



KOLLOQUIUM

Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

Antennensysteme für mobile Anwendungen

Prof. Dr. Stefan Lindenmeier

Universität der Bundeswehr München

Donnerstag, der 19.05.2005, 17¹⁵

Cauerstraße 7/9, Hörsaal H5

Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing habil R. Weigel

In mobilen Funksystemen werden an die Antennen besondere Anforderungen gestellt. Die Antennen müssen klein und leicht montierbar sein. Sie müssen weiterhin in ihre mobile Umgebung so eingebettet werden, dass Abschattungen und Feldeinbrüche durch die Umgebung vermieden werden und sich unter Einbeziehung der umgebenden Materialstruktur die erwünschte Antennencharakteristik ergibt. Aufgrund der engen Einbausituation in mobilen Systemen wie z.B. Kraftfahrzeugen und aufgrund von Leitungsverlusten sind lange Kabelzuführungen zu vermeiden, wodurch sich die Auswahl möglicher Einbauorte weiter einschränkt. Auch der speziellen EMV-Situation in Fahrzeugen muss Rechnung getragen werden. Um einen lückenlosen Funkempfang in einem variablen Szenario zu gewährleisten, haben sich Mehrfachantennensysteme mit Diversity als vorteilhaft erwiesen. In diesem Vortrag werden aktuelle Ansätze von Diversitysystemen sowie die Konfiguration vorteilhafter Antennenformen im Rahmen von Mehrfachantennensystemen unter Berücksichtigung der Einbausituation in Fahrzeugen beschrieben. Anhand einiger Beispiele werden Lösungen der oben beschriebenen Problematik dargestellt und Methoden zur Optimierung von mobilen Antennensystemen dargelegt.

Die grundlegenden Ideen werden exemplarisch erläutert; ihr Anwendungspotential soll im Hinblick auf erweiterte Fragestellungen vor allem durch Demonstrationen veranschaulicht werden.