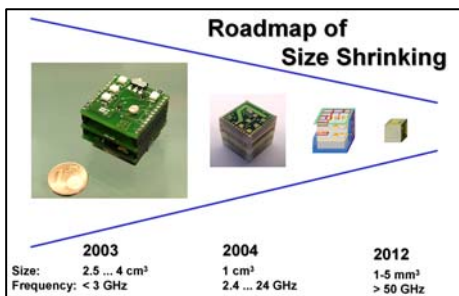


Presseinformation

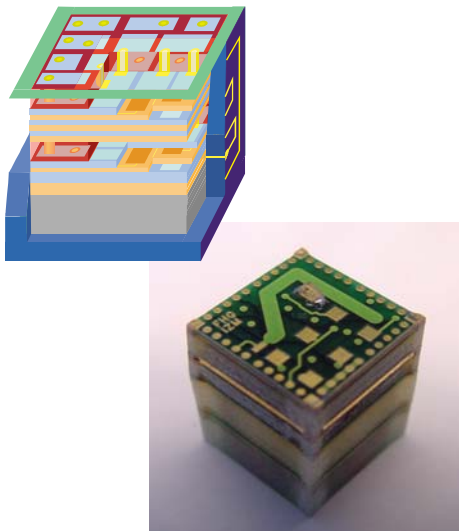
Berlin,
 Januar 2006



On the way to 'eGrain':
 Die Miniaturisierung schreitet voran

Building Blocks for autarkic Microsystems			
System design	System integration techniques	RF-Frontend	Antenna
Assembly	Power supply	Operating system	Networking

eGrain: Building Blocks



Prototyp eines Mikrosystems
 (1cm x 1 cm x 1cm)
 mit Temperatursensor und Funkschnittstelle
 für Mikronetzwerke

Mikrosysteme für energieautarke und drahtlose Signalübertragung

Die drahtlose Kommunikation bzw. Datenübertragung mittels autarker Mikrosysteme ist ein Schwerpunkt zahlreicher Aktivitäten von Hardware und Softwarespezialisten weltweit.

Das Fraunhofer IZM und die TU Berlin - Forschungsschwerpunkt Technologien der Mikroperipherik – entwickeln Systemintegrationstechnologien zur Realisierung miniaturisierter Elektronik- bzw. Sensorsystemen. Das in enger Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen (TU Berlin-TKN, OKS, MWT, ANT, FBH Berlin) und der Industrie (ESYS und SWISSBIT Berlin) im BMBF-Projekt* „Autark verteilte Mikrosysteme entwickelte autarke sensormodul kann je nach Aufbau mit minimalem Energieaufwand Daten erfassen und drahtlos Informationen austauschen. Die Module sind in der Lage ein drahtloses zu bilden.

Universelle Einsetzbarkeit, kleine Baugröße, geringes Gewicht, und eine eigene Energieversorgung machen das Konzept für Anwendungsfelder wie z. B. im Umweltbereich, Maschinenbau, Medizin- und Sicherheitsbereich sowie mobile Kommunikation besonderes attraktiv.

Als Applikationsbeispiel wurde das Prinzip für ein Temperatursensorsystem angewandt und erprobt, das einen Temperatursensor, einen Sender- Empfänger Chip, einen Mikrocontroller, eine Antenne, Quarze, mehrere passive Bauelemente sowie zwei 1,5V Batterien enthält. Das gesamte System konnte in einem Würfel mit den Abmessungen von 10 x 10 x 10 mm³ untergebracht werden.

Eckdaten dieses Mikrosystems mit integrierter Funkschnittstelle:

- Reichweite der Sender: 1-2 m
- Senderate: 1 x pro Sekunde
- Sendefrequenz: 2,4 GHz
- Betriebsdauer: ca. 500 Stunden

*BMBF Verbundvorhaben AVM: 2346, Förderkennzeichen: 165V1656

Kontakt:

Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikointegration IZM
 TU Berlin, Forschungsschwerpunkt Technologien der Mikroperipherik

M. J. Wolf

Gustav-Meyer-Allee 25

D-13355 Berlin

Telefon /Fax: +49 (0) 30 46403 606 /-123

E-Mail: wolf@izm.fraunhofer.de