

# **EMV-Anforderungen an Einsatzfahrzeuge der Polizei (Sonderfahrzeuge) aus einsatztaktischer Sicht**

Leitender Polizeidirektor im BGS  
Dipl.-Ing. Manfred Kühnberger,  
Bundesministerium des Innern

## **Kurzfasung**

Die Forderung nach Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) verschiedenster Systeme und/oder Komponenten untereinander - wie im vorigen Beitrag am Beispiel der EMV-Anforderungen an Fahrzeugkomponenten aus Sicht der Polizei bereits dargestellt - rückt in allen Technikbereichen immer mehr in den Mittelpunkt. Inzwischen ist die EMV zu einer zwingenden Produkteigenschaft geworden.

Aufgrund der umfangreichen und für den einzelnen kaum noch zu durchschauenden gesetzlichen Bestimmungen zur EMV wird es für den Anwender immer schwieriger, die richtigen Entscheidungen zu treffen. Aus diesem Grunde ist seitens der Polizei ein „EMV-Handbuch“ erarbeitet worden, welches Hilfestellung bieten soll beim Umgang mit den Geräten, Anlagen und Systemen und bei der rechtlichen Bewertung einzelner Maßnahmen. Adressaten sind sowohl die Bereiche Führung/Einsatz (pol. Vollzug), Beschaffung, Verwaltung, Logistik/Service sowie Aus- und Fortbildung in der Polizei.

## **1 Einführung**

In unserer hochtechnisierten Umwelt gelangen immer mehr elektronische Produkte zum Einsatz. Diese technische Entwicklung verstärkt jedoch die Gefahr funktionsgefährdender Beeinflussungen durch elektromagnetische Verkopplungen der Systeme untereinander erheblich.

Damit entsteht ein Problem, d.h. **EMV wird zu einer zwingenden Produkteigenschaft.**

## **2 Polizeilicher Bezug**

Die Forderung nach Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit - EMV - verschiedenster Systeme und/oder deren Komponenten untereinander, am Beispiel von Einsatzfahrzeugen (Sonderfahrzeuge für die Polizei) der Polizei exemplarisch dargestellt, rückt daher auch in den Einsatzbereichen der Polizei immer mehr in den Mittelpunkt.

Damit ist auch bei Führungs- und Einsatzmitteln der Polizei zu berücksichtigen, dass letztlich jedes Produkt, das mit elektrischen oder elektronischen Bauteilen bestückt ist, auch elektromagnetische Störenergie aussendet, also potentieller Störer ist.

Gleichzeitig kann es selbst durch Einwirkung elektromagnetischer Störenergien in seiner Funktion beeinträchtigt oder sogar zerstört werden und damit für den polizeilichen Einsatz von vornherein als Führungs- oder Einsatzmittel untauglich sein.

## **3 Geltende Rechtsvorschriften**

### **3.1 Horizontale Richtlinien**

Horizontale Richtlinien regeln allgemeine (gemeinsame) Schutzanforderungen an Produkte. Dabei ist es möglich, dass die verschiedenen Anforderungen an ein Produkt in den Regelungsbereich mehrerer Richtlinien fallen können. Beispiele für diesen Richtlinientyp sind die EMV-Richtlinie 89/336/EWG, die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und die Telekommunikationsendgeräterichtlinie 91/263/EWG.

### **3.2 Vertikale Richtlinien (Einzelrichtlinien)**

In den vertikalen Einzelrichtlinien werden die Schutzanforderungen einer speziellen Produktart umfassend geregelt, so dass für die entsprechenden Erzeugnisse die Anwendung anderer Richtlinien in der Regel nicht erforderlich ist..

Ein Beispiel für diesen Richtlinientyp ist die Kraftfahrzeugrichtlinie 72/245/EWG, geändert durch 95/54/EG.

Die Hersteller und Nutzer derartiger Produkte sehen sich in zunehmendem Maße mit technischen und gesetzlichen Anforderungen konfrontiert, die von der Europäischen Union in erheblichem Maße mit beeinflusst werden.

Die europäische EMV-Richtlinie und das deutsche EMV-Gesetz regelt zwar umfassend die elektromagnetische Verträglichkeit von Produkten, die Vielzahl der damit korrespondierenden Richtlinien ist aber zugleich verwirrend und für den Anwender kaum noch überschaubar.

## 4 Vorgaben der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)

Aus den zuvor dargelegten Gründen ist neben der Einführung einer eigenen EMV-Richtlinie der Polizei (BOS) der Wunsch entstanden, ein EMV-Handbuch zu entwickeln, das für alle Anwenderebenen in der Polizei Handlungs- und Anwendungssicherheit schafft.

Ziel dieses Handbuches soll die Sensibilisierung aller an Entscheidungsprozessen für die Beschaffung, den Einsatz und im Bereich der Logistik Beteiligten sowie in deren Ausführungsebenen beteiligten Kräfte im Hinblick auf die EMV von Führungs- und Einsatzmitteln sein.

## 5 Adressaten

Die komplexen Zusammenhänge zum Thema EMV und die für diesen Bereich geltenden gesetzlichen Bestimmungen stellen eine nicht zu unterschätzende Herausforderung an Hersteller, Importeure und Anwender elektrischer und elektronischer Geräte und Systeme dar. Für alle Betroffenen ergeben sich zahlreiche Fragen in rechtlicher, ökonomischer und technischer Hinsicht.

Allein die Interpretation des EMV-Gesetzes, das verbindlich anzuwenden ist, führt zu Auslegungs- und Umsetzungsproblemen.

Daher soll mit diesem EMV-Handbuch eine Hilfestellung für alle

- mit der Beschaffung von Führungs- und Einsatzmitteln befassten und
- in der Ausführungsebene beteiligten Kräfte gegeben werden.

Adressaten für die Organisation der Polizei sind daher sowohl die Bereiche Führung/Einsatz (pol. Vollzug), Beschaffung, Verwaltung, Logistik/Service und Aus- und Fortbildung in der Polizei.

In gleicher Weise sind davon jedoch auch die Partner der Polizei betroffen, die entsprechende Führungs- und Einsatzmittel herstellen oder in deren Auftrag EMV-relevant verändern.

## 6 Bedeutung für den externen Bereich (Kooperation mit Lieferanten)

Für eine ökonomisch vorteilhafte Vorgehensweise bei einer beabsichtigten Ausstattung mit Führungs- und Einsatzmitteln ist es wichtigster Grundsatz, Aspekte der elektromagnetischen Verträglichkeit so frühzeitig wie möglich in die Planungen einzubeziehen.

Bereits in der Konzeptionsphase eines Produktes (z.B. bei der Ausstattung eines Fahrzeugs mit Führungs- und Einsatzmitteln oder der Planung einer PC-Vernetzung) muss dessen spätere elektromagnetische Einsatzumgebung (Umwelt) analysiert und berücksichtigt werden.

Nur auf diese Weise lassen sich die Kosten für ein bereitzustellendes einsatztaugliches Führungs- und Einsatzmittel in vertretbaren Grenzen halten. Wird dieser Grundsatz nicht beachtet und muss ein Produkt nachträglich auf die elektromagnetische Einsatzumgebung angepasst werden, führt das in der Regel zu erheblichen Kosten für die Nacharbeiten.

Durch die frühzeitige Berücksichtigung der EMV reduziert sich zudem das Risiko möglicher Rechtsstreitigkeiten, die sich im Falle nicht funktionssicherer Produkte nach dem Produkthaftungsgesetz oder nach dem BGB für die jeweiligen Verantwortlichen, wie z.B. Entscheidungsträger, Anwender, Beschaffer oder Hersteller ergeben können.

## 7 Schlussbetrachtung

Für den Bereich der sog. Sonderfahrzeuge für die Polizei, analog hierzu auch die Sonderfahrzeuge für die übrigen BOS, stellen sich insbesondere für nachträgliche Veränderungen durch den Einbau oder Umbau von Komponenten Probleme dar.

Ein Beispiel hierfür ist die nachträgliche Ausstattung von Kraftfahrzeugen mit Sendefunkgeräten, da hiervon die EG-Fahrzeugtypgenehmigung des Serienfahrzeugs berührt wird.

Nur der Fahrzeughersteller kann eine Erklärung hinsichtlich der Unbedenklichkeit des Einbaus von z.B. Funkausrüstungen abgeben bzw. für einen Einbau Vorgaben festlegen (vgl. 95/54/EG, Anhang I, Ziffer 4.3.2.3).

Bereits vor der Beschaffung von Kraftfahrzeugen sollten daher gemeinsam mit den Fahrzeugherstellern diesbezügliche Abstimmungen erfolgen. Hierfür könnten z.B. schriftliche Erklärungen über die Rahmenbedingungen mit den Herstellern vereinbart werden.

Darüber hinaus wird es aus der Sicht der Sicherheitsbehörden unverzichtbar für den Anwender und Hersteller/Lieferanten, für die EMV-relevanten Themenbereiche insgesamt, d.h. **Kraftfahrzeuge (Ausstattung mit Führungs- und Einsatzmitteln)**

- **Funktechnik (Komponenten, Geräte, Systeme)**
- **Sonstige IuK-Technik (Komponenten, Anlagen, Netze)**
- **Selbstbau von Komponenten (Zusätze)**

die unterschiedlichen Problemstellungen in den folgenden grundlegenden Kategorien:

- **Beschaffung**
- **Umbau oder Veränderung**
- **Herstellung**
- **Reparatur und Service**

zu untersuchen und gemeinsame Lösungsstrategien zu entwickeln.

Dazu gehört auch, den BOS, hier z.B. der Polizei, die erforderlichen Informationen zur Sicherstellung der EMV-Eigenschaften, wie z.B. im Bereich der Fahrzeugtechnik dargestellt, in den Fällen der Übernahme von Herstellerpflichten durch die Polizei, bereit zustellen.

## **8 Literatur**

**EMV-Handbuch der Polizei:** „Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, Anlagen, Systemen und Netzen“

**Herausgeber:**

Unterausschuss Führungs- und Einsatzmittel (UA FEM) des Arbeitskreises II „Innere Sicherheit“ der Arbeitsgemeinschaft der Innenministerien der Länder

**Redaktion:**

- Sächsisches Staatsministerium des Innern, Referat 34, Sachgebiet Funk
- Polizeitechnisches Institut an der Polizei-Führungsakademie Münster