

Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung, Beratung, Dienstleistungen

ICOM	Institut für Kommunikationssysteme
IMES	Institut für Mikroelektronik und Embedded Systems
IFS	Institut für Software
INS	Institut für vernetzte Systeme
ITA	Institut für Internet-Technologien und -Anwendungen
IET	Institut für Energietechnik
ILT	Institut für Labortechnologie
IMA	Institut für Mechatronik und Automatisierungstechnik
IPEK	Institut für Produktdesign, Entwicklung und Konstruktion
IWK	Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung
SITEC	Institut für Anlagen- und Sicherheitstechnik
SPF	Institut für Solartechnik
UMTEC	Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik
IBU	Institut für Bau und Umwelt
GTLA	Institut für Geschichte und Theorie der Landschaftsarchitektur
ILF	Institut für Landschaft und Freiraum
IRAP	Institut für Raumentwicklung, Angewandte Forschung und Planungsbegleitung

HSR Hochschule für Technik Rapperswil
Oberseestrasse 10, CH-8640 Rapperswil
T +41 (0)55 222 41 11, www.hsr.ch

Mitglied der Fachhochschule Ostschweiz FHO



Anwendungsspezifische integrierte Schaltungen (ASIC) und Embedded Systems von Design-Experten.

Das Institut bewährt sich seit 1992 als Partner der Industrie für angewandte Forschungs- und Entwicklungsaufträge. Erfahrene Mitarbeiter sind darauf spezialisiert, im Auftragsverhältnis elektronische Systemlösungen zu finden und praktische, produzierbare Schaltungen zu entwickeln.

Technologien und Anwendungsbereiche

Wir entwickeln Systeme und Schaltungen mit Standardkomponenten, applikations-spezifischen integrierten Schaltungen (ASIC) sowie Mikroprozessoren, Digitalen Signalprozessoren (DSP) und Mikrocontrollern.

Damit decken wir ein breites Anwendungsspektrum ab, das von batteriebetriebenen Low-Power-Schaltungen bis zu Anwendungen der mittleren Leistungselektronik reicht, bei Frequenzen von DC bis zu Hunderten von MHz. Viele unserer Projekte befassen sich mit moderner Sensorik und Aktorik.

Wir verfügen über gute Kenntnisse der aktuellen Technologien, elektronischen Bauteile und Sensoren und setzen moderne Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von Hard- und Software ein. Alle Mitarbeiter besitzen langjährige Entwicklungserfahrungen, was für die erfolgreiche Projektabwicklung eine wichtige Voraussetzung ist.

Anwendungsspezifische integrierte Schaltungen (ASIC)

Wo die technisch-ökonomischen Ziele mit Standardlösungen nicht erreichbar sind, bieten wir ASIC-Entwicklungen an. Dabei verwenden wir CMOS und BiCMOS Full-Custom-Technologien sowie zwei kostengünstige Semi-Custom Technologien:

- CMOS Full-Custom-Technologien verschiedener Hersteller
- MOS Component Array MD300 von Microdul AG
- Bipolar Array 700 Series von ZETEX Ltd

Enge Kooperationen mit IC-Lieferanten und einem Testhaus erlauben uns, Analog- und Mixed-Signal-ICs für ein breites Anwendungsspektrum zu entwickeln.

Reine Digitalschaltungen realisieren wir auch mit FPGA, die wir im Bedarfsfall in maskenprogrammierte Gate Arrays überführen. Immer prüfen wir, ob eine Softwarelösung mit Mikrocontroller oder DSP Vorteile bietet.

Embedded-Systems

In eingebetteten Systemen übernehmen Mikroprozessoren, Mikrocontroller oder digitale Signalprozessoren (DSP) wichtige Funktionen. Prozessoren und Controller erlauben es, Teile der Hardware durch Software zu ersetzen, was die Flexibilität des Systems erhöht und die Kommunikationsfähigkeit des Systems verbessert.

Mit wenig Aufwand ist der Anschluss an Feldbussysteme möglich. Moderne Echtzeitbetriebssysteme erschliessen neue Einsatzbereiche, die kurze Reaktionszeiten verlangen. Unsere Projekterfahrungen schliessen Low-Power-Anwendungen und die Verfahren der digitalen Echtzeitsignalverarbeitung mit ein.

Know-how-Transfer als wichtiger Kundennutzen

Unsere Kunden haben grundsätzlich die Wahl zwischen Standardlösungen, ASIC-Lösungen und Einsatz von Prozessoren, Controllern oder DSP. Die technisch und ökonomisch optimale Lösung verlangt oft eine geschickte Kombination dieser drei Lösungsansätze.

Die Zusammenarbeit mit dem IMES hilft Ihnen nicht nur bei der Realisierung ihres aktuellen Projektes. Als Hochschulinstitut ist es uns ein besonders Anliegen, unser Know-how zu transferieren, d.h. unser Wissen und unsere Erfahrung an Ihre Mitarbeiter weiterzugeben.

Ausserdem profitieren Sie von unseren Know-how-Partnerschaften mit ASIC- und Komponentenlieferanten, mit einem Testhaus, mit anderen Hochschulen und wo nötig mit weiteren externen Spezialisten.

Gerne nennen wir Ihnen abgeschlossene Referenzprojekte, die unser Know-how und unsere Design-Erfahrungen illustrieren.

Innovation zu geringen Kosten

In der Schweiz wird die Zusammenarbeit von Industrie und Hochschule bei innovativen Projekten finanziell gefördert. Der jeweilige Forschungsfonds übernimmt dabei die Aufwendungen der Hochschule. Als anerkannte Forschungsstelle sind wir in der Lage, entsprechende Förderungen zu beantragen.

Ihr Forschungs- oder Entwicklungsprojekt profitiert dadurch doppelt: Erstens halbieren sich Ihre Projektkosten durch die externe Finanzierung. Zweitens profitieren Sie von der Kompetenz, der Erfahrung und den Möglichkeiten eines etablierten Hochschulinstitutes.

Unsere Forschungs- und Entwicklungsprojekte werden von diplomierten Ingenieuren ausgeführt und kompetent von drei Dozenten geführt und persönlich vorangetrieben.

Geeignete Teilaspekte von Projekten können jedoch auch als Semester- oder Diplomarbeiten von Studierenden bearbeitet werden. Daraus ergeben sich für die diese interessante, praxisnahe Aufgabenstellungen. Sie als Projektpartner profitieren von einer weiteren Reduktion der Projektkosten.

Einladung zu unverbindlichem Erstgespräch

Gerne orientieren wir Sie über alle Möglichkeiten der Zusammenarbeit. Verlangen Sie ein unverbindliches Erstgespräch, um herauszufinden, ob wir der richtige Partner für Sie sind.

Das IMES-Team

Prof. Werner Hinn
Dipl. El.-Ing. ETH
Dozent Mikroelektronik
Institutsleiter

Prof. Dr. Teddy Loeliger
Dipl. El.-Ing. ETH
Dozent Mikroelektronik

Prof. Erwin Braendle
Dipl. El.-Ing. FH
Dozent Embedded Systems

Prof. Reto Bonderer
Dipl. El.-Ing. ETH
Dozent Informatik

Danilo Just
Dipl. El.-Ing. FH
Projektingenieur

Lars Kamm
Dipl. El.-Ing. FH
Projektingenieur

David Kress
Dipl. El.-Ing. FH
Projektingenieur

Christoph Mauchle
Dipl. El.-Ing. FH
Projektingenieur

Manuel Meier
Dipl. El.-Ing. FH
Projektingenieur

Marius Müller
Dipl. El.-Ing. FH
Projektingenieur

Aaron Riedener
Dipl. El.-Ing. FH
Projektingenieur

Roman Willi
Dipl. El.-Ing. FH
Projektingenieur