

SIMULATION



SCHALTUNGSENTWURF



PCB-LAYOUT



MIKROKOMPONENTE



SYSTEMAUFBAU

## KOOPERATION VON FRAUNHOFER ISIT & FH WESTKÜSTE

Für den Aufbau von funktionellen, neuartigen Mikrosystemen haben das Fraunhofer ISIT und die Fachhochschule Westküste eine gemeinsame Arbeitsgruppe eingerichtet. Nach den Anforderungen einzelner Kunden und Unternehmen soll diese Gruppe mit Komponenten, die im ISIT entwickelt wurden, elektronische Systeme aufbauen. Mit der Kompetenz der Fachhochschule im Einsatz elektronischer Systeme kann die Arbeitsgruppe ihren Kunden schnell Prototypen zur Verfügung stellen, die eine zuverlässige Erprobung von neuen Mikrotechnologien gestatten. Durch die vielfältigen Kontakte der Fachhochschule zu kleinen und mittelständischen Betrieben eröffnet sich so ein beschleunigter und vereinfachter Zugang zu neuesten Technologien für Unternehmen.

Die ersten Anwendungen, die im Expertenteam von Studierenden und Mitarbeitern der Fachhochschule aufgebaut werden, sind optische Sensorsysteme für Maschinensteuerung und die Steuerung von optischen Projektoren. Neue Entwicklungen können durch das ISIT in eine industrielle Produktion weitergeleitet werden.

### Unser Leistungsangebot – Ihr Nutzen

- Machbarkeitsstudien
- Simulation und Entwurf von Mikrosystemen
- Entwicklung neuer Produktionstechnologien
- Aufbau funktioneller Systeme

### Konzeption

- Entwicklung von Systemkonzepten
- Konzeptvalidierung durch Systemsimulationen
- Design und Simulation der mikromechanischen und elektronischen Teilkomponenten

### Fertigung & Aufbau

- Auswahl der geeigneten Produktionstechnologien
- Anpassung oder Entwicklung neuer Technologien
- Aufbau von Prototypen

### Kundenfreundliche Demonstratorsysteme

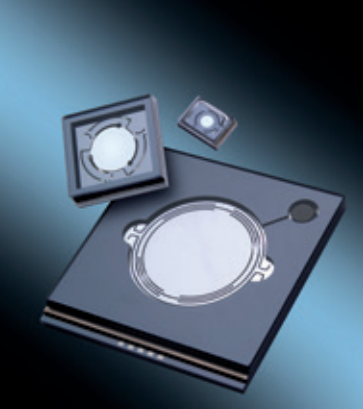
- Entwurf und Umsetzung von Kundendemonstratoren
- Erstellung von geeigneten GUIs (Graphical User Interface)
- Unterstützung bei der Überführung in eine industrielle Produktion

### Gemeinsame Forschungsprojekte

- Partnerschaftliche Kooperation mit abgestimmten Arbeitspaketen
- Umfassendes Leistungsangebot von der Machbarkeitsstudie über die Entwicklung bis zum fertigen Verfahren oder System
- Gemeinsame Labornutzung an der Fachhochschule und am Fraunhofer ISIT
- Vertragssicherheit und Know-how-Schutz
- Produktion erfolgt nach zertifizierten Sicherungsverfahren

### Abgestimmte Lehre und Ausbildung von Mikrotechnologien

- Einbindung modernster Technologien der Halbleiterproduktion in die Hochschul- und berufliche Ausbildung
- Workshops und Schulungen für Mitarbeiter der Industrie
- Projektbearbeitung durch Forschungsteams mit Mitarbeitern von Fraunhofer, Fachhochschulen und Universitäten



**Anwendungsfeld**  
**Laser-Materialbearbeitung**

Mit modernen Festkörperlaser werden immer effizienter Materialien abgetragen oder zusammengefügt. Für die industrielle Anwendung von lasergestützten Verfahren ist die Verwendung von besonders schnellen Scannersystemen notwendig, die über einen weiten Winkelbereich hohe Laserleistungen ablenken können. Für diesen Einsatz entwickelt das ISIT neuartige Spiegelsysteme. Solche neuartigen optischen Komponenten müssen mittels einer schnellen Steuerelektronik angetrieben und die Spiegelposition muss über Sensoren detektiert werden. Nach den Anforderungen von Laserbearbeitungsmaschinen des Fraunhofer-Instituts für Werkstoff- und Strahltechnik, IWS entwickelt das ISIT mit der FH Westküste neue Spiegel- und Ansteuer-techniken zum Einsatz in optischen Ablenkssystemen.

**ORGANISATION**

Fraunhofer-Institut für  
Siliziumtechnologie ISIT  
Fraunhoferstraße 1  
25524 Itzehoe  
[www.isit.fraunhofer.de](http://www.isit.fraunhofer.de)

**Kontakt Fraunhofer ISIT**  
Prof. Ralf Dudde  
Telefon +49 (0)4821 / 17-42 12  
[ralf.dudde@isit.fraunhofer.de](mailto:ralf.dudde@isit.fraunhofer.de)

**FH Westküste**  
Fritz-Thiedemann-Ring 20  
25746 Heide/Holstein  
[www.fh-westkueste.de](http://www.fh-westkueste.de)

**Kontakt FH Westküste**  
Prof. Michael Berger  
Telefon +49 (0) 481 / 85 55-170  
[berger@fh-westkueste.de](mailto:berger@fh-westkueste.de)

**SENSOREN FÜR  
MENSCH-MASCHINE-  
SCHNITTSTELLEN**

