

## **EMV- Leitbild + Leitfaden für Funkamateure:**

Aufgaben des EMV- Berater als **Hilfe zur Selbsthilfe** um Funkamateure bei Problemen im EMV- Bereich zu beraten und informieren.

**Hilfe/Beratung und Zukunftssichere Arbeitsweisen bei EMV- Angelegenheiten und bereitstellen von fachlichen Informationen als PDF- Datei von Heinz Plate, DL2DAP.**

- Wir möchten die Funkamateure bei der Umsetzung ihrer Pflichten aus den Gesetzen und Verordnungen im Bereich der elektromagnetischen Verträglichkeit von Geräten (EMVG), dem Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern (BEMFV) und bei der Konfiguration der Amateurfunkstellen gegenüber der Regulierungsbehörde (BNetzA), messtechnisch und beratend unterstützen.

## **Aufgabenbereich:**

### **Störungsmeldungen und Bearbeitung:**

- Ist Amateurfunkbetrieb zukünftig überhaupt noch störungsfrei möglich, angesichts der zunehmenden Abstrahlung durch neue Störquellen?

### **Messpraxis bei der Störungsbearbeitung:**

- Überprüfungen der eigenen Station durch den Funkamateur, EMV- Probleme erst im eigenen Haus suchen

- Man Made Noise- Grundrauschen / Störungseindruck der RX- Anzeige, S-Meter (dBm)

- Störungsmeldung mit Anlagen und Bearbeitung durch die Behörde

- Messung und Beurteilung von Störsignalen / Störpegel mit einem SDR-Mess-System und Möglichkeiten / Alternativen für störungsarmen Amateurfunkbetrieb

### **Selbsterklärung des Funkamateurs nach BEMFV zum Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern:**

- Hilfe bei der Selbsterklärung mit dem Watt 32- Programm oder Quickwatt für die Berechnung der Sicherheitsabstände nach BEMFV zum Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern und bei der Darstellung von Sicherheitsabständen der Amateurfunkstellen gegenüber der Regulierungsbehörde rechnerisch (messtechnisch bei Bedarf) darzustellen.

- Erstellung der Dokumentation durch den Funkamateur, Informationen zu Personenschutz- und Feldstärke -Grenzwerte sowie deren Erfassung und Einhaltung.

## **Gesetzliche EMV-Vorschriften:**

Das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (**EMVG**) dient der Umsetzung der **Richtlinie 2014/30/EU** und gilt für alle Betriebsmittel, die elektromagnetische Störungen verursachen können oder deren Betrieb durch elektromagnetische Störungen beeinträchtigt werden kann.

## **EMV-Normung:**

Technische Normen sind ein wesentliches Instrument zur Verhinderung elektromagnetischer Unverträglichkeiten und des Ausgleichs zwischen den Interessen der Betreiber von Betriebsmitteln und Frequenznutzern.

Durch die Mitarbeit der **Bundesnetzagentur** in der Normung gewährleistet die Bundesrepublik Deutschland bei der Umsetzung der grundlegenden Anforderungen die Berücksichtigung der Interessen der Allgemeinheit.

- **internationaler** (IEC/**CISPR** - Internationales Spezialkomitee für Funkstörungen),
- **europäischer** (ETSI- EMV von Funkanlagen, CENELEC (**EN**) - Kabelverteilnetze, sowie EMV von Geräten und Anlagen)
- **nationaler Ebene** (**DIN/DKE** z.B. K 735 Kabelnetze und Antennen für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste sowie K 767 EMV)

### **Harmonisierte-Normen:**

Orientierungshilfe bei der Auswahl geeigneter **EMV- und CISPR- Normen**, die für Produkte, Systeme und Installationen gelten. Informationen über die Version der CISPR-Normen bei der Störungsbearbeitung.

### **Grundlegende Standards**

**EMV-Grundnormen** geben die allgemeinen und grundlegenden Bedingungen bzw. Regeln für die Bewertung vor der EMV und der damit verbundenen Leistung aller Produkte, Systeme oder Installationen und dienen als Referenzdokumente für allgemeine CISPR- und Produkt- (Familien-) Standards.

Grundstandards sind allgemein und sind daher nicht bestimmten Produktfamilien oder Produkten gewidmet; sie beziehen sich auf allgemeine Informationen, zu den Störphänomenen und zur Messung bzw. Prüfung Techniken. Sie enthalten keine vorgeschriebenen Grenzwerte oder produkt- / systembezogene Angaben zu Leistungsbeschreibungen. Methoden und Anleitungen zur Generierung sind jedoch angemessen, Grenzwerte zum Schutz des Funkempfangs sind angegeben.

### **IEC/CISPR- Standards**

#### **Geltungsbereich:**

Normung auf dem Gebiet der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) einschließlich:

**Schutz des Funkempfangs** im Bereich von 9 kHz bis 400 GHz vor Störungen, die durch den Betrieb elektrischer oder elektronischer Geräte und Systeme in der elektromagnetischen Umgebung verursacht werden.

**Störquellen wie:** Elektrogeräten aller Art, Stromversorgungssystemen, industrieller, wissenschaftlicher und elektromedizinischer- Hochfrequenzgeräte sowie Rundfunk-Receiver (Ton und TV) **und zunehmend IT-Equipment und Netze (ITE)**

### **Produkt- (Familien-) Standards)**

Produkt (Familien) **EN-Normen** definieren spezifische **EMV- Anforderungen**, Testverfahren und Grenzwerte bestimmten Produkten, Systemen oder Installationen gewidmet, für die bestimmte Bedingungen gelten müssen betrachtet.

**Fachgrundnormen (Störaussendung und Störfestigkeit)**

**Produktfamiliennormen (Störaussendung, Auswahl)**