

# Transferstelle für Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)



Die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ist ein Spezialgebiet der Elektrotechnik. Sie beschäftigt sich mit der gegenseitigen Beeinflussung elektrischer Geräte und Systeme.

In den letzten Jahren ist die EMV zu einer immer aktuelleren Fragestellung geworden. Elektrische Geräte „vertragen“ sich immer weniger miteinander und auch mit der Umwelt. Ursachen hierfür sind z. B. die fortschreitende Miniaturisierung von elektronischen Systemen sowie die steigenden Taktfrequenzen.

Bei Nichtbeachtung der EMV können die Folgen katastrophal sein. Sie äußern sich nicht nur durch zufälliges Auftreten vorübergehender Funktionsstörungen und in der Zerstörung der Bauelemente, Geräte und ganzer Anlagenteile, sondern auch in einer möglichen Gefährdung von Personen.

## **Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Elektromagnetisch verträglich zu sein, ist heute ein primäres Qualitätsmerkmal von Produkten der Elektro- und Elektronikindustrie. Die Sicherstellung der EMV ist in Deutschland durch das Gesetz zur Elektromagnetischen Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vorgeschrieben und wird äußerlich durch die CE-Kennzeichnung dokumentiert.

EMV-Qualität bedeutet Gebrauchstauglichkeit unter realen Einsatzbedingungen. Um diese Qualität zu testen und potentielle Störquellen zu eliminieren, müssen Störvermögen (unerwünschte Emission elektromagnetischer Felder) und Störfestigkeit (Beeinflussbarkeit durch Immission solcher Felder) gemessen und geprüft werden. Diese Testmethoden erfordern jedoch extrem hohe Investitionen und verursachen zusätzliche Betriebskosten, die von den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in den seltensten Fällen aufgebracht werden können.

Die EMV-Transferstelle an der Fachhochschule Koblenz wurde daher vom Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland-Pfalz ins Leben gerufen, um die KMU bei allen Problemen der EMV zu unterstützen. Hierzu steht eine hochmoderne Mess- und Prüftechnik zur Verfügung. Grundlegende Untersuchungen können auch im Rahmen von Diplomarbeiten durchgeführt werden.

Die EMV-Transferstelle bietet ein breites Angebot an Dienstleistungen:

- Überprüfung der EMV-Normkonformität
- Beratung bei den anzuwendenden Normen
- Durchführen von Langzeitmessungen
- Weiterbildungsveranstaltungen zur EMV
- Erstellung von EMV-Gutachten

Das ortsnahe Angebot wird von Firmen aus der Region rege wahrgenommen. Sie schätzt vor allem den entwicklungsbegleitenden EMV-Beratungsservice der Transferstelle.

## **Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU)**

Mit dem Aufkommen elektrischer und elektronischer Einrichtungen, deren Funktion auf der Nutzung elektromagnetischer Felder beruht, bzw. die als Nebenwirkung elektromagnetische Felder aussenden, stellt sich immer häufiger die gerechtfertigte Frage nach den Auswirkungen dieser Felder auf den biologischen Organismus. Die Allgemeinbevölkerung ist dabei vergleichsweise schwachen elektromagnetischen Feldern ausgesetzt. Hinweise auf die Möglichkeit gesundheitlicher Auswirkungen solcher Felder haben in den letzten Jahren in der Öffentlichkeit eine intensive und kontrovers geführte Diskussion ausgelöst.

In der öffentlichen Meinung sind die Bedenken gegenüber diesen Feldern im Hinblick auf die damit möglicherweise verbundenen gesundheit-

### **KEY-Words:**

*Gegenseitige Beeinflussung elektrischer Geräte und Systeme – Störvermögen und Störfestigkeit – Kooperationspartner der kleinen und Mittelständischen Unternehmen (KMU) – Dienstleistung – EMV zur Umwelt*

### **KONTAKT:**

EMV-Transferstelle  
Leitung:  
Prof. Dr.-Ing.  
Karl Josef Mürtz  
Wissenschaftlicher  
Mitarbeiter:  
Dipl.-Ing.(FH)  
Hans-Josef Degen  
Konrad-Zuse-Str. 1  
56075 Koblenz  
T 0261 9528-328  
emv@fh-koblenz.de

lichen Risiken massiv gestiegen. Eine ganze Reihe von Krankheiten (Migräne, Erschöpfungserscheinungen, Allergien, Schlafstörungen, Schwächung des Immunsystems, Erbschäden oder gar Krebs) werden mit der Einwirkung der Felder in Verbindung gebracht.

Bei der Vielzahl an Grenzwerten, Empfehlungen und Studien wird die öffentliche Meinung weitestgehend von der Boulevardpresse geprägt, die medienwirksam das Thema „Elektro-Smog“ vermarktet. Diffuse Ängste und zunehmende Skepsis gegenüber technischen Neuerungen sind die Folge.

Es ist Aufgabe der Forschung, die unbestreitbare Zunahme der elektromagnetischen Felder mit allen denkbaren Folgen und Einwirkungen zu begleiten. Einen Beitrag zu den interdisziplinären Forschungen liefert die EMV-Transferstelle durch Messungen. Die Messungen sollen zum einen

sicherstellen, dass die Grenzwerte eingehalten werden. Zum anderen gewinnt man aber wohl nur durch Messungen auch Einsichten in die Wirksamkeit von feldmindernden Maßnahmen.

Für die Messung vor Ort verfügt die EMV-Transferstelle über tragbare Analytoren für niederfrequente elektrische und magnetische Felder sowie über ein tragbares Strahlungsmessgerät für HF-Felder bis 3 GHz.

