

ABB

e-plus

BOSCH

PHILIPS

AIXTRON

NOKIA
CONNECTING PEOPLE

Begleitende Firmen-
ausstellung mit:

Aixtron, Alstom,
Bosch, E-Plus,
Nokia, Philips,
Siemens, Vodafone

ET²⁰⁰²IT

Tag der Elektrotechnik und Informationstechnik 13. Dezember 2002

Fachbereichsversammlung

- 9:00 Begrüßung durch den Dekan
- 9:05 Berichte aus der Fakultät
- 10:10 Ehrung der Tutoren
- 10:20 Pause

Fachvorträge

- 11:00 "Neue Entwurfsmethodiken für Embedded Systems" Prof. Leupers
- 11:25 "Paradigmenwechsel in der Stromversorgung" Prof. Haubrich
- 11:50 "HF-Hochleistungselektronik mit Gallium-Nitrid - Stand in Aachen und Anwendungsperspektiven" Prof. Jansen
- 12:15 Pause

Festveranstaltung

- 14:00 Musik
- 14:15 Grußworte
- 14:35 Antrittsvorlesung Prof. Ohm
"Digitale Videokompression - wo liegen die Grenzen?"
- 15:15 Pause
- 15:45 Musik
- 16:00 Festvortrag Dr. Raue, Philips
"Medizin im 21. Jahrhundert: Persönliche Gesundheitsversorgung"
- 16:30 Begrüßung durch den Dekan
- 16:35 Verleihung einer "Goldenen Doktorurkunde"
- 16:40 Entlassungsrede für die Absolventen, Prof. em. Hempel
- 16:50 Ehrung der Absolventen
- 17:15 Preisverleihungen
- 17:40 Empfang

Gemütliches Beisammensein

- ab 18:30 im Gewölbekeller des Hauptgebäudes

Aula 1 im Hauptgebäude der RWTH Aachen, Templergraben

Liebe E-Techniker!

Die Plakate für unseren Tag der ET/IT hängen schon seit langer Zeit in diversen Schaukästen und sind euch hoffentlich aufgefallen. Hier sind zusätzlich ein paar Hinweise über die Fachvorträge, die an diesem Tag gehalten werden. Bis Freitag!

jö

Neue Entwurfsmethodiken für Embedded Systems

(Prof. Dr.rer.nat. Rainer Leupers)

Embedded Systems sind anwendungsspezifische Computersysteme, welche in eine elektronische oder nicht-elektronische Umgebung "eingebettet" sind. Sie sind aus vielen Bereichen des täglichen Lebens wie Telekommunikation, Automobilelektronik oder Unterhaltungselektronik nicht mehr wegzudenken.

....Bei der Implementierung von Embedded Systems ist heute ein klarer Trend in Richtung Software erkennbar, um die wachsende Komplexität zu beherrschen und gleichzeitig kurze Markteinführungszeiten zu gewährleisten.

....Gleichzeitig existiert bei Embedded Systems die Forderung nach sehr hoher Codequalität, um die notwendige Effizienz zu erreichen. Dies hat in erster Linie Auswirkungen auf die Compiler-Technologie.

....Wichtigstes Ziel dieser Forschungsaktivitäten ist die Fortführung der Entwurfsautomatisierung und somit eine weitere Produktivitätssteigerung für komplexe Systeme.

Paradigmawechsel in der Stromversorgung

(Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Haubrich)

Heute noch müssen sich 90% der Weltbevölkerung mit weniger als 10% des Pro-Kopf-Energieverbrauchs der Industrieländer begnügen. Hier setzte der erste Paradigmawechsel ein: Die bevölkerungsreichsten Länder haben eine Aufholjagd begonnen, die sich schon in wenigen Jahrzehnten ins Zentrum der Energiebedarfs und energietechnischer Investitionen rückt. Doch dieser Zuwachs kann langfristig nicht vorwiegend mit fossilen Brennstoffen gedeckt werden. Weniger deren begrenzte Vorräte als deren Klimaschäden fordern und fördern dringend den zweiten Paradigmawechsel, den Übergang zu CO₂ aus Kernenergie und regenerativen Quellen. Damit wird elektrische Energie zu einem zunehmend wichtigen Mittel.

....Eine ausreichende, billige und umweltverträgliche Energieversorgung ist eine der Grundvoraussetzungen für eine friedliche und nachhaltige Entwicklung unseres Planeten.

HF-Hochleistungselektronik mit Gallium-Nitrid – Stand in Aachen und Anwendungsperspektiven

(Prof. Dr.-Ing. Rolf H. Jansen)

Seit einigen Jahren wird Galliumnitrid (GaN) bereits zur Realisierung von Leuchtdioden und Halbleiterlasern verwendet, hier vor allem wegen seiner Fähigkeit zur Lichtemission bis in den UV-Bereich. Dieses neuartige Material hat aber ebenfalls ein hohes Potential für die Halbleiterelektronik bei hohen Frequenzen mit enorm großer Leistungsdichte, hoher Spannungsfestigkeit und Temperaturbelastbarkeit bei gleichzeitig hoher Ladungsträgerbeweglichkeit.

....Insgesamt bringt dieses neue Material enorme Möglichkeiten mit sich für Problemlösungen in der Kommunikationstechnik, für die Sensortechnik und für die Kfz-Anwendungen...

....Der Vortrag wird sowohl die Aufbauarbeiten und den erreichten Stand in Aachen beschreiben, als auch auf einige der genannten Anwendungen näher eingehen.

Digitale Videokompression – Wo liegen die Grenzen?

(Prof. Dr.-Ing. Jens Rainer Ohm)

Die Einführung von Digital Video für DVD Speicherung, DVB Fernseh Rundfunk, Internetstreaming und Mobilfunk erfolgt auf Basis dynamischer technologischer Innovationen auf dem Gebiet der Video-Datenkompression, ohne die eine wirtschaftliche Umsetzung undenkbar wäre. Dies hat u.a. tiefgreifende Auswirkungen auf das Design aktueller Prozessorarchitekturen; gerade die Notwendigkeit einer Echtzeitfähigkeit bei der Verarbeitung von Video-, Bild-, und Grafikdaten bei steigender Auflösungsqualität ist einer der treibenden Faktoren für die Forderung nach immer leistungsfähigeren Prozessoren für den Massenmarkt.

....Algorithmen zur Video-Signal-Kompression, welche die technologische Basis dieser Entwicklung bestimmen, haben sich in den letzten Jahren signifikant weiterentwickelt.

....An neuen Entwicklungen in der Videokompressions-Standardisierung ist auch das Institut für Nachrichtentechnik beteiligt.

Frohe Weihnachten und ein gutes neues Jahr 2003

Über die freien Tage bleibt die Fachschaft geschlossen und die Kassen sind leer.

pb