247,90 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 17.493,00 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Baukulturelle Belange und energetische Sanierungsmaßnahmen sind in der Planung jeweils abzuwägen. Daher ist das Ziel des Projekts, die Energiebilanz historischer Quartiere konkurrenzfähig zu optimieren und zugleich die gestalterische Architekturqualität zu berücksichtigen. Dabei wird eine Gesamtstrategie aus Wärmeversorgung, Gebäudesanierung und Stadtgestaltung verfolgt. Es wird untersucht, inwiefern energetische Sanierungsansätze mit Planungsinstrumenten wie Gestaltungsfibel, Gestaltungssatzung bzw. Ensembleschutz verknüpft werden können. Aus der Untersuchung der Planungsinstrumente werden Umsetzungsstrategien entwickelt.

54. EnSURE II - Energy Savings in Urban Quarters through Rehabilitation and New Ways of Energy – Folgeauftrag Energetische Sanierungspotenziale im Stadionquartier Ludwigsburg - Ergebnisse einer qualitativen Befragung

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Kurth / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Stadt Ludwigsburg
(im Rahmen von EnSure, EU Projektmittel)
Träger: Stadt Ludwigsburg
Förderprogramm: keines, Auftrag
Laufzeit: 01.03.2013 – 31.05.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 5941,94 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 5941,94 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Aufbauend auf die Quartiersuntersuchung und das energetische Quartierskonzept für das Stadionquartier in Ludwigsburg, wurde in diesem Folgeauftrag eine qualitative Befragung via leitfadengestützter Interviews durchgeführt. Ziel des Projekts war es, Potenziale für eine energetische Sanierung zu identifizieren. Hierzu wurden je fünf Eigentümer/Wohnbaugesellschaften und fünf Schlüsselpersonen befragt. Die Auswertung erfolgte in verschiedenen thematischen Kategorien. Die Lage und das Image, der Sanierungsstand, die Sanierungsabsichten und die Sozialstruktur wurden dabei vertiefend betrachtet. Abschließend konnte festgestellt werden, dass der energetische Sanierungsstand durchaus Potenziale zur Aufwertung beinhaltet. Konkrete Planungen seitens der Eigentümer und Wohnbaugesellschaften für energetische Sanierungsmaßnahmen sind derzeit jedoch nicht vorhanden. Empfehlenswert für den weiteren Umgang mit dem Gebiet sind demnach verschiedene präventive Maßnahmen. Möglich ist dabei die Erstellung eines energetischen Quartiersentwicklungskonzepts, die Beantragung des KfW-Förderprogramms „Energetische Stadtsanierung“ oder aber die Beantragung für eine Sanierungsmaßnahme, wie „Stadtumbau West“ oder „Soziale Stadt“.

55. Barockstadt - Nachhaltiges, energetisches Quartierskonzept für das barocke Innenstadtquartier der Stadt Ludwigsburg

Projektleitung: Prof. Dr. Kurth / Prof. Dr. Ursula Eicker
Mittelgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
Projekträger: Stadt Ludwigsburg
Förderprogramm: Nationale Klimaschutzinitiative (Projektauftrag 2012)
Laufzeit: 01.01.13 – 31.12.2014

Mittel im Berichtszeitraum: 33.085,00 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 69.500,00 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Zur Erhaltung der Architekturqualität in historischen Stadtquartieren ist eine baukulturell anspruchsvolle Steuerung von energetischen Sanierungsmaßnahmen und Energieversorgungskonzepten erforderlich. Um der Komplexität dieser Aufgabe gerecht zu werden, werden die relevanten Akteure frühzeitig in den Gesamtprozess eingebunden. Ziel des Projekts ist die Entwicklung umsetzungsorientierter, energetischer Sanierungsstudien für die barocke Bausubstanz des 18. Jahrhunderts. Hierbei werden regenerative Energieversorgungsvarianten gebäudeübergreifend für das Gesamtquartier betrachtet. Auch die Bewohner, die Eigentümer und deren Wirtschaftlichkeitserwägungen werden auf der Quartiersebene berücksichtigt. Wirtschaftliche, soziale und baukulturelle Belange können somit für das Bearbeitungsgebiet gegeneinander abgewogen werden und in ein Energieversorgungskonzept eingebunden werden.

EnSURE I - Energy Savings in Urban Quarters through Rehabilitation and New Ways of Energy Supply

Projektleitung: Prof. Dr. Eicker / Prof. Dr. Detlef Kurth
Mittelgeber: Stadt Ludwigsburg (ENSURE)
Träger: Stadt Ludwigsburg
Förderprogramm: Auftragsarbeit
Laufzeit: 20.06.2011 - 31.10.2012

Mittel im Berichtszeitraum: 5.827,51 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 23.827,51 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Ziel dieses Teilprojekts ist es, durch die Umsetzung integrierter Konzepte für eine energieeffiziente Stadtentwicklung zur Verbesserung der Energiebilanz städtischer Strukturen beizutragen. Energiekonzepte, die in integrierte Stadtentwicklungskonzepte eingebunden sind, werden in Mitteleuropa bisher nur teilweise umgesetzt. Ein wesentlicher Aspekt des Projekts ist deshalb die gemeinsame Erarbeitung und Umsetzung integrierter Stadt(teil-)entwicklungs-konzepte für eine energetische Gebäudesanierung und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien zur Energieversorgung. Als Grundlage dient eine vergleichende Potenzialanalyse hinsichtlich der Steigerungsmöglichkeiten der Energieeffizienz im Gebäudebestand und des verstärkten Einsatzes erneuerbarer Energiequellen in den teilnehmenden Stadtteilen. In Kohärenz mit der Initiative des Bürgermeisterkonvents werden Nachhaltige Energie-Aktionspläne zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bis 2020 aufgestellt. Da integrierte Konzepte nur in einem fachübergreifenden, inter-disziplinären und partizipativen Prozess entwickelt werden können, setzt das Projekt auch einen Schwerpunkt auf die Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur Bewusstseinsbildung und Mobilisierung aller beteiligte Akteure, wie verschiedener Verwaltungsbehörden, Bürger und Bewohner, Energieversorger und Wohnungsbaugenossenschaften.

EnEff:Stadt Ludwigsburg - Grünbühl/Sonnenberg Integriertes Energie-Quartierskonzept für ein Neubaugebiet und eine Nachkriegssiedlung

Projektleitung: Prof. Dr. Eicker / Prof. Dr. Detlef Kurth /
Prof. Dr. Volker Coors
Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Träger: Projektträger Jülich (Ptj)
Förderprogramm: 5. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung:
Innovation und neue Energietechnologien
Laufzeit: 01.11.2010-31.10.2012

Mittel im Berichtszeitraum: 78.652,11 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 217.893,50 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Erarbeitung eines integrierten Energie-Quartierskonzepts für das Neubaugebiet „Sonnenberg“ und das Bestandsquartier „Grünbühl“ in Ludwigsburg. Dafür sollen ein innovatives Nahwärmekonzept sowie beispielhafte Projekte der energetischen Sanierung und des energetischen Neubausstandards umgesetzt werden. Durch die gemeinsame Betrachtung eines Neubau- und eines Bestandsquartiers können Synergien hergestellt werden, indem die sanierungsbedürftige Nachkriegssiedlung von den innovativen Maßnahmen im Neubaugebiet profitiert. Im Detail soll ein integriertes Energiekonzept (LowEx-Konzept) für das Neubaugebiet „Sonnenberg“ erstellt werden und mit einer Analyse verschiedener Mischungen an Wärmeschutz-Standards einschließlich Passivhaus-Standard deren optimale Konfiguration für ein Energie-Quartierskonzept entwickelt werden. In Abstimmung zu der gebäudeseitigen Untersuchung wird ein integriertes Nahwärmekonzept entwickelt, das mit einem kostengünstigen innovativen Ansatz eine Einbindung des Be-

standsgebietes „Grünbühl“ an das Neubaugebiet umfasst. Für das Bestandsgebiet wird ebenfalls ein Energie-Quartierskonzept entwickelt. Quartiers-Marketing und sozioökonomische Auswertungen sollen die Umsetzungsstrategie in der 2. Phase vorbereiten. Aus den erstellten Quartiersmodellen sollen Handlungsempfehlungen für eine gesamtstädtische Energiestadtplanung entwickelt werden.

Prof. Andreas Löffler

56. Bauprozesse in Kolumbien

Projektleitung: Prof. Andreas Löffler
Mittelgeber: Swisscontact
Förderprogramm: keines, Auftragsforschung
Laufzeit: 01.11.2012 – 31.07.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 16.516,64 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 24.220,00 €

Kurzbeschreibung:

Identifikation von alternativen Baumaterialien, Anwendung und Konstruktionsmethoden für drei unterschiedliche Klimaregionen Kolumbiens.

Stegplatten aus Polycarbonat - Potentiale und neue Anwendung

Projektleitung: Prof. Dr. Eicker / Prof. Löffler
Mittelgeber: Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Träger: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
Förderprogramm: Forschungsinitiative „Zukunft Bau“
Laufzeit: 01.12.2009-31.08.2011

Mittel im Berichtszeitraum: 3.028,96 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 58.556,50 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsvorhaben befasst sich umfassend mit den Einsatzmöglichkeiten von Stegplatten aus Polycarbonat im Bereich des energieeffizienten Bauens. Der Ansatz basiert auf drei Arbeitspaketen, die in sich abgeschlossen sind. Dokumentierte Berechnungsalgorithmen zur Einbindung in vorhandene Planungswerkzeuge zur energetischen Bewertung von ein- und mehrschaligen Wandaufbauten mit Stegplatten bildet das erste Arbeitspaket und zielt auf die Umsetzung vorhandener Potentiale. Im zweiten und dritten Arbeitspaket sollen dagegen neue Potentiale erschlossen werden. Dies wird durch eine systematische Bewertung und Darstellung vorhandener und im Forschungsvorhaben neu zu entwickelnder Ansätze ermöglicht.

Prof. Dr. Tobias Popovic

57. Wohnungseigentümergeinschaft ELEFANT

Projektleitung: Prof. Dr. Tobias Popovic
Mittelgeber: Stadt Ludwigsburg
Träger: k.A.
Förderprogramm: k.A.
Laufzeit: 01.12.2012 – 30.11.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 8.389,50 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 27.965,00 €

Kurzbeschreibung:

Etwa 40 Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland entfallen auf Immobilien, darunter überwiegend Bestandsimmobilien unter denen 17 Mio. Wohngebäude den größ-

ten Teil einnehmen. Die energetische Sanierungsrate ist besonders gering im Bereich großer Wohneigentümergeinschaften (WEG), die vielfach aus den 70er Jahren stammen und damit nicht den aktuellen Energiestandards genügen. Allein die im Dachverband Deutscher Immobilienverwalter (DDIV) organisierten Unternehmen betreuen mehr als 1,7 Millionen WEG-Einheiten.

Die schwierige Mehrheitsfindung für diese Maßnahmen unter den Einzeleigentümern beruht neben anderen Gründen vor allem auf fehlenden Finanzierungsmodellen, die es auch Haushalten mit geringen Einkommen und älteren Eigentümern ermöglichen diese Maßnahmen durchzuführen. Wie bleibt die Finanzierung gewährleistet, wenn jemand arbeitslos wird, auszieht oder stirbt? Wie löst man das Mieter-Vermieter-Dilemma?

Das Projekt bindet neben den örtlichen Fachleuten der Ludwigsburger Energieagentur, des Energetikom, den Mitarbeiterinnen der Stadtverwaltung und den Energie- und Finanzierungs-experten der Hochschule für Technik (HFT) gezielt Eigentümerinnen und Eigentümer, Bewohnerinnen und Bewohner der WEG Elephant aus den 70er Jahren im Ludwigsburger Stadtteil Grünbühl-Sonnenberg ein. Dabei sollen zunächst vorhandene Hemmnisse einer umfangreicheren Sanierung diskutiert und anschließend gemeinsam innovative und nachhaltige Finanzierungsansätze gefunden werden, die in einer späteren Stufe vorbehaltlich der Einwerbung weiterer Fördermittel umgesetzt werden sollen.

Prof. Dr.-Ing. Dietrich Schröder

GIDEC Geographic information technology for sustainable development in Eastern neighbouring countries

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch / Prof. Dr. Schröder
Mittelgeber: Europäische Union
Träger: Europäische Kommission
Förderprogramm: Tempus IV (2007-2013)
Laufzeit: 15.10.2010-14.10.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 5.259,72 € (50% der Mittel)
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 32.782,00 € (50% der Mittel)

Kurzbeschreibung:

Das EU Projekt GIDEC (Geographic information technology for sustainable development in Eastern neighbouring countries) beschäftigt sich mit der nachhaltigen Unterstützung der europäischen Partnerländer durch Ausbildung von Spezialisten auf dem Gebiet der Geographischen Informationstechnologie (GIT).

Dazu soll die Verbindung zwischen GIT Lehre und der Gesellschaft der Partnerländer gestärkt und GIT Curricula in den Partnerländern reformiert werden. In den drei osteuropäischen Partnerländern sollen sechs GIS Labore aufgebaut werden. Mitarbeiter der Partnerländer sollen weitergebildet und neue Pädagogik und Methoden zur Qualitätskontrolle eingeführt werden. In jedem Partnerland soll ein Web-basiertes E-Learning System eingerichtet werden. Die HFT Stuttgart wird sich auf den Gebieten Photogrammetrie, GIS und E-Learning einbringen und verschiedene Arbeitspakete leiten.

Prof. Dr.-Ing. Christina Simon-Philipp

58. Eine neue Zukunft für ein ungeliebtes baukulturelles Erbe

Projektleitung: Prof. Dr. Simon-Philipp
Mittelgeber: Wüstenrot Stiftung
Laufzeit: 01.01.2012-31.12.2012

Mittel im Berichtszeitraum: 24.352,00 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 64.260,00 €

Kurzbeschreibung:

Gegenstand des Projektes ist die Bearbeitung und Begleitung eines Forschungsprojektes der Wüstenrot Stiftung mit dem Arbeitstitel „Eine neue Zukunft für ein ungeliebtes baukulturelles Erbe“. In den 1950-70er Jahren entstanden in Deutschland zahlreiche Wohnquartiere, die als bauliches Fundament für wachsenden Wohlstand, für wirtschaftliche Sicherheit, für die Überwindung sozialer Ungleichheiten geplant wurden. Heute liefern viele dieser Quartiere den Beleg dafür, dass dieser optimistische Aufbruch in eine neue Gesellschaft von der tatsächlichen Entwicklung gebremst wurde und in wichtigen Bereichen gescheitert ist. Vielerorts konzentrieren sich stattdessen soziale und ökonomische Probleme, von deren Lösung die Zukunftsfähigkeit dieser Gebäudesubstanz abhängt. Eine vorrangig an den Defiziten und Problemen orientierte Bewertung dieser Quartiere greift insgesamt viel zu kurz. Nicht nur, weil es sich hierbei um einen Gebäudebestand handelt, auf den quantitativ nicht verzichtet werden kann und dessen Qualifizierung, Weiterentwicklung und Differenzierung deshalb unumgänglich ist. Vorgesehen ist eine systematische Analyse der Möglichkeiten, aus Quartieren der 1950-70er Jahre neue „Best Practice“-Beispiele zu gewinnen, die für eine zweite Chance dieser Quartiere als zukünftige Wohnorte mit hoher Lebensqualität für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen stehen können.

59. Einfamilienhausgebiete der 1950er bis 1970er Jahre - Strategien und Projekte für eine nachhaltige Entwicklung

Projektleitung: Prof. Dr. Simon-Philipp
Mittelgeber: Wüstenrot-Stiftung
Laufzeit: 15.10.2013 – 14.04.2016

Mittel im Berichtszeitraum: 69.507,90 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 194.700,00 €

Kurzbeschreibung:

Das bauliche Erbe der 1950er bis 1970er Jahre ist ein Forschungs- und Tätigkeitsschwerpunkt der Wüstenrot Stiftung. In einer Reihe von Forschungsprojekten wurden beispielsweise die wichtigsten Aufgaben und Herausforderungen im Umgang mit dem Wohnungsbestand aus dieser Zeit untersucht. Daraus wurden Handlungsoptionen für die zukünftige, nachhaltige Entwicklung sowohl von Gebieten mit überwiegender Mehrfamilienhausbebauung als auch von Ein- und Zweifamilienhausgebieten erarbeitet. In einem neuen Forschungsprojekt (2013-2016) werden vom Zentrum für nachhaltige Stadtentwicklung der Hochschule für Technik Stuttgart konkrete Umsetzungsbeispiele für Stadterneuerungsstrategien in Ein- und Zweifamilienhausgebieten analysiert. Die Ausgangslage der Analysen stützt sich auf die bereits gewonnenen Erkenntnisse aus dem Forschungsfeld. Ziel des Forschungsvorhabens ist es, bundesweit Fallbeispiele zu identifizieren und zu analysieren, bei denen bereits ein Qualifizierungs- bzw. Umbauprozess stattgefunden hat. Es soll zu einem wissenschaftlich begleiteten Erfahrungsaustausch in Deutschland im Umgang mit komplexen Stadterneuerungs- und Stadtumbauprozessen in Einfamilienhausgebieten der 1950er bis 1970er Jahre beigetragen sowie ein in der Praxis erprobter Strategie- und Handlungsleitfaden erstellt werden.

Prof. Dr. Nicola Wolpert

60. RASAND - Robuste Algorithmen für Abstandsberechnungen bei grossen sich bewegenden Dreiecksnetzen

Projektleitung: Prof. Dr. Nicola Wolpert
Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Träger: Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen Otto von Guericke e.V.
Förderprogramm: FHprofUnt Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen
Laufzeit: 01.08.2010-31.07.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 85.945,36 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 278.604,00 €

Kurzbeschreibung:

Die Motivation für dieses Vorhaben entstammt dem Bereich der Gesamtfahrzeugkonstruktion. Schon zu einem frühen Zeitpunkt in einem industriellen Konstruktionsprozess sollen Konstruktionen und Bewegungsabläufe, wie zum Beispiel gutes Crashverhalten und Fragen der Montage und Wartbarkeit, räumlich validiert werden.

Das Ziel dieses Projektes ist die Berechnung von Sicherheitsabständen zwischen sich bewegenden Bauteilen. Wir betrachten Bauteile, die sich mit der Zeit durch den Raum bewegen. Jedes Bauteil liegt in der Form eines Dreiecksnetzes vor. Üblicherweise ist ein solches Bauteil durch mehrere hunderttausend Dreiecke gegeben. Zur Beschreibung der Bewegung sind zu diskreten Zeitpunkten die Orientierung und die Position der Bauteile bekannt. Es können bis zu einhunderttausend Konfigurationen auftreten. Gesucht sind die Dreiecke der beiden Objekte und die Bewegungszeitpunkte, für die der Abstand der beiden Bauteile minimal wird und damit möglicherweise eine vorgegebene Toleranzvorgabe unterschreitet.

Die besondere Herausforderung liegt darin, für die sehr großen auftretenden Datenmengen effiziente Algorithmen zu entwickeln. Um dieses Ziel realisieren zu können ist es unabdingbar, die Parallelität auszunutzen, die durch die fortschreitende Einführung zum einen von Mehrkern-Prozessoren und zum anderen von Stream-Prozessoren auf Grafikkarten im Bereich der Hardware zur Verfügung stehen. Neben dem Laufzeitverhalten und dem Speicherplatzverbrauch ist die Zuverlässigkeit der entwickelten Verfahren ein entscheidendes Kriterium für deren industrielle Anwendbarkeit. Ziel dieses Projektes ist es, Software zu entwickeln, die effizient und zuverlässig die Unterschreitung einer Toleranzvorgabe berechnet und nicht, zum Beispiel auf Grund von Fehlern in der Fließkomma-Arithmetik, eine solche Unterschreitung unentdeckt lässt.

Voruntersuchung im Bereich Motion Planning

Projektleitung: Prof. Dr. Nicola Wolpert
Mittelgeber: Daimler AG
Laufzeit: 01.09.2013 - 31.12.2013

Mittel im Berichtszeitraum: 0 €
Gesamtmittel über die gesamte Laufzeit: 59.500,00 €

Kurzbeschreibung:

In dem Projekt wird die Machbarkeit einer automatisierten Baubarkeitsprüfung für ein Automobil untersucht. Es soll die Frage beantwortet werden, ob ein Software-Tool realisierbar ist, das für den überwiegenden Teil der Bauelemente eines Fahrzeugs automatisch und performant die Einbaupfade bestimmt und diese validiert. Die einzelnen Bauteile sind in einer definierten Montagereihenfolge gegeben. Für jedes Bauteil und seine Umgebungsgeometrie soll ein Weg von seiner, zumeist kollisionsbehafteten, verbauten Position zu einer montagegerechten Karosserieansprache außerhalb des Fahrzeugs gefunden werden. Der berechnete Pfad darf dabei außer den Anfangskollisionen keine weiteren Berührungen oder gar Durchdringungen mit der Umgebungsgeometrie aufweisen. Über die Machbarkeit einer solchen automatisierten Baubarkeitsprüfung hinaus werden in dem Projekt Möglichkeiten einer Umsetzung erarbeitet.

5.0 Publikationen

5.1 Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Begutachtete Publikationen

Beiträge in wissenschaftlichen Journalen (Peer-Reviewed)

1. BEN HASSINE, I. & EICKER, U. (2013),
„Impact of load structure variation and solar thermal energy integration on an existing district heating network“,
In: Applied Thermal Engineering 50 (2), S. 1437-1446
ISSN: 1359-4311, DOI: 10.1016/j.applthermaleng.2011.12.037
URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359431111007344> (TRL).
2. BRYDE, DAVID & BROQUETAS, MARTI und VOLM, J. M. (2013),
„The project benefits of Building Information Modelling (BIM)“,
In: International Journal of Project Management, 31(7), October 2013, S. 971-980.
ISSN 0263-7863, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.12.001>. (TRL)
2. BUER, T. & HOMBERGER, J. UND GEHRING, H. (2013),
„A collaborative ant colony metaheuristic for distributed multi-level uncapacitated lot-sizing“.
In: International Journal of Production Research 51.17 (2013), S. 5253–5270.
DOI: 10.1080/00207543.2013.802822.
URL: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2013.802822> (TRL).
4. ERHART, T.; EICKER, U. & INFELD, D. (2013),
„Influence of Condenser Conditions on Organic Rankine Cycle Load Characteristics“,
In: Journal of Engineering for Gas Turbines and Power 135 (4), 9 Seiten.
eISSN: 0742-4795, DOI: 10.1115/1.4023113 (TRL).
5. KRAMER, R. (2013),
„Konferenzsysteme - Geschäftsmodelle und Chancen für neue Marktteilnehmer“,
In: Strahinger, S. (Ed.), HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik, Geschäftsmodelle der IT-Industrie 292, August 2013, S. 53-62.
ISSN: 1436-3011, URL: <http://hmd.dpunkt.de/292/06.php> (AGIV-Zusatzliste)
6. REINHARD, M.-A., SCHARMACH, M. & MÜLLER, P. A. (2013),
„It's not what you are, It's what you know – Experience, beliefs, and the detection of deception in employment interviews.“
In: Journal of Applied Social Psychology, 43, S. 467-479.
EISSN: 1559-1816, DOI: 10.1111/j.1559-1816.2013.01011.x (TRL)
7. SCHULZE, T. & EICKER, U. (2013),
„Controlled natural ventilation for energy efficient buildings“,
In: Energy and Buildings 56, 2013, S. 221-232.
EISSN: 1872-6178, DOI: 10.1016/j.enbuild.2012.07.044
URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778812003994> (TRL).
8. STRZALKA, R. & ERHART, T. & EICKER, U. (2013),
„Analysis and Optimization of a cogeneration system based on biomass combustion“,
In: Applied Thermal Engineering 50(2), Feb 2013, S. 1418-1426.
ISSN: 1359-4311, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2011.12.039>
URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359431111007368> (TRL).
9. TERECCI, A.; OZKAN, S. T. E. & EICKER, U. EICKER, U. (2013),
„Energy benchmarking for residential buildings“,
In: Energy and Buildings 60 2013, S. 92-99.

EISSN: 1872-6178, DOI: 10.1016/j.enbuild.2012.12.004

URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778812006536> (TRL).

10. Weng, A. (2013),

„Stand der Entwicklung des neuen Versicherungsstandards IFRS 4 mit besonderem Fokus auf den deutschen Versicherungsmarkt“.

In: Internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung 1 (2013), S. 23–32.

ISSN: 1617-8084, URL: <http://www.kor-ifrs.de/content/aufsatz/aufsatz/dft,718,571738>

11. Weng, A. (2013),

„Überlegungen zum Market Consistent Embedded Value“.

In: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft 102.2 (2013), S. 141–158.

ISSN: 0044-2585, DOI: 10.1007/s12297-013-0235-5.

URL: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12297-013-0235-5>

Dissertationen

12. ERBES, R.(2013),

„Efficient parallel proximity queries and an application to highly complex motion planning problems with many narrow passages“.

Dissertation. Mainz, Germany: Fachbereich Physik, Mathematik und Informatik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Beteiligung der HFT Stuttgart, Mai 2013.

URN: urn:nbn:de:hebis:77- 34388.

URL: <http://ubm.opus.hbz-nrw.de/volltexte/2013/3438/>

Sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen

Bücher und Buchbeiträge

1. BUCHERER, E. & UCKELMANN, D. (2013),
„Business models for the internet of things“,
In: Uckelmann, D.; Harrison, M. & Michahelles, F. (Eds.), Architecting the internet of things, Science Press, China 2013. Chinese edition of ISBN 978-3-642-19157-2 ISBN: 978-7-03-035938-4, S. 223-245.
2. CHESSA, S. & KNAUTH, S. (EDS.) (2013),
„Evaluating AAL systems through competitive benchmarking -International Competitions and Final Workshop, EvAAL 2012, July and September 2012. Revised Selected Papers.“ Communications in Computer and Information Science (CCIS) Volume 362 2013. Springer, Berlin Heidelberg 2013, ISBN: 978-3-642-37418-0, 187 Seiten.
DOI: 10.1007/978-3-642-37419-7
3. EICKER, U. (2013),
„Solarthermische Anlagen für Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung“,
In: Recknagel, Sprenger, S. (Ed.) „Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik 2013/2014“, Oldenbourg Industrieverlag GmbH 2013, S. 520-540
4. EICKER, U. (2013),
Chapter 18 „Solar Energy Use in Buildings“,
In: Tohoku, N. E. (Ed.) „Solar Energy Sciences and Engineering Applications“, S. 35 ff, CRC Press, Taylor and Francis Group 2013.
5. FAN, S.; KELLER, R. & RESCH, M. (2013),
„Advanced Memory Checking for MPI Parallel Applications Using MemPin“,
In: Cheptsov, A.; Brinkmann, S.; Gracia, J.; Resch, M. M. & Nagel, W. E. (Eds.), Tools for High Performance Computing 2012, Springer, Berlin Heidelberg 2013. S. 39-53.
ISBN: 978-3-642-37348-0, DOI: 10.1007/978-3-642-37349-7_4
6. GRASSEGGER, G.; G, P. & WÖLBERT, O. (EDS.)(2013),
„Natursteinsanierung Stuttgart 2013 - Neue Natursteinrestaurierungsergebnisse und messtechnische Erfassungen“, Fraunhofer IBR 2013. 118 Seiten.
7. HOMBERGER, J. & GEHRING, H. (2013),
„Lösung des Hochschul-Stundenplanproblems mit einem einfachen Evolutionären Algorithmus“,
In: Armbrorst, K. et al (Eds.), Management Science, Modelle und Methoden zur quantitativen Entscheidungsunterstützung, Festschrift zum 60. Geburtstag von Brigitte Werners, Verlag Dr. Kovac, Hamburg 2013. S. 31-44.
8. HOUTMAN, R.; CREMERS, J. et. al. (2013),
TensiNet European Design Guide for Tensile Structures Appendix A5 - Design Recommendations for ETFE Foil Structures. Ed.: Rogier Houtman, published by TensiNet Association, BE-Brussels, 2013, 48 pages (ISBN 9789080868793), 640 pages
9. JEHLE, S. (2013),
„Messehalle 11 Frankfurt Main“, Handbuch und Planungshilfe – Messebauten, DOM publishers, , ISBN 978-3-86922-175-5. S. 184-195 (303 Seiten).
10. KAPPEI, C. (2013),
„Von der Idee zum Museum – ein Prozess.“,
In: Messedat, Jons (2013): Corporate Museums, Firmenmuseen. av edition 2013. ISBN 978-3-89986-176-1, Seiten 16-25.

11. KELLER, R. UND FAN, S. (2013),
„PINstruct – Efficient memory access to data structures“.
In: Keller, R. & Kramer, D. & Weiß, J-P (Eds.)(2013): Facing the Multicore-Challenge III. Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Bd. 7686. Berlin Heidelberg: Springer, 2013, Seiten 127–128.
ISBN: 978-3-642-35892-0, DOI: 10.1007/978- 3-642-35893-7_14
12. KELLER, R.; KRAMER, D. & WEIß, J.-P. (EDS.)(2013),
„Facing the multicore-challenge III -- Aspects of new paradigms and technologies in parallel computing“ , Lecture Notes in Computer Science (LNCS) Vol. 7686, Springer, Berlin Heidelberg 2013, ISBN: 978-3-642-35892-0, 156 Seiten.
DOI: 10.1007/978-3-642-35893-7
13. KNAUTH, S.; ANDRUSHEVICH, A.; KAUFMANN, L.; KISTLER, R. & KLAPPROTH, A. (2013),
„The iLoc+ ultrasound indoor localization system for AAL applications at EvAAL 2012“,
In: Chessa, S. & Knauth, S. (EDS.) (2013),
„Evaluating AAL systems through competitive benchmarking -International Competitions and Final Workshop, EvAAL 2012, July and September 2012. Revised Selected Papers.“ Communications in Computer and Information Science (CCIS) Volume 362 2013., S. 83-94.
14. LEHN, D.; FINK, R. & GRASSEGGER, G. (2013),
„Welcher Fugenmörtel ist bei Sanierungen von historischen Mauerwerken aufgrund der Belastungen am besten?“,
In: Grassegger, G.; Patitz, G. & Wölbart, O. (Eds.) „Natursteinsanierung Stuttgart 2013 „Neue Naturstein-restaurierungsergebnisse und messtechnische Erfassungen““, Fraunhofer IBR Verlag 2013, S. 65-76.
15. LOHAUS, D. & HABERMANN, W. (2013),
„Personalauswahl im Mittelstand. Nicht die Besten sind die Besten, sondern die Geeignetsten“, Oldenbourg Wissenschaftsverlag 2013, ISBN: 978-3-486-73445-4. 297 Seiten.
16. SCHNEIDER KLAUS: MITAUTOR IN DEN KAPITELN 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5 in Schäfer, Nicolai:, Honorararzt – Flexibilität und Freiberuflichkeit. Springer-Verlag, 2013. 24 Seiten.
17. SCHMIDT, HANS-HENNING & BUCHMAIER, ROLAND F. & VOGT-BREYER, C.
„Grundlagen der Geotechnik“,4. vollständig überarbeitete Auflage, Springer-Vieweg, ISBN 978-3-8348-1620-7, 550 Seiten.
18. SOHN, E. (2013),
„Modernität von der Pfalz bis zum Rheinland“,
In: Cohen, Jean-Louis/ Frank, Hartmut (2013) (Hrsg.): Interferenzen Deutschland Frankreich Architektur 1800-2000. Ernst Wasmuth Verlag Tübingen, ISBN 978-3-8030-0770-4, S. 272-277.
19. SOHN, E. (2013),
„Les projets modernes en Palatinat et en Rhénanie occupés.“,
In: Cohen, Jean-Louis/ Frank, Hartmut (2013) (Hrsg.): Interférences Architecture Allemagne – France 1800-2000. Éditions des Musées de Strasbourg, ISBN 978-2-35125-101-0,S. 274-279.
20. UCKELMANN, D.; HARRISON, M. & MICHAHELLES, F.(2013),
„An architectural approach towards the future internet of things“,
In: Uckelmann, D.; Harrison, M. & Michahelles, F. (Eds.), Architecting the internet of things, Science Press, China 2013 Chinese edition of ISBN 978-3-642-19157-2 ISBN: 978-7-03-035938-4, S. 1-10.

21. UCKELMANN, D. & SCHOLZ-REITER, B. (2013),
„Integrated billing solutions in the internet of things“,
In: Uckelmann, D.; Harrison, M. & Michahelles, F. (Eds.), Architecting the internet of
things, Science Press, China 2013 Chinese edition of ISBN 978-3-642-19157-2 ISBN:
978-7-03-035938-4, S. 200-222.

22. UCKELMANN, D.; HARRISON, M. & MICHAHELLES, F. (EDS.) (2013),
„Architecting the internet of things“, Science Press, China 2013,
Chinese edition of ISBN 978-3-642-19157-2, ISBN: 978-7-03-035938-4.
URL: http://www.sciencep.com/s_single.php?id=29334

23. WEBER, S. (2013),
„Ausbildung in den Ingenieurwissenschaften an den HAW“,
In: Speck, P. & Brauner, D. (Eds.) „Berufsziel Ingenieur/Wirtschaftsingenieur – Insider
berichten über Berufszugang, Tätigkeitsbereiche, Perspektiven.“, Verlag Wissenschaft
& Praxis 2013 ISBN: 978-3896736505, S. 119-125.

Veröffentlichte Projektberichte

1. MÜLLER P. A., LOHAUS, D., WALLEMANN, A., & GRAUMANN, K. (2013),
„Talent Intelligence im deutschsprachigen Raum – Erwartungen, Nutzen und Erfolge.“
Forschungsbericht der Hochschule für Technik Stuttgart in Kooperation mit Oracle
Deutschland B.V. & Co.KG, 20 Seiten.
Online Verfügbar: http://www.talent-intelligence-survey.com/Talent_Intelligence_Survey/TIS_files/Report_Talent%20Intelligence%20im%20deutschsprachigen%20Raum.pdf (21/01/2014)

2. HAHN, M. & ENGELS, J. (2013),
„Automatisierte Stadtinventur mittels Fusion von Hyperspektral- und LIDAR-Daten: Abschlussbericht zum Forschungsprojekt: HyCITY“ (1716X09) , Hochschule für Technik,
Fakultät Vermessung, Informatik u. Mathematik, Stuttgart, Germany 2013 Technische
Informationsbibliothek Hannover, S. 1-77.
DOI: 10.2314/GBV:76983695X URL: <https://getinfo.de/app/details?id=TIBKAT:76983695X>

3. HOPFNER, KARIN & SIMON-PHILIPP, CHRISTINA (2013),
„Das Wohnungsbauerbe der 1950er bis 1970er Jahre - Perspektiven und Handlungsoptionen für Wohnquartiere.“ Ein Forschungsprojekt der Wüstenrot Stiftung (Hg.), Ludwigsburg 2013, ISBN 978-3-933249-838, 317 Seiten.

4. RUFF, A., FISCHER, H.-M. (2013),
Konstruktive und planerische Voraussetzungen für den Einsatz schalltechnisch optimierter Installationswände aus Gips-Wandbauplatten und Gipskartonplatten;
Abschlussbericht der Hochschule für Technik Stuttgart zum von der AIF geförderten Vorhaben 16444 N

Beiträge in wissenschaftlichen Zeitschriften | Tagungsbänden | Konferenzbeiträge

1. ALAM, N.; COORS, V. & ZLATANOVA, S. (2013),
„Detecting shadow for direct radiation using CityGML models for photovoltaic potentiality analysis“,
In: Ellul, C.; Zlatanova, S.; Rumor, M. & Laurini, R. (Eds.), Urban and Regional Data Management - UDMS Annual 2013, CRC Press 2013 May 23 Proceedings of the urban data management society symposium 2013 ISBN: 978-1-138-00063-6, S. 191-196.
DOI: 10.1201/b14914-23
2. ALTROCK, UWE & BODENSCHATZ, HARALD & BOHNE, RAINER & FRINKEN, MATTHIAS & KEGLER, HARALK & KURTH, DETLEF & POLINNA, CORDELIA & UTTKE, ANGELA (2013),
„Der große Plan. Einleitung.“
In: Altrock, Uwe u.a. (Hrsg.): Der große Plan. Aktuelle Beiträge zum Städtebau. SRL Schriftenreihe 56. 2013. S. 5-9.
3. BARRAGAN, C.; WANNER, G. & BAIER, D. (2013),
„Bean-Testing von Java EE-Anwendungen mit CDI“,
In: JavaSPEKTRUM 5, Sigs Datacom 2013, ISSN: 1431-4436, S. 39-43.
4. BEHR, F.-J. (2013),
„Vernetzte GI-Systeme“,
In: Koch, A.; Bill, R. & Donaubaue, A. (Eds.), Geoinformationssysteme 2013. Beiträge zum 18. Münchener Fortbildungsseminar, Wichmann, Berlin Offenbach 2013, ISBN: 978-3-87907-525-6, S. 342-354.
5. BEN HASSINE, I.; PIETRUSCHKA, D. & EICKER, U. (2013),
„Decentralised solar thermal integration into district heating (DH) networks. Theoretical and practical aspects.“, Book of papers of the Solar District Heating conference - April 9-10, 2013 Malmö, Sweden 2013. Seiten 3-7.
6. BEN HASSINE, I.; PIETRUSCHKA, D. & EICKER, U. (2013),
„Decentralised Solar Thermal Integration into District Heating Networks“, Euro Heat Power, English Edition IV/2013 2013 ISSN 1613-0200-22698, S. 24-28.
7. BIALK, S.; HUPPENBERGER, H. & KURTH, D. (2013),
„Energieleitplanung – Strategien der einergiegerechten Stadtentwicklung“, Energiegerechte Stadtentwicklung – Chancen für den Bestand durch energetisch innovative Neubaugebiete in Freiham und Neuauubing, Landeshauptstadt München 2013, S. 18-20.
8. BRAUN, R.; BRYCHTA, M.; GANTNER, G. & JUDEX, F. (2013),
„Method to assess the load shifting potential by using buildings as a thermal storage“,
In: Proceedings of the 2nd Central European Symposium on Building Physics, 9-11 September 2013, Vienna, Austria, TU Wien, ISBN 978-3-85437-321-6, S. 565-570.
9. BRAUN, R.; DUBISCH, F.; JUDEX, F.; KELLY, B. & VUKOVIC, V. (2013),
„Review of methods for evaluation of building energy enhancements“,
In: Proceedings of the 2nd Central European Symposium on Building Physics, 9-11 September 2013, Vienna, Austria, TU Wien, ISBN 978-3-85437-321-6, S. 135-140.
10. CREMERS, J. (2013),
„How membrane materials help to improve buildings' energy efficiency, indoor comfort and LCA results.“
In: Proceedings to PLEA 2013 - 29th Conference, Sustainable Architecture for a Renewable Future, Munich, Sept. 10 –12, 2013, 6 Seiten.
URL: <http://mediatum.ub.tum.de/doc/1169307/1169307.pdf>

11. CREMERS, J. (2013),
„Environmental Impact of Membrane Materials and Structures - Status Quo...“
In: Proceedings to the TENSINET SYMPOSIUM 2013 [RE]THINKING lightweight structures, Mimar Sinan Fine-Art University, Istanbul, 8-10 May 2013, S. 447-456.
12. CREMERS, J. (2013),
„Environmental Impact of Membrane and Foil Materials and Structures - Status Quo and Future Outlook“.
In: Proceeding to the Xth International Scientific Conference “New Building Technologies and Architectural Design /1-st World Multi-Conference on Intelligent Building Technologies and Multimedia Management“. Krakow, Poland, 16.-18.10.2013, (distributed on DVD-ROM). 17 Seiten.
13. CREMERS, J. (2013),
„Energy Issues and Environmental Impact of Membrane and Foil Materials and Structures - Status Quo and Future Outlook“,
In: Proceedings to the Conference sb13 munich, Implementing Sustainability – Barriers and Chances (distributed on USB-Stick), 24.-26.4.2013, Munich, Germany. 10 Seiten.
14. CREMERS, J. & KLOTZ, F & PALLA, N. & THUMM, F. (2013),
„Multivalente PV / thermische Kollektoren zur Kälte-, Wärme- und Stromerzeugung.“
In: Tagungsband zum fünften Anwenderforum Bauwerkintegrierte Photovoltaik, OTTI, Bad Staffelstein, 5.3.2013, Seite 116-123.
15. COORS, V. & HÜNLICH, K. (2013),
„Interaktive 3D-Visualisierung von Bebauungsplänen“,
In: Koch, A.; Bill, R. & Donaubaer, A. (Eds.), Geoinformationssysteme 2013. Beiträge zum 18. Münchener Fortbildungsseminar, Wichmann, Berlin 2013 ISBN: 978-3-87907-525-6, S. 307-316.
16. DALIBARD, A.; EICKER, U. & ZIEGLER, F. (2013),
„Advanced controls of solar driven adsorption chillers“,
In: Proceedings of the 5th International Conference on Solar Air conditioning, Bad Krotzingen 2013, S. 270-275.
17. DASTAGEERI, H.; RAHMAN, A. A. & COORS, V. (2013),
„Towards crowd control solutions“,
5th National Seminar of Hajj Best Practices on Crowd and Health Issues during Hajj ,Penang, Malaysia 27.-28. August 2013 , S. 1-5.
18. DEININGER, M. & KESSEL, T. (2013),
„Fit für die Prüfung: Java“ , 1, Fit für die Prüfung, UTB-Verlag 2013 (Lerntafel)
ISBN: 978-3-8252-3949-7, S. 1-6.
URL: <http://www.utb-shop.de/fit-fur-die-prufung-java.html>
19. DRASDO, P.; KARASZ, M. & PUSTISEK, A. (2013),
„Dis-harmony in European Natural Gas Market(s) - Discussion of Standards and Definitions“, In: Zeitschrift für Energiewirtschaft 37 (2), Springer Fachmedien Wiesbaden 2013, ISSN 0343-5377, S. 143-156.
DOI: 10.1007/s12398-013-0106-8
20. DRECHSLER, A., GRABER, O., MEIER-DALLACH, H.-P., HERMANN-RÖTTGEN, M. (2013),
„Voice of the City – An international educational action with guided sound exploration“,
In: Tagungsband (auf CD-ROM) zur AIA/DAGA 2013 + EAA Euroregio Conference on Acoustics, 18.-21.03.2013, Meran (I), S. 2184 - 2186.

21. EICKER, U. (2013),
„Profilierung durch exzellente, anwendungsorientierte Forschung“,
In: Baden-Württemberg Stiftung (2013)(Hrsg): Gleichartig – aber anderswertig? Zur
künftigen Rolle der (Fach-) Hochschulen im deutschen Hochschulsystem“, ISBN: 978-
3-7639-5263-2, S. 76-87.
22. EICKER, U.; HUPPENBERGER, H.; KURTH, D. & MONIEN, D.(2013),
„Energetische Kriterien für die Planung – Energiekonzepte als Grundlage für den Städ-
tebau“,
In: Energiegerechte Stadtentwicklung – Chancen für den Bestand durch energetisch
innovative Neubaugebiete in Freiham und Neuaubing, Landeshauptstadt München
2013, S. 51-55.
23. EICKER, U. & KURTH, D. (2013),
„Energiewende in der Planung - Handlungsempfehlungen für die Umsetzung“,
In: Energiegerechte Stadtentwicklung – Chancen für den Bestand durch energetisch
innovative Neubaugebiete in Freiham und Neuaubing, Landeshauptstadt München
2013, S. 101-107.
24. EICKER, U. & PIETRUSCHKA, D. (2013),
„The influence of system design on energy a Advanced controls of solar driven adsorpti-
on chillers nd economic performance of solar cooling systems in office buildings world-
wide“, In: Proceedings 5th International Conference on Solar Air conditioning, Bad Krot-
zingen 2013, S. 37-42.
25. EICKER, U.; SCHULZE, T. & REINE, T. (2013),
„Natürlich frische Luft – Kontrollierte natürliche Lüftung“,
In: db deutsche bauzeitung 4, Leinfelden-Echterdingen: Konradin Medien 2013, ISSN
0721-1902, S. 74-75
26. EICKER, U.; STRZALKA, A. & ERHART, T. (2013),
„Low Energy City Quarters With High Renewable Fractions: Monitoring Results and
Potential For Replication“,
In: Proceedings of the Conference „Investment and property as a material basis for mo-
dernization and innovative economic development“, 25-26 February, Tomsk, Russia,
2013, ISBN 978-5-93057-460-9, S. 18-40
27. EICKER, URSULA & THOMAS, L. (2013),
„Night Cool: Development of Low Cost Renewable Cooling and Heating Systems for
Egyptian Buildings“, In: Proceedings of Sustainable Building Conference 2013, Cairo,
ISBN: 978-3-8440-2366-4. S. 473-478
28. EICKER, U. & LÖFFLER, A. & DALIBARD, A. & THUMM, F. & BOSSERT, M. & KRI-
STIC, D. (2013),
„Stegplatten aus Polycarbonat: Potenziale und neue Anwendungen.“
In: Fraunhofer IRB-Verlag: Bauforschung für die Praxis Band 104, ISBN 978-3-8167-
8828-7. 175 Seiten
29. ERHART, TOBIAS & VAN DEN BROEK, M. & EICKER, U. (2013),
„Dynamic models for a heat-led Organic Rankine Cycle“,
In: Proceedings of 2nd International Seminar on ORC power systems, ASME ORC 2013,
Rotterdam. 8 Seiten.
30. ERBEN, R. F. (2013),
„Risikomanagement braucht „Rolle vorwärts“ - Gesetze, Standards und Methoden in
der Welt der Risiken im Überblick“, In: Zeitschrift für Informationssicherheit 29 (5) , Pe-
ter Hohl 2013, ISSN 1611-440X, S. 88-92.

31. ERBEN, R. F. (2013),
„Risiko Taschendiebstahl 3.0“, DOKmagazin (3) Marketing Projekt 2000 GmbH 2013
ISSN: 1864-8398, S. 68-69
32. ERBEN, R. F. (2013),
„Business Continuity Management: Mit Standards auf Risiken vorbereiten“,
In: Beschaffung aktuell (5), Konrad Kohlhammer Verlag 2013 ISSN 0341-4507 S. 24ff.
33. ERBEN, R. F. (2013),
„Wissen, wie's geht: Datendiebstahl verhindern“, #
In: wissensmanagement - Das Magazin für Führungskräfte 15 (4) , Büro für Medien,
Oliver Lehnert e.K. 2013 ISSN 1438-4426, S. 52ff
URL: http://www.wissensmanagement.net/online/online_artikel_archiv/archiv/heft/4/2013/artikel/wissen_wies_geht_datendiebstahl_verhindern.html
34. FICHTEL, C. & SCHECK, J. (2013),
„Prediction of Horizontally Transmitted Sound from Impacted Lightweight Stairs – Part 2: Proposal for a Standard Test Procedure“,
In: Tagungsband (auf CD-ROM) zur AIA/DAGA 2013 + EAA Euroregio Conference on Acoustics, 18.-21.03.2013, Meran (I), S. 802-805.
35. FISCHER, A.; HUPPENBERGER, H.; MONIEN, D. & NOUVEL, R. (2013),
„Modellbereiche – Sanierungskonzepte für Wohnquartiere in Neuaubing“,
In: Energiegerechte Stadtentwicklung – Chancen für den Bestand durch energetisch innovative Neubaugebiete in Freiham und Neuaubing, Landeshauptstadt München 2013, S. 101-107
36. GRASSEGGER, G. & ECKRICH, W. (2013),
„Verschmutzungen und Schimmel an historischen Bauwerken: aktuelle Untersuchungsmethoden, Reinigungen und Behandlungen.“,
In: Raupach, M.: Erhaltung von Bauwerken, 3. Kolloquium, am 22. Und 23.1.2013 an der Technischen Akademie Esslingen (TAE), TAE Esslingen, Ostfildern (Tagungsbände/ Proceedings), S. 295- 322,
37. GÜLCH, E.; HUBER, M. & REDHA CHOUAKRIA, R. (2013),
„Experiences with Digital Surface Model Generation from Multiview WorldView-2 Imagery London“,
In: Proceedings WorldView Global Alliance User Conference, 2013 Munich, June 19-20, 2013, S. 1-6
38. HÖB, O.; KNAUTH, S.; PÖNISCH, F.; ZIEROLD, M.; KEISER, T. & SCHMITT, C. (2013),
„Nutzerzentrierte Konzeption und frameworkbasierte Entwicklung von gestengesteuerten Anwendungen im AAL-Umfeld“,
In: Horbach, M. (Ed.), Proceedings Informatik 2013 - Informatik angepasst an Mensch, Organisation und Umwelt P-220, Gesellschaft für Informatik, GI-Edition-Lecture Notes in Informatics (LNI), Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn 2013 16. bis 20. September, Universität Koblenz ISBN: 978-3-88579-614-5, S. 116-118
39. HÖB, O.; SCHMITT, C.; KEISER, T.; KNAUTH, S.; PÖNISCH, F. & ZIEROLD, M. (2013),
„Framework-based design and development of contactless gesture-controlled applications in the ambient assisted living context“,
In: Proceedings of the 25th International Conference Software & Systems Engineering and their Applications (ICSSEA 2013) , Paris, France 2013 November, S. 1-7
40. HÖB, O.; UDDIN, M. S.; FALKNER, J. & WEISBECKER, A.
„Sozial integriert - Wie man die XING API nutzt“,
In: iX - Magazin für professionelle Informationstechnik 7, 2013
URL: <http://heise.de/-1892413>, S. 146-150

41. HÖB, O. & KNAUTH, S. (2013),
„Per Geste mit dem Computer kommunizieren - Das Projekt GeniAAL: Gestengesteuerte Anwendungen im Pflegeumfeld“, horizonte 42 October 2013, S. 3-6.
42. HUPPENBERGER, H.; KURTH, D. & MONIEN, D. (2013),
„Energieleitplanung für den Bestand – Handlungsfelder einer energetischen Sanierung“,
In: Energiegerechte Stadtentwicklung – Chancen für den Bestand durch energetisch innovative Neubaugebiete in Freiham und Neuaubing, Landeshauptstadt München 2013, S. 70-73
43. KAUFMANN, A. & KURTH, D. (2013),
„Planungsmythen – Legenden, Fehlplanungen und Tabus.“
In: PlanerIn 6-2013. Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung, S. 3-6.
44. KAUFMANN, A. & KURTH, D. (2013),
„Interview mit Peter Zlonicky“.
In: PlanerIn 6-2013. Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung, S. 7 - 11.
45. KELLER, R. (2013),
„Teaching parallel programming to undergrads with hands-on experience“,
In: Proceedings of the Workshop on Parallel, Distributed, and High-Performance Computing in Undergraduate Curricula (EduPDHPC) in conjunction with Sc-13: The International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage, and Analysis, Denver, CO, USA 2013 November, S. 1-8.
46. KESTEN ERHART, D.; EICKER, U. & BOTERO, L. (2013),
„Energy efficient residential lighting: application in HERB project“,
In: Proceedings of the 12th International Conference on Sustainable Energy Technologies (SET2013), 26-29 August, Hong Kong, China 2013, Proceedings on CD, 8 Seiten.
47. KESTEN ERHART, D.; EICKER, U., BIALK, S. & KURTH, D. (2013),
„Development of an energy efficient refurbishment concept and new ways of energy supply for a post-war quarter in Ludwigsburg / Germany“,
In: Proceedings of the 12th International Conference on Sustainable Energy Technologies (SET2013), 26-29 August, Hong Kong, China 2013, Proceedings on CD, 8 Seiten.
48. KONOPKA, E., BREUER, P., CHMIELEWSKI, T., GORSKI, P., TARCZYNSKI, L. (2013),
„Investigations of dynamic characteristics of a tall industrial chimney due to light wind and solar radiation“,
In: Buch "Budownictwo I Architektura", Vol. 12 (2) 2013, Politechnika Lubelska, Lublin, 2013, ISSN 1899-0665, S. 87 – 94
49. KOUKOFIKIS, A.; VOINOV, S.; HAHN, M. & ENGELS, J. (2013),
„HFT solar potential analysis“,
In: Book of Abstracts: Sixth International Conference Earth from Space -- the Most Effective Solutions, Moscow, Russia 2013 October, S. 24-30
URL: http://conference.scanex.ru/images/articles/basic/photo/Abstracts_book_2013_ENG.pdf
50. KURTH, D. (2013),
„Stadtentwicklung zwischen Programm und Event. Der Internationale Kongress ‚Städtische Energien‘ in Berlin.,,
In: Altrock, Uwe u.a. (Hrsg.): Der große Plan. Aktuelle Beiträge zum Städtebau. SRL Schriftenreihe 56. 2013. S. 152-154.
51. KURTH, D.(2013),
Stadtentwicklungskonzept Fellbach 2025 – Reflexionen aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitforschung.

In: Stadt Fellbach: Stadtentwicklungskonzept Fellbach 2025. Fellbach 2013. S. 96-101.

52. KURTH, D. (2013),

Stuttgart als städtebauliches Projekt. In: Altrock, Uwe u.a. (Hrsg.): Der große Plan. Aktuelle Beiträge zum Städtebau. SRL Schriftenreihe 56. 2013. S. 77-84

53. LANG, W. & RAMPP, T. & PUCHTA, K. & CREMERS, J. (2013),

"Typological Examination of (Tensile) Membrane Structures in building Exteriors using Constructive considerations",

In: Proceedings of the Conference sb13 munich, Implementing Sustainability – Barriers and Chances, Proceedings (distributed on USB-Stick), 24.-26.4.2013, Munich, Germany, 12 Seiten.

54. LOHAUS, D. & HABERMANN, W. (2013),

„Aufbau von Führungskompetenz durch Assessment Center-Übungen“,

In: WiSt - Wirtschaftswissenschaftliches Studium. Zeitschrift für Studium und Forschung 42 (8) , C.H. Beck in Gemeinschaft mit dem Verlag Franz Vahle 2013 ISSN 0340-1650, S. 459-462

55. LOHAUS, D.; RIETZ, C. & HAASE, S. (2013),

„Was Arbeitgeber attraktiv macht“,

In: Wirtschaftspsychologie aktuell, Zeitschrift für Personal und Management 20 (3) , Berlin 2013 ISSN 1611-9207, S. 12-15

56. MOHAMED IBRAHIM H. & ZANELLI, A. & CREMERS, J. (2013),

"The Structural Behaviour of PTFE/Glass Fabric Structures Integrating Flexible Photovoltaic Modules",

In: Proceedings of the „Structural Membranes 2013“, VI International Conference on Textile Composites and Inflatable Structures, Munich, 2013 S. 290-299

URL: <http://congress.cimne.com/membranes2013/proceedings/ebook%20Membranes%202013.pdf>.

57. MANARA, J. & BECK, A. & CREMERS, J. & LANG, W & RAMPP, T. & PUCHTA, K. & ARDUINI-SCHUSTER, A. & EBERT, H. (2013),

"Lightweight Envelopes for Energy Efficient Buildings: Energy Saving by Covering Courtyards with Membran Systems",

In: Conference sb13 munich, Implementing Sustainability – Barriers and Chances, Proceedings (distributed on USB-Stick), 24.-26.4.2013, Munich, Germany, 9 Seiten.

58. MIRALIKBARI, A.; HAHN, M.; ENGELS, J.; SOHEL, F. & BENNAMOUN, M. (2013),

„Mobile geo-referenced thermal infrared imagery recording for leakage detection in urban district heating networks“,

In: Proceedings of Applied Geoinformatics for Society and Environment 2013 - The Geospatial Momentum for Society, CEPT University, Ahmedabad and Stuttgart University of Applied Sciences, Stuttgart, Ahmedabad, India 2013 December 16.-19. December 2013, 7 Seiten.

59. MONIEN, D. & NOUVEL, R. (2013),

„Modellbereich Freiham – Energetische Optimierung der Wettbewerbsergebnisse“,

In: Energiegerechte Stadtentwicklung – Chancen für den Bestand durch energetisch innovative Neubaugebiete in Freiham und Neuaubing, Landeshauptstadt München 2013, S. 60-63

60. MONIEN, D.; NOUVEL, R. & PIETRUSCHKA, D. (2013),

„Energetische Gebäudebewertung – Verfahren zur Wärmebedarfsermittlung“,

In: Energiegerechte Stadtentwicklung – Chancen für den Bestand durch energetisch innovative Neubaugebiete in Freiham und Neuaubing, Landeshauptstadt München 2013, S. 74-77

61. MONIEN, D.; NOUVEL, R. & PIETRUSCHKA, D. (2013),
„Energieszenarien für Neuaubing – Auf dem Weg zum CO₂-neutralen Wohnen“,
Energieszenarien für Neuaubing – Auf dem Weg zum CO₂-neutralen Wohnen“,
In: Energiegerechte Stadtentwicklung – Chancen für den Bestand durch energetisch
innovative Neubaugebiete in Freiham und Neuaubing, Landeshauptstadt München
2013, S. 80-85
62. MÜHLBERGER, M. & STÖCKLER, M. & GOHDES, A. (2013),
„IAS 19 Leistungen an Arbeitnehmer“,
In: Thiele / von Keitz/ Brücks (Hrsg.), Internationales Bilanzrecht, Rechnungslegung
nach IFRS, Stofffußverlag, Bonn/Berlin, Loseblattsammlung, Stand: Oktober 2013.
63. MÜHLBERGER, M. (2013),
„EU-Anforderungen an Pensionskassen und Pensionsfonds auf dem Prüfstand“,
In: Der Betrieb, Heft 41, 2013, S. 2281 – 2288.
64. NOUVEL, R.; SCHULTE, C.; EICKER, U.; PIETRUSCHKA, D. & COORS, V. (2013),
„CityGML-based 3D City Model for energy diagnostics and urban energy policy sup-
port“,
In: Proceedings of BS2013: 13th Conference of International Building Performance Si-
mulation Association, Chambéry, France, August 26-28 2013, S. 218-225
URL: http://www.ibpsa.org/proceedings/BS2013/p_989.pdf
65. PIETRUSCHKA, D. (2013),
„Solar Heat for Industry“,
In: Government, Issue 07 (7), Pan European Networks 2013 August, S. 2012-2013
66. PIETRUSCHKA, D.; EICKER, U.; HAAG, M. & SCHMITT, A. (2013),
„Energy and economic performance of photovoltaic compression cooling systems“,
In: Proceedings 5th International Conference on Solar Air conditioning, Bad Krotzingen
2013, S. 278-283.
67. PIETRUSCHKA, D. & KLUGE, J. (2013),
„Kalte Nahwärme: agrothermische Wärmeversorgung einer Plusenergiesiedlung“,
In: bbr - das Fachmagazin für Leitungsbau, Brunnenbau und Geothermie 64, wvgw
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH 2013, ISSN: 1611-1478, S.
58-63
68. POPOVIC, T. (2013),
„Sustainable Finance – Ansatzpunkte zur Finanzierung der Energiewende“,
In: horizonte 42, Koordinierungsstelle für Forschung und Entwicklung 2013 ISSN 1432-
9174, S. 55-57
69. POPOVIC, T. (2013),
„Schuldenkrise und Basel III: Aktuelle Herausforderungen in der Mittelstandsfinanzie-
rung (Teil II)“,
In: horizonte 41, Koordinierungsstelle für Forschung und Entwicklung 2013 ISSN 1432-
9174, S. 14-17
70. RIETZ, C., LOHAUS, D. (2013),
„Employer Branding“,
In: Wisu – Das Wirtschaftsstudium, 2013, 42 (11), ISSN 0340-3084, S. 1418-1423.
71. REINHOLD, S., SCHNEIDER, M., FISCHER, H.-M. (2013),
„Measured Sound Insulation of Double Leaf Plasterboard Walls: Part 2: Influence of Ca-
vity Depth, Number of Layers and other Construction Parameters“,
In: Tagungsband (auf CD-ROM) zur AIA/DAGA 2013 + EAA Euroregio Conference on
Acoustics, 18.-21.03.2013, Meran (I), S. 790 – 793.

72. REINHOLD, S., SCHNEIDER, M., FISCHER, H.-M. (2013),
„Measured sound insulation of double leaf plasterboard walls – influence of different construction parameters“,
In: Proceedings of Internoise 2013, 15. – 18. Sept. 2013, Innsbruck, Beitrag 409, 9 Seiten.
73. RUFF, A., FISCHER, H.-M. (2013),
„Installation Walls made of Gypsum Blocks and Plasterboard“,
In: Tagungsband (auf CD-ROM) zur AIA/DAGA 2013 + EAA Euroregio Conference on Acoustics, 18.-21.03.2013, Meran (I), S. 1977 – 1980.
74. RUFF, A., FISCHER, H.-M. (2013),
„Acoustical behaviour of lightweight solid installation walls“,
In: Proceedings of Internoise 2013, 15. – 18. Sept. 2013, Innsbruck, Beitrag 1139, 8 Seiten.
75. SCHECK, J., GIBBS, B., FISCHER, H.-M. (2013),
„Prediction of Horizontally Transmitted Sound from Impacted Lightweight Stairs – Part 1: Case Study“,
In: Tagungsband (auf CD-ROM) zur AIA/DAGA 2013 + EAA Euroregio Conference on Acoustics, 18.-21.03.2013, Meran (I). S. 806 – 809.
76. SCHECK, J.; TASKAN, E., FISCHER, H.-M., FICHTEL, C. (2013),
„Schallschutz von entkoppelten Massivtreppen – Teil 1: Prüfverfahren im Labor“,
In: Bauphysik 35 (2013), Heft 5, S. 328 – 337.
77. SCHECK, J., FISCHER, H.-M., TASKAN E., FICHTEL, C. (2013),
„Impact sound transmission from decoupled heavy stairs“,
In: Proceedings of Internoise 2013, 15. – 18. Sept. 2013, Innsbruck, Beitrag 989, 9 Seiten.
78. SCHNEIDER, K. (2013),
„Due Diligence in der Praxis“,
In: Gleich, R. & Klein, A. (Eds.): Der Controlling-Berater 30, Haufe-Lexware, Freiburg-Gleich, Roland and Klein, Andreas 2013 ISSN 0723-3221, S. 125-139
79. SCHULZE, T. & EICKER, U.(2013),
„Methodik zur vereinfachten Berechnung kontrollierter natürlicher Lüftung“,
In: Bauphysik 35 (2), Ernst & Sohn Verlag 2013, S. 99-107
80. SCHULZE, T.; EICKER, U. & YILMAZ, Z. A. (2013),
„A simplified calculation methodology for controlled natural ventilation“,
In: CLIMAMET'13 PROCEEDINGS BOOK, Turkish Society of HVAC & SANITARY ENGINEERS 2013 October, S. 406-414
URL: <http://www.climamed.org/oct-10-proceedings.pdf>
81. STRZALKA, R.; PIETRUSCHKA, D.; SCHNEIDER, D. & EICKER, U.(2013),
„Bioenergy generation in Germany: technology overview, practical experience, economical feasibility and future perspectives“,
In: Bioenergy 2013 Book of Proceedings, Jyväskylä, Finland, September 2013, ISBN 978-952-67890-1-9, S. 19-29
URL: http://www.iat.eu/files/book_of_proceedings_bioenergy2013.pdf
82. SCHNEIDER, M., REINHOLD, S., FISCHER, H.-M. (2013),
„Measured Sound Insulation of Double Leaf Plasterboard Walls: Part 1: Measurements Concerning the Basic Acoustical Behaviour“,
In: Tagungsband (auf CD-ROM) zur AIA/DAGA 2013 + EAA Euroregio Conference on Acoustics, 18.-21.03.2013, Meran (I), S. 786 - 789.

83. SCHNEIDER, M., FISCHER, H.-M. (2013),
"Low frequency complaints with floating floors",
In: Proceedings of Internoise 2013, 15. – 18. Sept. 2013, Innsbruck, Beitrag 406, 6 Seiten.
84. SCHNEIDER, P. (2013),
„Der Apollontempel in Didyma - Monumentalität und Präzision“,
In: Gabriele Patitz, Gabriele Grasseger, Otto Wölbert (Hrsg.), Natursteintagung Stuttgart 2013, Fraunhofer IRB Verlag (2013). 978-3-8167-8924-6, Seiten 103-108
85. SCHMITT, C.; ZIEROLD, M. & PÖNISCH, F. (2013),
„Development and usage of a NUI framework“,
In: Proceeding of the 2013 IEEE Third International Conference on Consumer Electronics - Berlin (IEEE 2013 ICCE-Berlin), Berlin 2013 8.-11. September 2013 ISBN: 978-1-4799-1411-1, S. 334-337
86. SCHRÖDER, D. & NISTOR-LOPATENCO, L. (2013),
„GIT education through e-learning -- achievements in the GIDEC project“,
In: Proceedings XVIII International and Technical Symposium Geoinformation Monitoring of Environment: GNSS and GIS Technologies, Geographic information technology for sustainable development in Eastern neighbouring countries (GIDEC), Alushta, Ukraine 2013 September September 10-15. keine Seitenangabe.
87. SCHULZE, T. & EICKER, U. (2013),
„Erweiterung der Lüftungskonzepte nach DIN 1946-6 zur vereinfachten Berechnung natürlicher Fensterlüftung“
Bauphysikertagung Stuttgart (2013), Band 133, S 81-89
88. SOHN, E. (2013),
„Avantgardistisch und traditionalistisch. Zu saarländischen Bauten des Architekten Hans Herkommer.“
In: Saargeschichte/n 1 (9), ISSN 1866-573X, Historischer Verein für die Saargegend (Hrsg.), S. 12-17
89. STOBER, M.; HEPPELLE, J. & WÖSSNER, R.(2013),
„Precise Point Positioning (PPP) and its application to studies in ice dynamics in West Greenland“,
In: Proceedings of the IASC Workshop on the dynamics and mass budget of Arctic glaciers, International Arctic Science Committee, Utrecht University 2013 IASC Workshop, 26-28 February 2013, Obergurgl (Austria) ISBN: 978-90-393-6003-3, S. 59-62
URL: http://www.projects.science.uu.nl/iceclimate/iasc-nag/documents/IASC_NAG_Abstracts_2013.pdf
90. STOBER, M.; RAWIEL, P.; HEPPELLE, J. & WÖSSNER, R. (2013),
„Long-term observations (1991-2011) of elevation change and ice flow velocity in the Swiss-Camp area (West Greenland)“,
In: Ahlstrøm, A. P.; Tijm-Reijmer, C. & Sharp, M. (Eds.), The Dynamics and Mass Budget of Arctic Glaciers 3, Danmarks og Groenlands Geologiske Undersoegelse, GEUS Rapport, Kopenhagen 2013 Abstracts IASC Network of Arctic Glaciology, 9 - 12 January 2012, Zieleniec (Poland), S. 68-72
URL: http://www.projects.science.uu.nl/iceclimate/iasc-nag/documents/IASC_NAG_Abstracts_2012.pdf
91. VANSLAMBROUCK, B. & GUSTEV, S., ERHART, T., DE PAEPE, M. & VAN DEN BROEK, M. (2013),
"Waste Heat Recovery via Organic Rankine Cycle: Results of a ERA-SME Technology TransferProject",
In: Proceedings of 2nd International Seminar on ORC power systems, ASME ORC 2013, Rotterdam, 4 Seiten

92. WAGNER, D.; ALAM, N. & COORS, V. (2013),
„Geometric validation of 3D city models based on standardized quality criteria“,
In: Ellul, C.; Zlatanova, S.; Rumor, M. & Laurini, R. (Eds.), Urban and Regional Data Management - UDMS Annual 2013, CRC Press 2013 May 23, Proceedings of the urban data management society symposium 2013 ISBN: 978-1-138-00063-6, S. 197-210
DOI: 10.1201/b14914-24
93. WAGNER, D.; WEWETZER, M.; BOGDHORN, J.; ALAM, N.; PRIES, M. & COORS, V. (2013),
„Geometric-semantic consistency validation of CityGML models“,
In: Pouliot, J.; Daniel, S.; Hubert, F. & Zamyadi, A. (Eds.), Progress and New Trends in 3D Geoinformation Sciences, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, Springer Berlin Heidelberg 2013 ISBN: 978-3-642-29792-2, S. 171-192
DOI: 10.1007/978-3-642-29793-9_10
94. WEWETZER, M.; VON FALKENHAUSEN, J.; WAGNER, D.; ALAM, N.; PRIES, M. & COORS, V. (2013),
„Entwicklung von Methoden und Metriken zum Qualitätsmanagement virtueller Stadtmodelle“, Geoinformatik 2013, Heidelberg, Germany 2013 March 13.-15, S. 1-6
URL: http://www.geoinformatik2013.de/images/dokumente/gi2013_submission_19.pdf
95. WEWETZER, M.; FALKENHAUSEN, J.; WAGNER, D.; ALAM, N.; PRIES, M.; COORS, V. & FISCHER, J. W. (2013),
„Verbundprojekt CityDoctor -- Entwicklung von Methoden und Metriken zum Qualitätsmanagement virtueller Stadtmodelle“,
In: Gross, M. & von Klinski, S. (Eds.), Angewandte Forschung zur Stadt der Zukunft 2012, Logos Verlag 2013 February ISBN: 978-3-8325-3352-6, S. 15-21
URL: http://www.beuth-hochschule.de/fileadmin/forschung/Forschungsdokumentation/forschung_fb_bht_2012.pdf

5.2 Nachtrag 2012

- LOHAUS, D., HABERMANN, W., (2012),
„Führung im Mittelstand. Ein Praxisorientierter Leitfaden.“
Oldenbourg Verlag, München 2012, Taschenbuch, ISBN: 978-3-486-71599-6.
186 Seiten.