EMV- Normen und CISPR- Infos für Störungsbearbeitung- Amateurfunkdienst 2022
Harmonisierte - Normen Stand: EMV- RL 2014/30/EU

Einführung
Dieses Dokument wurde erstellt, um eine Orientierungshilfe bei der Auswahl geeigneter EMV- und CISPR- Normen zu geben, die für Ihre Produkte, Systeme und Installationen gelten. Diese Information gibt auch einen Überblick über die neueste Version der veröffentlichten CISPR-Normen zur EMV Aspekte von Produkten, Systemen und Installationen.
Die Standards sind in folgende Kategorien unterteilt:

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 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)***

- **CISPR 11:** Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte (ISM)
- CISPR 12: Fahrzeuge, Boote und von Verbrennungsmotoren angetriebene Geräte
- **CISPR 14-1:** Elektromagnetische Verträglichkeit – Haushaltsgeräte und Elektrowerkzeuge
- CISPR 14-2: Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 2: Störfestigkeit
- **CISPR 15:** Leuchtstofflampen und Leuchten
- **CISPR 16-1-1: Messgeräte und Messungen**
- CISPR 16-1-3: Zusatzgeräte – Störleistung
- CISPR 16-1-4: Zusatzgeräte – Abgestrahlte Störungen
- CISPR 16-2: Spezifikation für Funkstörungen und Immunität
- CISPR 24: Immunitätsprüfung von ITE
- CISPR 25: Komponenten und Module an Bord von Fahrzeugen
- **CISPR 32:** Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediageräten, ITE (IT-Netze+PC)
- ***CISPR 36: Entwurf****- Kraftfahrzeugausrüstung - Schutz von Off-Board-Empfängern – Messung gestrahlter Störungen unter 30 MHz*

(Die Grenzwerte und Messverfahren in diesem Entwurf sind für den Schutz von Off-Board-Empfängern wie z. B. TV-Rundfunkempfängern im Frequenzbereich von 150 kHz bis 30 MHz bei Verwendung im Wohnbereich vorgesehen)

Allgemeine Standards
Allgemeine EMV-Normen sind Normen, die sich auf eine bestimmte Umgebung beziehen und die spezifizieren Satz von wesentlichen EMV-Anforderungen und Testverfahren, die für alle Produkte gelten oder Systeme, die für den Betrieb in dieser Umgebung vorgesehen sind, sofern keine spezifischen EMV-Normen vorliegen für eine bestimmte Produktfamilie, ein Produkt, ein System oder eine Installation existieren. Grenzen sind enthalten, und auf die in den einschlägigen Grundnormen angegebenen Prüfverfahren wird verwiesen.

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

Generell gilt:
Sobald es für ein Gerät eine anwendbare Produkt(familien)norm gibt, ist diese anzuwenden, nur wenn es keine entsprechende Produkt(familien)norm gibt, ist die Fachgrundnorm anzuwenden**!** Auch ist grundsätzlich die Norm für das Endgerät maßgeblich, nicht die evtl. für einzelne Komponenten innerhalb des Geräts vorhanden Normen, d.h. beispielsweise für eine Haushalts-Waschmaschine mit Frequenzumrichter gilt trotzdem die EN 55014-1, auch wenn Für den Frequenzumrichter (als eigenständiges Endprodukt) alleine die EN 61800-3 gelten würde. Die zivilen EMV- Normen sind immer ein Kompromiss zwischen EMV und Wirtschaftlichkeit, eine hundertprozentige Sicherheit in Bezug auf die EMV ist weder beabsichtigt noch realistisch.

Fachgrundnormen (Störaussendung) Stand: Februar 2020
EN 61000-6-2 – Störfestigkeit Industriebereich
EN 61000-6-3: 2007+ A1:2011 / VDE 0839-6-3 (09.11) **Störaussendung Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe**

EN 61000-6-1 - Störfestigkeit Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe
EN 61000-6-4: 2007 / VDE 0839-6-4 (09.11) **Störaussendung Industriebereich**

Produktfamiliennormen (Störaussendung, Auswahl)
EN 55011: 2016 / VDE 0875-11 (05.18) Industrielle, Wissenschaftliche, Medizinische Geräte (ISM)
EN 55012:2007 / VDE 0879-1 (04.10) Entstörung Kfz + Verbrennungsmotoren
EN 55014-1: 2017 / VDE 0875-14-1 (08.18) Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge
EN 55015: 2013 / VDE 0875-15-1 (04.16) Beleuchtungseinrichtungen
EN 55025: 2017 / VDE 0879-2 (03.18) *Fahrzeuge, Boote und Verbrennungsmotoren – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren zum Schutz von Bordempfängern*
EN 55032: 2015 / VDE 0878-32 (02.16) Multimediageräte; Audio und Video (IT-Netze+PC)
EN 50083: BK-Kabelnetze für Fernsehsignale
EN 60601-1-2: 2015 / VDE 0750-1-2 (05.16) EMV medizinischer Geräte
EN 61800-3: 2018 / VDE 0160-103 (04.19) EMV elektronisch geregelter elektrischer Antriebe
EN 61326-1: 2013 / VDE 0843-20-1 (07.13) EMV Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
EN 62920: 2017 Photovoltaik-Stromerzeugungssysteme – EMV-Anforderungen und Prüfverfahren für Leistungsumwandlungsgeräte