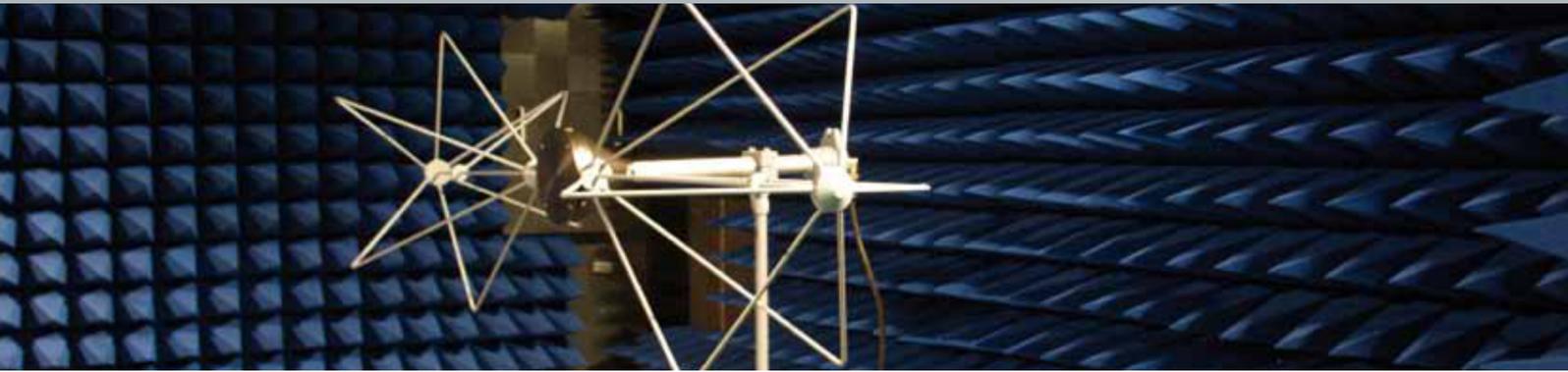


## WAS KÖNNEN WIR FÜR SIE TUN?



Das Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM ist eines der weltweit führenden Forschungsinstitute auf dem Gebiet der Aufbau- und Verbindungstechnik für hochminiaturisierte und extrem zuverlässige elektronische Systeme in allen Anwendungsfeldern.



*Funktionsdemonstrator zur spektraloptischen Messung der Lebensmittelbeschaffenheit*

Die Abteilung RF & Smart Sensor Systems entwickelt Methoden und Werkzeuge für den zielgerichteten technologieorientierten Entwurf und kann damit bereits in einer frühen Phase der Systementwicklung auf technologischen Parametern basierende Funktions-, Volumen-, Zuverlässigkeits- und Kostenanalysen anbieten.

### Informationsgespräch

In einem persönlichen Gespräch informieren wir Sie gerne über das vielfältige Leistungsangebot des Fraunhofer IZM.

Wenn Sie uns im Vorfeld das Teilgebiet skizzieren, auf dem für Sie Beratungsbedarf besteht, werden die entsprechenden Experten bereits am Informationsgespräch teilnehmen.

### Innovationsworkshop

Der Innovationsworkshop bietet Ihnen die Möglichkeit, unser technologisches Know-How für eine detaillierte Diskussion über mögliche Neu- und Weiterentwicklungen Ihrer Produkte abzurufen. Nach einer gründlichen Einarbeitung unserer Experten in das von Ihnen anvisierte Produkt- oder Anwendungsfeld entwickeln wir im Dialog mit Ihnen ein auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Angebot.

Zur Durchführung des Workshops laden wir Sie herzlich in die Räumlichkeiten des IZM in Berlin ein. Gern veranstalten wir diesen auch bei Ihnen vor Ort.

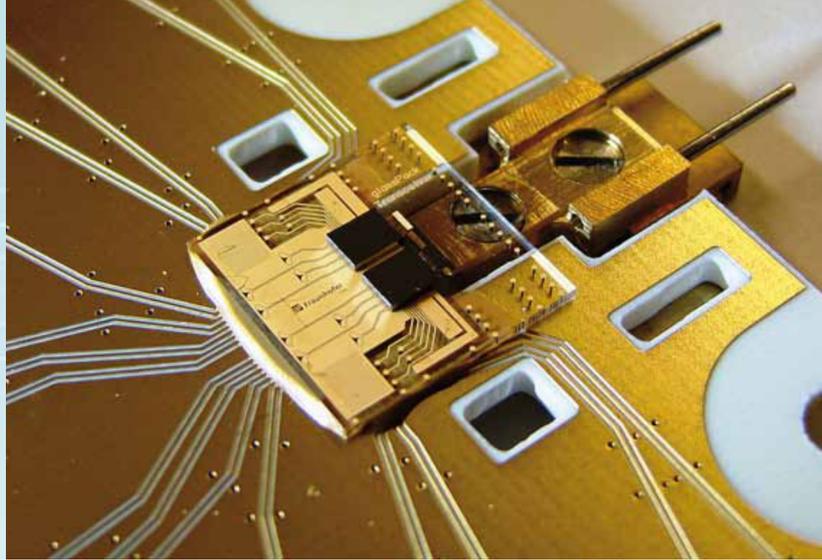
Im Ergebnis der Diskussionen leiten wir Handlungsempfehlungen für Sie ab.

### Machbarkeitsstudien

Ihren Vorstellungen zu Funktionalität und Einsatzgebiet Ihrer Produktvision entsprechend analysieren wir die technische und technologische Machbarkeit mit dem besonderen Fokus auf z. B. Volumen, Gewicht, Betriebsdauer oder Zuverlässigkeit sowie die betriebswirtschaftliche Realisierbarkeit wie beispielsweise Entwicklungs-, Herstellungs- und Betriebskosten.

### Parametrisierbare Modelle

Bei sehr anspruchsvollen Anwendungsszenarien werden im Rahmen der Machbarkeitsstudien parametrisierte Modelle von Technologien, Komponenten, Strukturen und Materialien erstellt. Diese Modelle bieten Ihnen die Möglichkeit, die eigenen Entwicklungsaktivitäten in Zukunft modellbasiert zuverlässig durchzuführen. Als eine spezielle Dienstleistung bieten wir hier die gezielte Entwicklung von Bibliotheken parametrisierter Modelle für Komponenten Ihrer Systeme an. Die Umsetzung der Modelle erfolgt in dem von Ihnen festgelegten ECAD- bzw. Simulationssystem.



## Systemkonzeption

In dieser Phase der Entwicklung wird durch ein fachlich breit aufgestelltes Team eine Analyse der zu realisierenden Systemfunktionen vorgenommen. Dabei entwickeln wir mit Ihnen ein Storyboard, anhand dessen sich das geplante Einsatzszenario des Systems darstellen und auf die notwendige Funktionalität abbilden lässt. Anschließend erarbeiten wir aus der so beschriebenen Funktionalität ein Blockschaltbild, in dem die unterschiedlichen Funktionsgruppen enthalten sind.



*Integrierbarer RFID-Tag in gebogener Form*

Unser Designteam erstellt daran angelehnt das Designkonzept Ihres künftigen Systems, welches das Produkt das erste Mal sichtbar werden lässt.

## Demonstratoren

Der Einsatz neuer Aufbau- und Verbindungstechnologien eröffnet in vielen Anwendungsfeldern bisher nicht vorhandene Möglichkeiten. Die damit einhergehenden Risiken lassen sich am besten mithilfe von Demonstratoren evaluieren, die auf das Anwendungsszenario abgestimmt sind. Je nach Komplexität und Anwendung entstehen

unterschiedliche Funktions- und Technologiedemonstratoren, anhand derer sich das zugrunde liegende System- und Schaltungskonzept verifizieren sowie die Eignung der gewählten Aufbau- und Verbindungstechnologien nachweisen lässt.

## Prototypen

In der Implementierungsphase wird ausgehend von den bereits realisierten Demonstratoren der Prototyp entwickelt. Dabei entsteht ein der Spezifikation entsprechendes voll funktionstüchtiges System im Endvolumen. Dieses bildet die Ausgangsbasis für etwaige weitere Optimierungen oder für die Überführung in die Serienfertigung mit entsprechenden Zertifizierungs- und Zulassungsprüfungen.

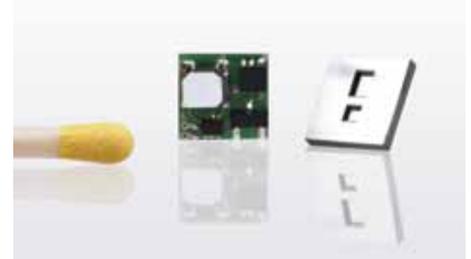
## Messtechnische Systemverifikationen

In unserem hervorragend ausgestatteten HF- und EMV-Labor können Sie entwicklungsbegleitende Messungen zu unterschiedlichsten Fragestellungen unter Anleitung unserer Fachkräfte durchführen oder uns direkt beauftragen. Insbesondere möchten wir auf unsere Messtechnik zur Materialcharakterisierung bis 110GHz hinweisen. Darüber hinaus können fertige Systeme umfangreich getestet werden, um ihre Eignung für das anvisierte Anwendungsfeld zu verifizieren.

## Überführung in die Serienfertigung

Wir begleiten Sie auch bei dem finalen Schritt der Systementwicklung – der Überführung in die Serienfertigung. Als For-

schungsinstitut verfügen wir nicht über eigene Fertigungskapazitäten. Wir begleiten Sie jedoch auf Basis unserer langjährigen Erfahrungen mit Unternehmen unterschiedlichster Größe bei der Suche und Kontaktierung des geeigneten Fertigungspartners.



*Mikromechanische Piezopumpe*

Hierfür überführen wir ihren Prototyp in ein finales System, das für die Serienfertigung optimiert ist. Wir richten uns dabei nach dem technologischen Angebot des von ihnen ausgewählten Kooperationspartners.

## Kontakt

Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM

Dr.-Ing. Dr.-Ing. habil. Ivan Ndip  
Gustav-Meyer-Allee 25  
13355 Berlin

Tel.: +49 30 464 03-679

ivan.ndip@izm.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. Harald Pötter  
Gustav-Meyer-Allee 25  
13355 Berlin

Tel.: +49 30 464 03-742

harald.poetter@izm.fraunhofer.de

www.izm.fraunhofer.de