Fraunhofer IITB

visIT

1

2001

- Intelligente Energie-Komfort-Optimierung in Wohn- und Gewerberäumen
- Neue Datenkommunikation über vorhandene Kabelnetze
- Systemlösungen zum Wasserkreislauf

www.iitb.fhg.de

ISSN 1616-8240

Inhalt

Seite 3 Editorial

Themen

Seite 4 Komfortable Raumklima-Regelung
Intelligente Energie-Komfort-Optimierung in Wohn- und Gewerberäumen

Seite 6 Gebäudemanagement der Zukunft
Neue Datenkommunikation über vorhandene Kabelnetze

Seite 8 Wasser- Überlebenselixier im Fluss
Systemlösungen zum Wasserkreislauf

Forum

Seite 10 Partner gesucht . . . Partner gefunden
Kooperative Produktentwicklung für den deregulierten Energiemarkt

Infothek

Seite 12 Notizen aus Forschung und Entwicklung
Ehrungen, Projekte, Veranstaltungen, Termine

Seite 15 Impressum

Liebe Freunde des IITB,

„Es gibt nichts Gutes, außer, man tut es!" Dieser grammatikalisch fragwürdige aber sehr eindringliche Satz von Erich Kästner beschreibt treffend die Grundaufgabe der Angewandten Forschung. Die vorliegende Ausgabe von visIT stellt dies an Arbeiten aus unserem Anwendungsfeld Ressourcenmanagement dar, als Antwort auf die Einsicht, dass Ressourcen nicht beliebig vermehrbar sind und deshalb ihre Nutzung optimiert werden muss.

Nutzung bedeutet das Setzen von Zielen für die Inanspruchnahme von Ressourcen: Wie viel Energie z. B. wollen wir einsetzen, um uns von den Temperaturwechseln der Jahreszeiten unabhängig zu machen? Ein Thema des Gebäudemanagements – Erhöhung von Lebensqualität und Arbeitseffizienz bei dennoch abgesenktem Energiebedarf!

Auch die Ressource „Wasser", in Deutschland derzeit nicht knapp, bedarf der Nutzungsoptimierung und – zukünftig verstärkt – der optimierten Verteilung. Das Management von Wasser verfolgt als Ziel die Verknüpfung von Verfügbarkeit, Preis und Qualität unserer wichtigsten Lebensgrundlage.

Die Firma VA TECH SAT ist unser Partner bei der Umsetzung des Energiemanagements. Im Bereich des Wasser- und des Gebäudemanagements sind Partner hoch willkommen! Unser Know How steht Ihnen als Anbieter oder als unmittelbarer Anwender von Systemen des Ressourcenmanagements zur Verfügung.

Ressourcen sind begrenzt – sorgen wir gemeinsam für ihre optimierte Nutzung!

Hartwig Steusloff

Hans-Achim Kuhr

Jörg Schütte

Komfortable Raumkli

Intelligente Energie-Komfort-Optimierung in

Die Entwicklung innovativer Mess-, Regelungs- und Diagnosekonzepte ist seit langem eine Kernkompetenz des IITB. Unter Anwendung moderner Methoden, z. B. Neuro-Fuzzy-Methoden, werden gemeinsam mit Kooperationspartnern aus Industrie und öffentlichen Einrichtungen leistungsfähige, qualitativ höherwertige Produkte oder Produktionsverfahren realisiert. Beispielhaft wird eines dieser Entwicklungsergebnisse im Folgenden vorgestellt.

Komplexe Optimierung überfordert den Anwender

Mit Hilfe moderner Heizungs-, Lüftungs- und Sonnenschutzanlagen lässt sich das Raumklima im Wohn- und Bürobereich nach sehr unterschiedlichen, teils zuwiderlaufenden Komfort- und Ökonomie-Gütekriterien steuern bzw. regeln. Da eine Erhöhung des Raumklimakomforts (Temperatur, Luftqualität, Helligkeit etc.) in der Regel mit einer Verminderung der Ökonomie (Energiekosten) verbunden ist bzw. umgekehrt Energiesparmaßnahmen wie Temperaturabsenkung oder reduzierte Lüftung zu einer Komfortminderung oder sogar zur Schädigung der Bausubstanz führen, liegt ein multikriterielles Optimierungsproblem vor, das den Anwender deutlich überfordert. Je nach seinen individuellen Bedürfnissen muss er die mitunter zahlreichen Parameter der Heizungs-, Lüftungs- und Jalousieanlage jeweils so einstellen, dass sein aktuell gewünschter Kosten-Komfort-Kompromiss optimal erzielt wird. Die Komplexität dieser Aufgabe resultiert einerseits aus dem stark nichtlinearen gekoppelten Systemverhalten von Raumklimaprozessen sowie andererseits aus den zahlreichen internen und externen Störeinflüssen. Veränderungen des Außenklimas wirken sich ebenso störend auf das Raumklima aus wie häufig wechselnde Personenbelegungen in den Räumen.

Die gegenwärtig am Markt erhältlichen Heizungs-, Lüftungs- und Jalousiesysteme werden weitgehend isoliert voneinander betrieben und berücksichtigen daher die den Anwender besonders interessierenden gesamtheitlichen multikriteriellen Güteanforderungen nur ungenügend. Offensichtlich besteht also ein Bedarf nach einer intelligenten Leit-

Kontakt

Dr.-Ing.
Helge-Björn Kuntze

Abteilung Systeme zur Produktionsoptimierung
Fraunhofer IITB Karlsruhe

Telefon: 07 21/60 91-3 10
E-Mail: kn@iitb.fhg.de

www.iitb.fhg.de/?687

ma-Regelung

Wohn- und Gewerberäumen

Komfortables Raumklima und Energieeinsparung sind kein Widerspruch mehr. Über einen einfachen Schieber können individuell Heizung, Lüftung und Sonnenschutz als Gesamtsystem optimal geregelt werden.

komponente, die in der Lage ist, verfügbare Heizungs-, Lüftungs- und Sonnenschutzanlagen optimal zu integrieren und die darüber hinaus den Anwender befähigt, diese Stellsysteme mit einfacher Bedientechnik bedarfsgerecht nach individuellen Kosten-Komfort-Kriterien zu koordinieren.

Fuzzy-Optimierung der Einstellung

Am IITB wurde ein solches Leitkonzept entwickelt. Es befreit den Anwender weitestgehend davon, an den Heizungs-, Lüftungs- bzw. Sonnenschutzanlagen, die für ihn wenig transparenten Steuerungsparameter einzustellen. Ihm verbleibt lediglich die Aufgabe, seine individuelle Komfort-Kosten-Gewichtung über einen einfachen Schieber vorzugeben, der zwischen den gegensätzlichen Extremstellungen maximaler Komfort und maximale Ökonomie gleitend verstellt werden kann. Die Bewertung der Heizungs-, Lüftungs- und Abschattungsgüte bezüglich Komfort- und Ökonomie-Kriterien erfolgt durch unscharfe Fuzzy-Zugehörigkeitsfunktionen, die an die individuelle Werteskala des jeweiligen Anwenders leicht anpassbar sind und ggf. durch Neuro-Fuzzy-Komponenten eingelernt werden können.

Das am IITB in Versuchsräumen prototypisch realisierte Fuzzy-Leitkonzept ist hinsichtlich der Implementierungsplattform und der verwendeten Aktorik und Sensorik außerordentlich flexibel. In Neubauten mit integriertem Hauskommunikationssystem (IHS) ist z. B. eine Realisierung als intelligenter Feldbusknoten möglich, der die Sollwerte der am Netz angeschlossenen Lüftungs- und Heizungsaktoren in Abhängigkeit von den Sensoren und der Sollvorgabe (Kosten-Komfort-Schieber) optimiert. Aufgrund der Modularität des Systemkonzeptes ist alternativ dazu auch eine abgerüstete suboptimale Leitkomponente möglich, die sich als Insellösung in eine Lüftungs-, Heizungs- oder Jalousiesteuerung implementieren lässt und daher auch in Altbauten ohne IHS eingesetzt werden kann.

Gebäudemanagemen

Neue Datenkommunikation über vorhande

Über 70 Prozent der sächsischen Haushalte sind an TV-Kabelnetze angeschlossen. Aufgrund ihrer physikalisch-technischen Randwerte stellen Breitbandkabelnetze ein ausgezeichnetes Kommunikationsmedium dar, das neben der TV- und Audio-Versorgung zunehmend für interaktive multimediale Dienste genutzt wird.

Daneben ist im Wohnbereich eine starke Nachfrage nach der Erfassung und Nutzung von Telemetriedaten für Abrechnungszwecke zu verzeichnen, die auch im Zusammenhang mit der Deregulierung der Energiemärkte und mit der Entwicklung neuer Geschäftsfelder für Dienstleister zu sehen ist. Die Übertragung dieser Informationen erfolgt meist über Telefonleitungen oder Funknetze.

Bessere Dienste – höherer Wohnkomfort

Für Betreiber von Kabelnetzen besteht ein zusätzlicher Anreiz, die Kabelnetze rückkanalfähig zu gestalten. Wohnungsgesellschaften erhöhen durch die Implementierung telemetrischer Systeme in Verbindung mit einer energiesparenden Gebäudetechnik den Wohnkomfort ihrer Wohnanlagen. Versorgungsunternehmen wird eine alternative Technologie für das Zählerfernablesen und die Wartung ihrer Haustechnik im privaten Wohnbereich geboten. Dienstleistungsunternehmen können beispielsweise für die Alten- und Behindertenbetreuung oder für Sicherheitsdienste die Kabelnetzinfrastruktur zur kommunikationstechnischen Anbindung nutzen.

Die Erfassung der Telemetriedaten im Mietwohnungsbau wird insbesondere dann relevant, wenn eine intelligente Gebäudetechnik diese Informationen automatisch bereitstellt und darüber hinaus zu einer deutlichen Einsparung des Wärmebedarfs beiträgt. Die in diesen Systemen verstreut vorhandenen abrechnungsrelevanten Messwerte, Zustandsinformationen und Meldungen werden in dezentralen Datenbanken gesammelt und selektiv in einer zentralen Datenbank für die gesamte Liegenschaft konzentriert. Das dezentrale Datenbanksystem auf der Seite der Wohnobjekte kann flexibel an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden und alle relevanten Telemetriedaten für den Zugriff über Kabelnetz bereithalten.

Kontakt

Dr. Gunter Lauckner

Abteilung
Prozessführung von
Infrastruktursystemen
Fraunhofer IVI Dresden

Telefon: 03 51 / 46 40-6 56
E-Mail: lauckner@ivi.fhg.de

t der Zukunft

ne Kabelnetze

Pilotprojekt erfolgreich gestartet

Das Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI hat, im Rahmen eines vom Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit geförderten Projekts, eine Kommunikationsplattform für Telemetriedaten auf der Basis einer schmalbandigen und kostengünstigen Kabelmodem-Technologie entwickelt.

Face - Lifting mit inneren Werten – Telemetriedaten für intergrales Gebäude- und Energiemanagement.

Über eine standardisierte Schnittstelle können draht- oder funkbasierte Systeme für Zählerfernabfrage, Hausautomation oder haustechnische Anlagen angeschlossen werden. Der Test der Kommunikationsplattform und der Nachweis der Zuverlässigkeit erfolgt unter praxisrelevanten Bedingungen. Indem die funktionale Gestaltung der rückkanalfähigen Kabel-TV-Netze auf ein breites Spektrum der nachgefragten Dienste abzielt, kann durch multivalente Nutzung der kommunikationstechnischen Infrastruktur ein ausreichendes Amortisationspotenzial für zusätzliche Investitions- und Betriebskosten erreicht werden.

Im Ergebnis dieser Arbeiten liegen die Voraussetzungen für ein in Dresden geplantes Demonstrationsvorhaben vor. Nach einer umfassenden Sanierung eines Gebäudes mit 50 Wohnungen werden telemetrische und wohnbegleitende Dienste mit einer energiesparenden Steuerung der integralen Gebäudetechnik verbunden.

Kosten mindern – Nutzen steigern

Stadtwerke und Dienstleister können neben dem Angebot von Beratungsleistungen zur rationellen Energieanwendung im Hausbereich das Energiemanagement sowie die Nutzung erneuerbarer Energien durchgängig koordinieren.

Den Hauptnutzen aus diesen Maßnahmen ziehen Wohnungsgesellschaften und Mieter. Es ist zu erwarten, dass durch die Erhöhung der Attraktivität der Wohnungen insbesondere in den neuen Bundesländern der Leerstand reduziert werden kann. Daneben werden der Wärmebedarf um bis zu 40 Prozent gesenkt, Nebenkosten gemindert, Bauschäden vermieden und die Bausubstanz nachhaltig geschützt.

Wasser- Überlebenselix

Systemlösungen zum Wasserkreislauf

Wasser – insbesondere Trinkwasser – wird weltweit eine zunehmend knappe Ressource. Auf Dauer ist es überlebensnotwendig, Rohwasserquellen optimal zu nutzen und gebrauchtes Wasser gereinigt in den Wasserkreislauf zurückzuführen. Mit Hilfe der Systemtechnik mit ihren Komponenten der Modellentwicklung, Optimierungstechniken, Wissensverarbeitung, Simulation u. a. sind ganzheitliche Lösungen derartig komplexer Prozesse realisierbar.

Methodisches Konzept

Allgemeingültig ist das methodische Konzept, wonach die durchaus unterschiedlichsten Modelle, versorgt und validiert mit aktuellen Daten, als Grundlage für optimierte Entscheidungsvorschläge dienen. Mittels einer wiederholten Optimierung – oder auch modellprädiktiven Regelung – lässt sich die Effektivität einer Gesamtanlage prozessbegleitend sichern. Hierbei sind die Anlagenauslegung und das spätere Steuerungskonzept im Zusammenhang zu sehen: Ein gutes Steuerungs- bzw. Bewirtschaftungskonzept erfordert geringere System-Reserven, wie weniger umbauter Raum bei Klärwerken oder geringere

Rohrdurchmesser bzw. kleinere Speicher in Netzen. Wegen der heutigen Verfügbarkeit einer hochentwickelten Mess-, Fernwirk- und Datentechnik sollte eine ganzheitliche Systemlösung dieser Tatsache Rechnung tragen. In direktem Zusammenhang hiermit steht das Verhältnis von einmaligen Investitionskosten und späteren Betriebskosten.

Rohwasser

Vorwiegend Talsperren stellen das Rohwasser für die nachfolgenden Aufbereitungsanlagen in ausreichender Menge unter Einhaltung harter Qualitätsstandards zur Verfügung. Üblich ist hier die

Wasser – es gibt keine Alternative zur dieser lebensnotwendigen Ressource.

Kontakt

Prof. Dr.-Ing.
Horst Puta

Fraunhofer AST Ilmenau

Telefon: 036 77/6 69-40 00
E-Mail: hp@systemtechnik.tu-ilmenau.de

www.ast.iitb.fhg.de/

xier im Fluss

Abwasser – ist ein Rohstoff, der der Natur zurück gegeben werden muss.

Mengenbewirtschaftung mit prozessbegleitender Qualitätskontrolle. Wünschenswert ist aber ein kombiniertes Mengen- und Qualitätsmanagement.

Ein erstes Pilotprodukt konnte mit dem Talsperren-Optimierungssystem TOS für die gekoppelten Talsperren Ohra, Schmalwasser und Tambach-Dietharz zur Versorgung des Nordthüringer Raumes eingesetzt werden. Das Bewirtschaftungsmodul nutzt die Verbraucher-Charakteristik, Vorhersagemodelle für Zufluss, Niederschlagabfluss und Verdunstung sowie die Temperaturschichtung der Talsperren zur qualitätsgeführten Bereitstellung der geforderten Wassermengen.

Trinkwasser

Aufbereitungsanlagen, gespeist aus Talsperren und meist in Kombination mit lokalen Tiefbrunnen, liefern Trinkwasser für die Versorgung von Städten oder ganzen Regionen. Über Hochbehälter und Rohrleitungsnetze gelangt das aufbereitete Wasser zum Verbraucher. Insbesondere bei Stadtnetzen muss das dynamische Prozessmodell die hydraulischen Druckverhältnisse richtig widerspiegeln. Das Softwarepaket HydroDyn ermöglicht es dem Nutzer sein Systemmodell zu entwickeln und damit Handlungsempfehlungen für die energieeffiziente Bewirtschaftung zu ermitteln.

Abwasser

Das letzte Glied in der Kette ist das Abwasser. Es soll unter Einhaltung strenger Qualitätsnormen der Natur wieder zurückgegeben, d. h. in Fließgewässer gereinigt eingeleitet werden. Klärwerke übernehmen diese Aufgabe und arbeiten auf der Grundlage der biologischen Reinigung, wobei aber nicht selten Elektroenergiekosten in Höhe von ca. 70 Prozent der Gesamtkosten für den Betrieb einer solchen Anlage anfallen.

Das Prozessoptimierungssystem POS nutzt ein komplexes dynamisches Modell zum schmutzfrachtabhängigen Einsatz der Pumpen und zur Einhaltung der geforderten Ablaufwerte für das gereinigte Wasser. Die Eigenversorgung mit Elektroenergie wird durch den gesteuerten Einsatz von Blockheizkraftwerken, gespeist aus Faulbehältern mit Biogas, abgedeckt.

Die für die genannten drei Bereiche entwickelten Systemlösungen zielen darauf, die Ressource Wasser sparsam zu nutzen, qualitätsgerecht und energiegünstig bereitzustellen und nach Nutzung der Natur gereinigt wieder zurückzugeben.

Das AST wurde 1995 gegründet und ist dem Fraunhofer IITB Karlsruhe angegliedert. Neben Anwendungen im Bereich wasserwirtschaftlicher Systeme sind Energiemanagement und multimediale Informationssysteme in Technik und Umwelt weitere Arbeitsgebiete.

Partner gesucht . . .

Kooperative Produktentwicklung für den de

Ein richtiger und starker Partner an deiner Seite macht Stärken deutlicher, verringert Defizite, erhöht Leistungsfähigkeit und komplettiert den Gesamteindruck, lässt die Partner für den kritischen Beobachter attraktiver erscheinen. Dies gilt in der persönlichen Beziehung, wie auch bei Partnerschaften aus Forschung und Industrie! Darüber hinaus muss diese Partnerschaft noch zu den Marktanforderungen und der Wettbewerbssituation passen.

Unser Unternehmen, die VA TECH Systeme für Automatisierungstechnik (SAT) GmbH ist ein Spezialist für die Automatisierung, Fernsteuerung und Überwachung von Strom-, Gas-, Fernwärme- und Wasserversorgungsanlagen innerhalb des Technologiekonzerns Voest Alpin, Wien.

In Deutschland sind wir Lieferant für die großen Stromkonzerne, wie RWE, VEW, e.on, EnBW und VEAG sowie für die Deutsche Bahn AG und zahlreiche Regionalversorger und Stadtwerke.
Mit dieser starken Position können wir uns am Markt nur behaupten, wenn wir innovative Potenziale zur Abdeckung der Kundenanforderungen zur Verfügung stellen.

Die bevorstehende Deregulierung des deutschen Energiemarkts betrifft unsere Hauptkunden. Dies ist eine Herausforderung an uns, nach neuen Produkten zu suchen und diese auf höchstem technischen Niveau zu realisieren. Aus Ergebnissen unterschiedlicher Analysen wurde ein Anforderungsprofil für die neuen Produkte formuliert. Zu den Kernaussagen gehören: Alleinstellungsmerkmal, Verfügbarkeit des neuen Produkts am Markt, angemessenes Preis-/Leistungsverhältnis. Für uns galt es auch, ein Resümee zu ziehen, dass da lautete: „Wir brauchen einen Partner für die Entwicklung intelligenter Software-Lösungen!"

Dipl.-Ing. Hartmut Pfalzer war 25 Jahre als Abteilungs- und Bereichsleiter in Energieversorgungsunternehmen tätig, seit acht Jahren ist er Prokurist der SAT Deutschland, einem Unternehmen der Automatisierungstechnik

www.sat-automation.com

Partner gefunden

regulierten Energiemarkt

So lag es nahe, dabei an Partner zu denken, mit denen bereits gute Erfahrungen in der Zusammenarbeit vorlagen.

Seit 1994 arbeiten wir mit der Technischen Universität Ilmenau bzw. dem dortigen Fraunhofer-Anwendungszentrum für Systemtechnik (AST) zusammen und installierten gemeinsam Strombezugs- und Lastprognose-Systeme mit unterschiedlichen Zeithorizonten bei Kunden. Bis 1999 folgten gemeinsame Projekte zur Kraftwerkseinsatzoptimierung mit der Übertragung von Prozessdaten aus Fremdsystemen zum Optimierungssystem.

Auf der Grundlage der Verbändevereinbarung der deutschen Energiewirtschaft haben beide Seiten eine Produktentwicklung konzipiert und Anfang des Jahres 2000 einen Vertrag über die Entwicklung und Vermarktung des gemeinsamen Produktes „SAT-Prophet" ratifiziert. Die daraus resultierenden Vorteile seitens des Fraunhofer AST bestanden in der schnellen Überleitung der Erkenntnisse aus der Forschung in die Praxis sowie der engen Kopplung von Theorie und Praxis, aber auch in einer stabilen Finanzierung über mehrere Jahre und somit einer Personal- und Standortsicherung. Seitens VA TECH SAT lag der Vorteil in der kurzen Entwicklungszeit der Produkte durch Nutzung des vorhandenen Know How der Fraunhofer-Forscher. Damit entfiel der Aufwand für Einstellung und Qualifizierung von zusätzlichem eigenem Personal. Die schnelle und rechtzeitige Markteinführung des Produktes „SAT-Prophet" war ein Garant für den Ausbau der Marktposition.

Die Produkte für den deregulierten Markt nach VVII, wie Netznutzung, Bilanzkreismanagement, Vertragsbilanzierung, Portfolio-Management oder Graphik-Editor wurden durch das Entwicklerteam unter Leitung von Prof. Wernstedt realisiert. Zusammen mit den bereits vorhandenen Modulen für Prognose und Optimierung entstand das Gesamtprodukt „SAT-Prophet". Die Vermarktung dieses Produkts auf dem deutschen und österreichischen Energiemarkt erfolgt durch die VA TECH SAT. Das Marktecho belegt, die Partner Fraunhofer AST und SAT waren zur richtigen Zeit mit dem richtigen Produkt am Markt. Der VA TECH SAT gelang es dabei, eine führende Marktposition für „Energie-Daten-Management-Systeme" einzunehmen. Zu den Referenzen zählen unter anderem die Regionalversorger TEAG und AVACON, die Dienstleister EnDaNet, KOM STROM AG oder GETEC sowie die Stadtwerke von Frankfurt/Oder, Leipzig, Erfurt, Stendal und Singen.

Für die Zukunft liegen die Schwerpunkte unserer Gemeinschaftsarbeit auf Entwicklungen für den deregulierten Gasmarkt Europa, von Software-Lösungen für Trink/Abwasser-Systemen, für den Havarie- und Katastrophenschutz und in Customer-Relationship Managementsystemen.

Das Fraunhofer AST in Ilmenau ist an allen Projekten durch Dienstleistungen, Engineeringleistungen und Lizenzgebühren beteiligt. Zusammen mit den fixen FuE-Finanzierungen durch die VA TECH SAT sind jährliche Einnahmen von mehreren Millionen DM für das Fraunhofer-Institut sichergestellt. Die Zusammenarbeit zwischen Fraunhofer und SAT sehen wir als sehr erfolgreich an und erwarten in der Zukunft noch weitere interessante Aufgaben für beide Partner!

Notizen aus Forschung

Ehrungen

Prof. Wilfert – beste Wünsche zum 65.

China

Globalisierung und ihre Folgen

WebGenesis™

nächste Seite:

Regeltechnisches-Kolloquium

Robotersteuerung

DFG-Workshop

Messe

Prof. Wilfert – beste Wünsche zum 65.

Prof. Dr.-Ing. habil. H.-H. Wilfert beging am 8. Januar diesen Jahres seinen 65. Geburtstag. Anlässlich einer ihm gewidmeten wissenschaftlichen Veranstaltung wurde seine anerkannte fachliche Reputation gewürdigt und sein persönliches Engagement im Dresdner Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme (IVI) hervorgehoben. Prof. Wilfert ist es maßgeblich zu verdanken, dass sich unter seiner Leitung die IITB-Außenstelle in den vergangenen Jahren erfolgreich und wirtschaftlich stabil entwickelt hat.

Die Mitarbeiter und die IL danken Professor Wilfert für die langjährige vertrauensvolle Zusammenarbeit und wünschen ihm weiterhin Schaffenskraft und Begeisterungsfähigkeit für wissenschaftlich anspruchsvolle Fragestellungen.

www.ivi.fhg.de

China

China ist für das IITB zu einem interessanten und wachsenden Markt geworden. Im Jahre 2001 wird das Büro des IITB in Peking voraussichtlich einen Umsatz von ca. 1 M€ erreichen. Neben Kontakten zur chinesischen Industrie wurden Beziehungen zu Fachverbänden aufgebaut, insbesondere zur China Instrument and Control Society (CIS, ca. 45.000 Mitglieder), die der deutschen VDI-VDE Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) entspricht.

Die CIS hat im Dezember 2000 Herrn Prof. Dr. Hartwig U. Steusloff als erstes ausländisches korrespondierendes Mitglied aufgenommen. Ziel ist eine enge Zusammenarbeit bei internationalen Tagungen und bei der Fortentwicklung von Standards. Dies ist für die CIS wie für Prof. Steusloff ein Aufbruch in Neuland. Wir gratulieren und wünschen konkreten Erfolg!

Prof. Dr. Michael Birkle
E-Mail: mb@iitb.fhg.de

und Entwicklung

Projekte

Globalisierung und ihre Folgen

„Globalisierung und Informations-Technik, Wirkung der Vernetzung". Dies war das Thema der „Bad Herrenalber Gespräche" am 23.02.2001.
Professor Steusloff, Leiter des Fraunhofer IITB, referierte über die unzulängliche Sicherheit der Datenübertragung in Internet, Funkverbindungen oder Glasfaserkabeln. Diese Risiken bremsen den Boom der E-Commerce Entwicklung trotz Expansion der Internetnutzungen.

Dabei existieren bereits Mechanismen und Produkte, um die vorhandenen Sicherheitsrisiken zu minimieren. Voraussetzung zur Umsetzung dieser technischen Maßnahmen ist ein umfassendes Sicherheitskonzept. Wesentliche Impulse sind vom novellierten Deutschen Signaturgesetz zu erwarten, das die Entwicklung von Anwendungen für E-Commerce erheblich forcieren wird.
Das IITB führt in diesem Bereich seit vielen Jahren Beratung und Projekte durch und steht mit seiner Kompetenz Wirtschaft und Verwaltung gerne zur Verfügung.

WebGenesis ™

Otto Schily auf der CeBit 2001 bei InfoNet-Umwelt der Landesregierung Schleswig-Holstein

Für die dezentrale kooperative Nutzung des Web entwickelte das Fraunhofer IITB das Community Management System *WebGenesis*. Dieses Programm ermöglicht es allen Teilnehmern, auch ohne Kenntnisse von HTML, Texte und Links einzugeben oder eigene Daten und Abbildungen im Internet zu präsentieren, sich über Diskussionsforen auszutauschen.

Anhand von Schablonen, die das Corporate Design eines Unternehmens garantieren, werden die Seiten von beliebig vielen Autoren – die Zugriffsschutzmechanismen sorgen hierbei für Konfliktfreiheit – aktualisiert und gepflegt.

Dieses System verwendet die Landesregierung Schleswig-Holstein in ihrem Portal „InfoNet-Umwelt", unter dem inzwischen mehr als 100 Organisationen ihre Informationen einstellen. Das Novum: auf der InfoNet-Umwelt Plattform präsentieren sich Vereine und Verbände, Einrichtungen aus Verwaltung, Politik und Wirtschaft gemeinsam.

Seit Beginn des Jahres 2000 am Netz, beträgt die Jahresbilanz des Umweltportals weit über 8000 neu dezentral erarbeitete Seiten.

Während der CeBit 2001 interessierten sich Innenminister Otto Schily und Ministerpräsidentin Heide Simonis auf dem Stand des InfoNet-Umwelt für die Möglichkeiten dieses Portals.

Fernando Chaves
E-Mail: cha@iitb.fhg.de

www.umwelt.schleswig-holstein.de

Veranstaltungen

IITB veranstaltete 35. Regelungstechnisches Kolloquium

Vom 14.-16. Februar 2001 veranstaltete das IITB in Boppard das alljährliche Regelungstechnische Kolloquium. Dieses Forum führt Vertreter aus Forschung und Lehre mit Fachexperten aus der Industrie zusammen. Das Tagungsprogramm bot 30 Fachbeiträge zu aktuellen und zukunftsorientierten Gebieten der Automatisierungstechnik.

Prof. Dr. W. Banzhaf, Lehrstuhl für Systemanalyse der Universität Dortmund, hielt einen lebhaft diskutierten Vortrag zum visionären Thema „Robotik im Jahrhundert der Biologie". Vertreter aus Industrie und Lehre beleuchteten kritisch, ob die studentische Ausbildung des Fachgebietes Automatisierungstechnik an den Universitäten und Hochschulen den zukünftigen Anforderungen der Praxis gewachsen ist.

Termin für das 36. Kolloquium
20.-22. Februar 2002

Dr.-Ing. Helge-Björn Kuntze
E-Mail: kn@iitb.fhg.de

Roboter-Steuerung

Der von Dr. H.-B. Kuntze (IITB) geleitete VDI/VDE-GMA-Fachausschuss 4.13 „Steuerung und Regelung von Robotern" beschäftigte sich in seiner 30. Sitzung am 24. Januar 2001 am Institut für Roboterforschung (IRF) der Universität Dortmund, schwerpunktmäßig mit „Autonomen Robotern" und „Virtueller Realität". Vertreter aus Industrie und Forschung berichteten über neue methodische Ergebnisse und Einsatzerfahrungen.

Die nächste 31. Sitzung des VDI/VDE-GMA-Fachausschusses wird am 25. Juli 2001 im VDE-Haus in Frankfurt stattfinden. Verschiedene Fachbeiträge und ein Hauptvortrag beschäftigen sich dann schwerpunktmäßig mit neuen kinematischen Roboterstrukturen.

Dr.-Ing. Helge-Björn Kuntze
E-Mail: kn@iitb.fhg.de

Näheres zu Geschichte und Arbeit des Fachausschusses unter:

wwwipr.ira.uka.de/~germ_rob/VDI-VDE-GMA-4.13/

Termine

Workshop der DFG-Forschergruppe

16.-17. Mai 2001
Karlsruhe IHK, FZU

Schadensdiagnose bei Abwasserkanälen mit Multisensorsystemen (SAM) ist das Thema des von der DFG seit November 1997 genehmigten Projektes. Schwerpunkt ist die interdisziplinäre Entwicklung und Verknüpfung der verschiedenen Sensorsysteme zur Untersuchung der Kanalisation. Im Unterschied zur gängigen Untersuchungsmethode – reine TV-Befahrung ohne weitere Sensorik – ist das Ziel der Partner im SAM-Projekt, die Entwicklung einer multisensoriellen Kanalinspektion auf breiter Basis voranzutreiben.

Im Rahmen des Workshops werden neben Fachvorträgen zum Stand der Wissenschaft und Technik auch die Ergebnisse des SAM-Projektes vorgestellt. Während der Veranstaltung können Versuchseinrichtungen am Forschungszentrum Umwelt (FZU) besichtigt werden.

Dr. Roland Munser
E-Mail: mu@iitb.fhg.de

Messe

8.-12. Mai 2001
Control Sinsheim
Halle 3 Stand 3407

Auf der 15. internationalen Fachmesse für Qualitätssicherung präsentiert das Fraunhofer IITB ein Bildauswertesystem zur automatischen Inspektion von Oberflächen. Die Besonderheit: durch eine neue Technik der Bildaufnahme wird sowohl ein Farbbild von der Oberfläche aufgenommen als auch das Höhenprofil ermittelt. Farb- und Höheninformation werden einander passgenau zugeordnet. Damit ist ein Standardproblem bei der Inspektion von Oberflächen gelöst, nämlich die Unterscheidung von ebenen Fehlstellen wie z. B. Verfärbungen und von 3-D-Fehlstellen wie z. B. Beulen oder Materialausbrüchen.

Anwender dieser Technik finden sich u. a. in der holzverarbeitenden, Baustoff- oder Backwarenindustrie.

Günter Struck
E-Mail: str@iitb.fhg.de

www.iitb.fhg.de/?2769

Impressum

Herausgeber
Prof. Hartwig Steusloff

Redaktion
Sibylle Wirth
Ute Brödner

Layout und graphische Bearbeitung
Christine Spalek

Druck:
Wilhelm Stober GmbH
Eggenstein

Anschrift der Redaktion

Fraunhofer-Institut
Informations- und
Datenverarbeitung IITB

Fraunhoferstr. 1
76131 Karlsruhe
Telefon: +49 (0) 7 21 / 60 91-0
Fax: +49 (0) 7 21 / 60 91-4 13
E-Mail: presse@iitb.fhg.de

© Fraunhofer IITB
Karlsruhe 2001

ein Institut der Fraunhofer-Gesellschaft
zur Förderung der angewandten
Forschung e.V. München

2. Jahrgang
ISSN 1616-8240

Bildnachweis:
Titelbild und Seite 6/7
Gerhard Ullmann
Seite 5
WAREMA Renkhoff GmbH
Seite 8/9 oben
Volker Hoffmann, Rastatt
Seite 13
InfoNet-Umwelt
Seite 15
Ute Brödner

Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit vollständiger Quellenangabe und
nach Rücksprache mit der Redaktion.

Belegexemplare werden erbeten.

Fraunhofer-Institut für Informations- und Datenverarbeitung IITB
Fraunhoferstraße 1
76131 Karlsruhe
Telefon: +49 (0) 7 21 / 60 91-0
Fax: +49 (0) 7 21 / 60 91-4 1 3
E-Mail: info@iitb.fhg.de
Internet: www.iitb.fhg.de

Fraunhofer-Anwendungszentrum Systemtechnik AST
Am Ehrenberg 8
98693 Ilmenau
Telefon: +49 (0) 36 77 / 6 69-40 00
Fax: +49 (0) 36 77 / 6 69-40 01
E-Mail: btk@ast.iitb.fhg.de
Internet: www.ast.iitb.fhg.de

Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI
Zeunerstraße 38
01069 Dresden
Telefon: +49 (0) 3 51 / 46 40-8 00
Fax: +49 (0) 3 51 / 46 40-8 01
E-Mail: info@ivi.fhg.de
Internet: www.ivi.fhg.de

IITB

Fraunhofer Institut Informations- und Datenverarbeitung