



## Abschlussarbeit im Fachgebiet Schaltungstechnik / Industrieelektronik

# EMV-Charakterisierung von Systemen

Prof. Dr.-Ing.  
Ulf Witkowski  
Fachbereich  
Elektrische Energietechnik

Fachhochschule  
Südwestfalen  
University of Applied Sciences

Identifikation und  
Minimierung  
elektromagnetischer  
Störungen

### Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Ulf Witkowski  
Lübecker Ring 2  
59494 Soest

Tel.: 02921 378-309  
Email: [witkowski@fh-swf.de](mailto:witkowski@fh-swf.de)  
Webseite: [www.fh-swf.de/soest](http://www.fh-swf.de/soest)

oder

Engelbert Vahle  
Tel.: 02921 378-473  
Email: [vahle@fh-swf.de](mailto:vahle@fh-swf.de)

### Motivation

EMV (ElektroMagnetische Verträglichkeit) beschreibt die Eigenschaft elektrischer Geräte, Systeme und Schaltungen, nicht unvorhergesehen auf elektrische und elektromagnetische Störungen zu reagieren bzw. diese selbst nicht zu verursachen. Die Thematik der elektromagnetischen Verträglichkeit gewinnt immer mehr an Bedeutung. Durch den Einzug der Leistungselektronik in alle Bereiche der Elektrotechnik und den damit teilweise verbundenen negativen Folgen in Form von Oberschwingungen und deren Rückwirkung in das gesamte Netz, sowie die Existenz von elektromagnetischen Feldern im Bereich der Netzfrequenz bis hinauf in den Gigahertz-Bereich ergibt ein erhebliches Störpotential für den Betrieb von Geräten, Versorgungs- und Datennetzen. Dies erfordert einen EMV-gerechten



Messplatz zur Erfassung  
leitungsgebundener Störungen

Schaltungs- und Systementwurf sowie Schutzmaßnahmen und EMV-Tests bereits im Entwicklungsstadium, um Qualität, Wirksamkeit und Realisierbarkeit zu beurteilen. Der Nachweis des EMV-gerechten Verhaltens eines Produktes unter allen Betriebsbedingungen mittels EMV-Messungen ist heute zwingend erforderlich.

### Aufgabe

Ziel ist die Umsetzung geltender Normen und Prüfvorschriften zur Charakterisierung des EMV-Verhaltens von Betriebsmitteln im Rahmen von Messaufbauten zur Durchführung von Geräteprüfungen. Hierbei sind Störaussendungsgrenzwerte sowie die Störfestigkeitsanforderungen verschiedener Geräteklassen zu beachten. Die Messaufbauten sollen in der EMV-Messkabine des Fachgebiets Schaltungstechnik realisiert werden.

### Mitarbeit

Wir suchen Sie für die Mitarbeit im Bereich der EMV-Messungen. Gesucht werden Studierende, die eine Abschlussarbeit anfertigen wollen oder als studentische Hilfskraft tätig sein möchten, um die Kenntnisse in der EMV zu vertiefen.



EMV-Messkabine