

## Integrierte Sensorelektronik

# Mixed-Signal-Design-Service

IoT-Anwendungen und andere elektronische Lösungen mit besonderen Anforderungen stellen Ansprüche an den Bauraum und die Robustheit installierter Sensoren. Hinzu kommt ein wachsender Bedarf an leistungsfähigen und gleichzeitig energieeffizienten elektronischen Systemen, die beispielsweise in der Automobiltechnik, der Industriautomation oder bei Assistenzsystemen zum Einsatz kommen.

Am Fraunhofer IIS/EAS fokussieren wir unsere Entwurfsarbeit auf leistungsfähige Datenkonverter für verschiedene Anwendungsfälle oder passen Sensorschnittstellen hinsichtlich ihrer Energieeffizienz und Leistungsfähigkeit an. Dies dient als Basis z.B. für eine schnelle Chip-to-Chip-Kommunikation nach neuen Standards. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Edge-Computing-Konzepten und der Vorberechnung von hochgenauen Messdaten durch Datenreduktion im Edge-Device.

### Unsere Leistungen

- Kompletter IC-Designservice von Spezifikation, Layout, Prüfung bis zum Prototyping
- Individuelles IC-Design mit Schwerpunkt auf Hochleistungs- und Ultra-Low-Power-Anwendungen
- Ausbeuteoptimierung (Design for Yield)
- Lieferung von IP-Varianten mit schneller Modifikation bei Änderungswünschen
- Verfügbarkeit einer eigenen, flexiblen Komponentenbibliothek
- Machbarkeitsanalyse auf Systemebene
- In-house Tests und Charakterisierung
- Auf Wunsch Produktion von Kleinserien

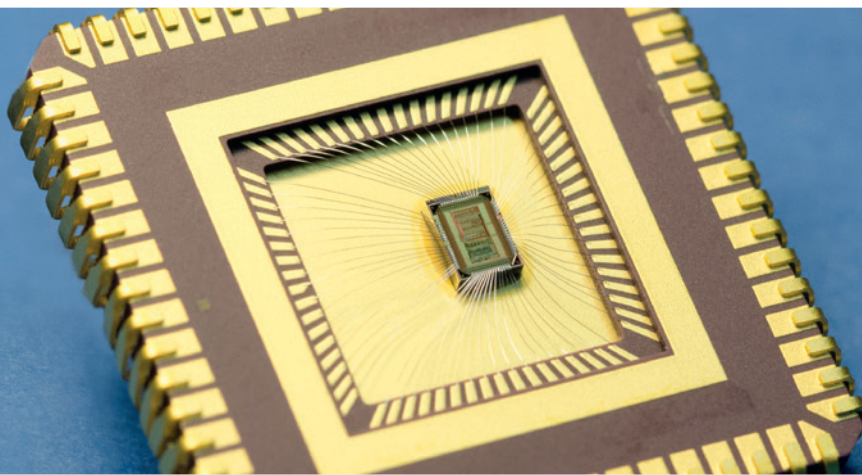
### Ihr Mehrwert

- In-house Entwurfsmethodik mit verschiedenen Design-Tools (Cadence® und andere)
- Offenheit bei Softwareauswahl und Austauschformaten
- Kosten- und Aufwandsreduzierung durch unser breites Spektrum an Technologien, Herstellern und Prozessknoten
- Kürzere Entwicklungszeiten mit Fokus auf hohe Qualität durch eigenentwickelte Entwurfsmethodik
- Schaltungsoptimierung auf System-, Layout- und Post-Layout-Ebene
- Erhöhte Designzuverlässigkeit durch automatisierte, flexible IP-Komponenten
- Technologiemiigration und -portierung mit neuen Automatisierungsansätzen

### Mehr Informationen



### Teil der



*Profitieren Sie von der breiten Palette an Software- und Hardwareumgebungen, die wir mit unserem Mixed-Signal-Service abdecken.*

### Mixed-Signal-Design-Service

Mit unserem Analog/Mixed-Signal-Design-Service schaffen wir individuelle Lösungen für integrierte Sensorikanwendungen. Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung mit einer Vielzahl von Technologien aus zahlreichen Foundries von 0,6  $\mu\text{m}$  bis 5 nm.

Unsere eigens entwickelte analoge Entwurfsmethodik sowie zuverlässige, automatisierte Portierung für verschiedene Technologien ermöglichen einen schnellen Designzyklus, der Schaltungsentwurf, Layout, Verifikation, Prototyping und Test umfasst.

Unsere detaillierten Kenntnisse in verschiedenen Designtools, Technologien und Strukturweiten in Kombination mit der direkten Zusammenarbeit mit den Herstellern selbst ermöglichen es uns, auch für kleine und mittlere Unternehmen integrierte Schaltungslösungen und Designkonzepte zu entwickeln, die Kosten und Aufwand reduzieren können. Dazu transferieren wir neueste Design-Topologien und Architekturen aus der Spitzenforschung in industrielle Lösungen und bieten Prototyping und Kleinserien-Dienstleistungen an.

### Unsere Messmöglichkeiten

Darüber hinaus können Sie von vielfältigen Messmöglichkeiten in unseren Laboren profitieren. Wir sind in der Lage, die Charakterisierung von ASICs in Packages, Bare Dies oder auf Wafer Ebene durchzuführen. Profitieren

Sie von unserer Klimakammer mit ihren Heiz-, Kühl- und Feuchtigkeitsregelung und unserer schnellen Temperaturcharakterisierung mit einem Thermostream. Wir bieten auch automatisierte, hochpräzise Messungen von kleinst möglichen Spannungen und Strömen an. Unsere große Auswahl an marktüblichen Software- und Hardware-Umgebungen ermöglicht es uns, vielfältige und umfassende Design- und Testanforderungen zu realisieren.

- Charakterisierung von ASICs in Packages, Bare Dies oder auf Wafer Ebene
- Testen in einer Klimakammer mit Heiz-, Kühl- und Feuchtigkeitsregelung
- Schnelle Temperaturcharakterisierung mit Thermostream
- Automatisierte, hochpräzise Messung von kleinst möglichen Spannungen und Strömen
- Design und Test mit vielen marktüblichen Software- und Hardwareumgebungen

### Kontakt

Björn Zeugmann  
Integrierte Sensorelektronik  
Tel. +49 351 45691-270  
bjoern.zeugmann@eas.iis.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS  
Institutsteil Entwicklung Adaptiver Systeme EAS  
Münchner Straße 16  
01187 Dresden  
www.eas.iis.fraunhofer.de