



# KOLLOQUIUM

Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

## **Mikroelektronik im Kraftfahrzeug** Wachstumsmarkt und technische Herausforderung

**Dr. rer. nat. Peter van Staa**

Robert Bosch GmbH, Reutlingen

**Donnerstag, der 29.11.2001, 17<sup>15</sup> Uhr**  
Cauerstraße 7, Hörsaal H5

**Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. W. Glauert**

Im Halbleiterweltmarkt spielt Mikroelektronik für Automobilanwendungen bis heute nur eine Nischenrolle. Sie stellt aber nicht nur eines der stabilsten und wachstumsstärksten Segmente in dieser Hochtechnologie dar, sondern wird in den nächsten Jahren eine zunehmend entscheidende Bedeutung in Wertschöpfung und Innovation im Kraftfahrzeug erlangen. Dabei unterscheidet sie sich aufgrund ihrer Kfz-spezifischen Eigenarten sowohl bei den Halbleiterprozessen als auch im Design fundamental vom Halbleiter-Mainstream, der durch Computer-, Kommunikations- und Multimedia-Anwendungen geprägt ist. Die wesentlichen Innovationsfelder im Kraftfahrzeug sind der Ausbau der aktiven und passiven Sicherheit, die Reduzierung von Primärenergieverbrauch und Schadstoffausstoß sowie Ausbau und Integration von Multimedia, Kommunikationstechnik und Verkehrslenkung/Navigation. Diese Neuerungen erfordern u.a. neue Datenübertragungskonzepte in und außerhalb des Autos, neue Auswerteverfahren für eine Fülle empfindlicher Sensorsignale und neue sicherheitskritische Steuer- und Regelalgorithmen. Dabei stellt die zunehmende Komplexität dieser ‚mikromechatronischen‘ Systeme hohe Anforderungen an die interdisziplinäre Kooperation von Nachrichtentechnikern, Informatikern und Technologen. Der Vortrag gibt einen Überblick über den Stand der Technik bei Mikroelektronik und daraus abgeleiteter Mikrosensorik, stellt die Besonderheiten dieser Technologie dar und gibt einen Ausblick auf zukünftige Automobil-Systeme und daraus resultierende Herausforderungen für Prozeßingenieur und Designer.