

## Kategorie:EMV

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

**Version vom 20. März 2021, 18:51 Uhr (Q**  
**uelltext anzeigen)**

OE1MHZ ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
(Genehmigung Bilder)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 20. März 2021, 19:25 Uhr (Q**  
**uelltext anzeigen)**

OE1MHZ ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
(Bilder)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 2:

==Grundsatzbetrachtungen==

– In dieser Kategorie sind Informationen zu Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu finden. Darunter versteht man die Fähigkeit eines technischen Gerätes, andere Geräte nicht durch (ungewollte) elektrische oder elektromagnetische Effekte zu beeinflussen. Oder auch selbst durch andere Geräte gestört zu werden. Grundlegend für die Verträglichkeit ist dabei die Elektromagnetische Interference (EMI).

Dabei sollte eben die EMI dank EMV keine Störeffekte hervorrufen.

==Übersicht der Störungskategorien==

Zeile 2:

==Grundsatzbetrachtungen==

+ In dieser Kategorie sind Informationen zu Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu finden. Darunter versteht man die Fähigkeit eines technischen Gerätes, andere Geräte nicht durch (ungewollte) elektrische oder elektromagnetische Effekte zu beeinflussen. Oder auch selbst durch andere Geräte gestört zu werden. Grundlegend für die Verträglichkeit ist dabei die Elektromagnetische Interference (EMI).

+

+ **[[Datei:Receiver-Victim.jpg|mini|300x300px]]**

+

+ **[[Datei:EMC Overview.jpg|mini|300x300px]]**

+

Dabei sollte eben die EMI dank EMV keine Störeffekte hervorrufen.

+

**[[Datei:Source-Coupling-Receiver.jpg|mini|300x300px]]**

+

==Übersicht der Störungskategorien==

+

**[[Datei:Coupling Path.jpg|mini|300x300px]]**

+

Wie die untenstehende Infografik zeigt, kann ein Produkt (in diesem Zusammenhang eine Testobjekt, Equipment Under Test, EUT) (hauptsächlich) durch

Wie die untenstehende Infografik zeigt, kann ein Produkt (in diesem Zusammenhang eine Testobjekt, Equipment Under Test, EUT) (hauptsächlich) durch

**Zeile 18:**

==EMV-Normen==

Bedingt durch die hochkomplexe Sachlage (es existiert eine grosse Anzahl komplexer Geräte, die zum Teil in kleiner Entfernung von einander betrieben werden) gibt es eine Reihe von internationalen Normen, die sich jedoch je nach Weltregion (EU; USA; Asien,...) weiter unterscheiden.

**Zeile 25:**

==EMV-Normen==

Bedingt durch die hochkomplexe Sachlage (es existiert eine grosse Anzahl komplexer Geräte, die zum Teil in kleiner Entfernung von einander betrieben werden) gibt es eine Reihe von internationalen Normen, die sich jedoch je nach Weltregion (EU; USA; Asien,...) weiter unterscheiden.

+

+

Siehe auch <https://www.academyofemc.com/emc-standards>.

Siehe auch <https://www.academyofemc.com/emc-standards>.

===Einteilung der EMV Normen===

===Einteilung der EMV Normen===

+

+

===[[Datei:Standards.jpg|rahmenlos|859x859px]]===

=====Basisnormen=====

=====Basisnormen=====

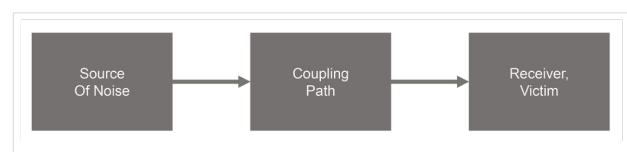
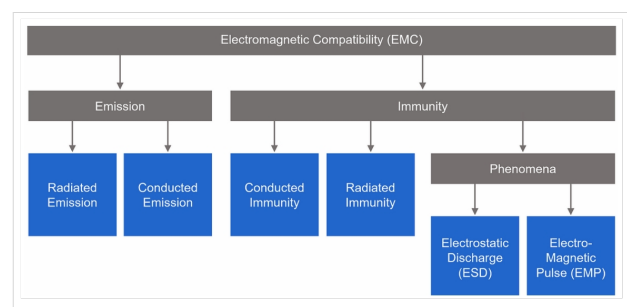
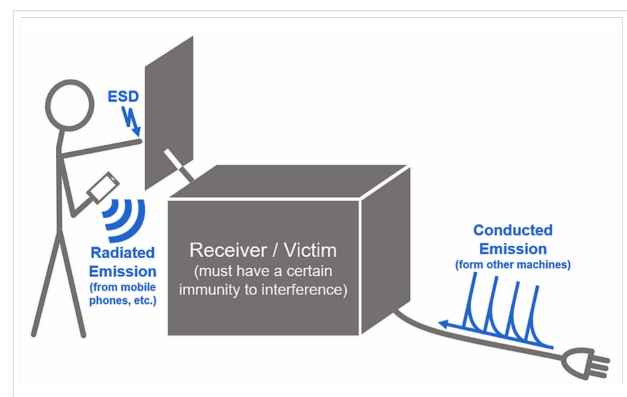
Version vom 20. März 2021, 19:25 Uhr

## EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

### Grundsatzbetrachtungen

In dieser Kategorie sind Informationen zu Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu finden. Darunter versteht man die Fähigkeit eines technischen Gerätes, andere Geräte nicht durch (ungewollte) elektrische oder elektromagnetische Effekte zu beeinflussen. Oder auch selbst durch andere Geräte gestört zu werden. Grundlegend für die Verträglichkeit ist dabei die Elektromagnetische Interference (EMI).

Dabei sollte eben die EMI dank EMV keine Störeffekte hervorrufen.



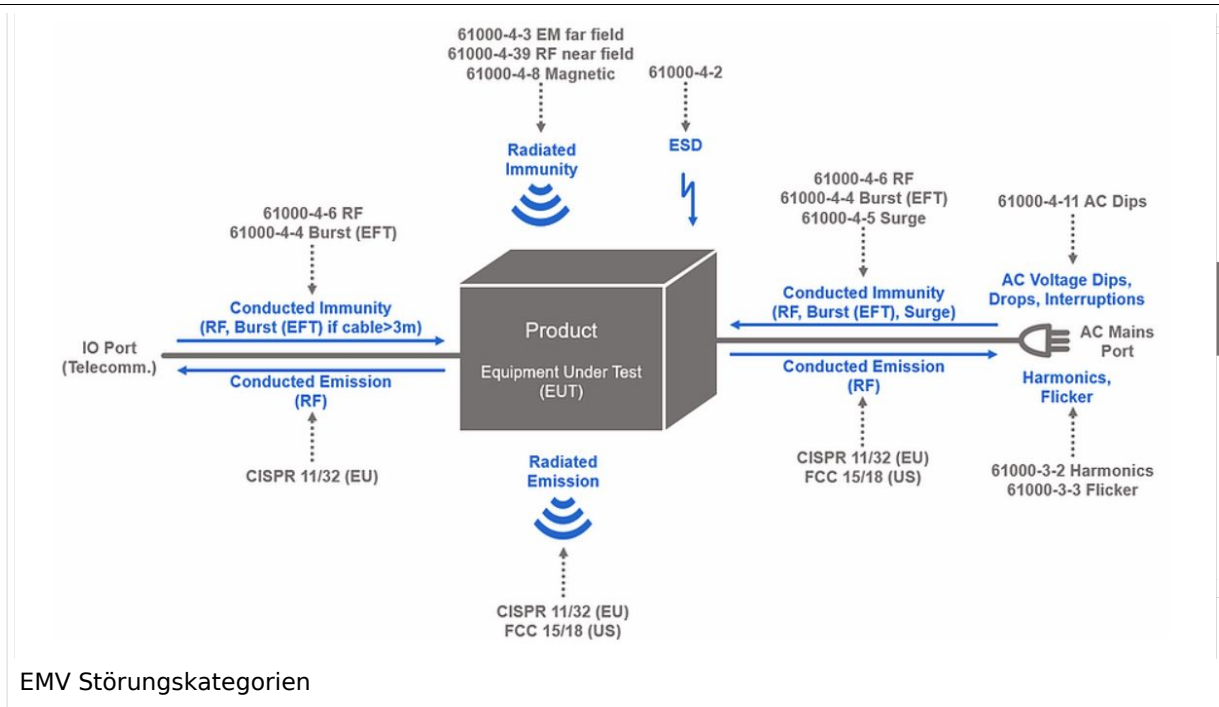
### Übersicht der Störungskategorien

Wie die untenstehende Infografik zeigt, kann ein Produkt (in diesem Zusammenhang eine Testobjekt, Equipment Under Test, EUT) (hauptsächlich) durch

- Leitungsgeführte Störungen (**Conducted Emissions**) oder durch
- Störstrahlungen (**Radiated Emissions**)

beeinträchtigt werden.

In der Infografik werden dabei auch die relevanten Normen aufgeführt. Siehe auch [CISPR Guide 2019](#).

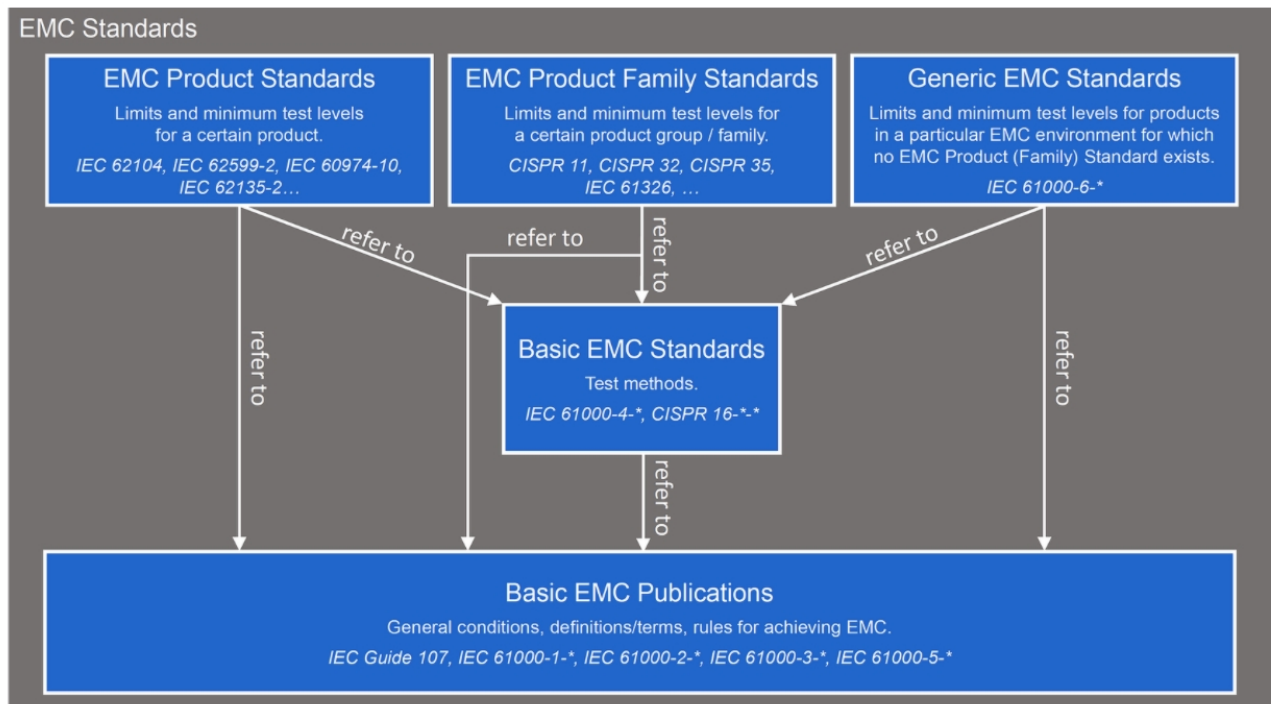


## EMV-Normen

Bedingt durch die hochkomplexe Sachlage (es existiert eine grosse Anzahl komplexer Geräte, die zum Teil in kleiner Entfernung von einander betrieben werden) gibt es eine Reihe von internationalen Normen, die sich jedoch je nach Weltregion (EU; USA; Asien,...) weiter unterscheiden.

Siehe auch <https://www.academyofemc.com/emc-standards>.

## Einteilung der EMV Normen



### Basisnormen

Diese Gruppe ist ihrerseits unterteilt

- Generelle Standards
- Umwelt
- Emission
- Immunität
- Installation/Abhilfemassnahmen

### Produktstandards

### Standards für Produktfamilien

### Generische Standards

Bilder, wenn nicht anders angegeben, mit freundlicher Genehmigung von: <https://www.academyofemc.com/emc-standardsde>

## Weiterführende Informationen

Internationales Elektrotechnisches Vokabular: <http://www.electropedia.org/>

Detaillierte Einführung in EMV: <https://www.academyofemc.com/>

EMV-Glossar: <https://www.academyofemc.com/emc-vocabulary>

---

## Unterkategorien

---

Diese Kategorie enthält nur die folgende Unterkategorie:

### E

- ► [EMV/Normenarbeit \(IARU\)](#) (leer)

---

## Seiten in der Kategorie „EMV“

---

Folgende 10 Seiten sind in dieser Kategorie, von 10 insgesamt.

### C

- [CISPR Guide 2019](#)

### E

- [Elektromagnetische Umweltverträglichkeit](#)
- [ENAMS](#)
- [ENAMS Auswertungen Heatmaps](#)
- [ENAMS Auswertungen Noise Floor](#)
- [ENAMS Auswertungen Spektren](#)

### F

- [Fallstudie TV Box: Declaration of Conformity](#)

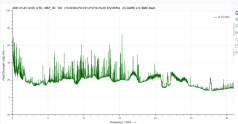
### S

- [Smart Meter](#)
- [Störungen durch PLC \(Powerline Communications\)](#)

### W

- [WPT-EV](#)

Folgende 12 Dateien sind in dieser Kategorie, von 12 insgesamt.



| Notation                               | Value              | Note                                                           |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| $f_{\text{start}}$                     | 35,937.5 kHz       | Lowest frequency of CENELEC-A bandplan (subcarrier number 27)  |
| $f_{\text{end}}$                       | 93,625 kHz         | Highest frequency of CENELEC-A bandplan (subcarrier number 58) |
| Previously excluded subcarrier indices | 0 to 22, 99 to 127 | Clause A.4.2.1 of [ITU-T G.9902]                               |

The diagram illustrates the various coupling paths between a 'Source of Noise' and a 'Receiver/Victim'. A central vertical grey bar is labeled 'Coupling Paths' at the top. Inside this bar, from top to bottom, are: 'Conductive Coupling' (with a circuit symbol for a wire and a switch labeled 'Noise' and 'Ground'), 'Capacitive Coupling' (with a circuit symbol for two parallel plates), 'Inductive Coupling' (with a circuit symbol for two overlapping loops), and 'Radiated Coupling' (with a circuit symbol for two antennas). Arrows point from the 'Source of Noise' box on the left to the coupling paths, and from the coupling paths to the 'Receiver/Victim' box on the right.

```

graph TD
    DMC[Diatomic Compatibility DMC] --> Emission[Emission]
    DMC --> Intensity[Intensity]
    Emission --> RE[Reflected Emission]
    Emission --> CE[Conducted Emission]
    Intensity --> CI[Conducted Intensity]
    Intensity --> RI[Reflected Intensity]
    RI --> Phenomena[Phenomena]
    Phenomena --> EMI[Electromagnetic Interference EMI]
    Phenomena --> EMP[Electromagnetic Pulse EMP]
  
```

[illegible]

| SERIES OF ITU-T RECOMMENDATIONS |                                                                                                                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Series A                        | Organization of the work (ITU-T)                                                                                                               |
| Series B                        | Study of the requirements and operational characteristics of IT-T services and policy issues                                                   |
| Series C                        | Study of systems, equipment, applications, services and associated features                                                                    |
| Series D                        | Study of standards                                                                                                                             |
| Series E                        | Transmission systems and data, digital systems and networks                                                                                    |
| Series F                        | Audiovisual and multimedia systems                                                                                                             |
| Series G                        | Telecommunications digital networks                                                                                                            |
| Series H                        | Cable systems and transmission of television, sound programmes and other multimedia                                                            |
| Series I                        | Postcode/signalling systems                                                                                                                    |
| Series K                        | Environment and IT, climate change, e-space, energy efficiency, construction, facilities and services, security and safety, security of assets |
| Series M                        | Telecommunications management, including TMS and network maintenance                                                                           |
| Series N                        | Mathematics, information network systems and information maintenance (circuits)                                                                |
| Series O                        | Telecommunications management systems                                                                                                          |
| Series P                        | Telephone transmission systems, signalling, transmission, local loop, four-wire                                                                |
| Series Q                        | Networking and signalling, and associated maintenance systems                                                                                  |
| Series R                        | Signalling systems                                                                                                                             |
| Series T                        | Telegraph systems (limited application)                                                                                                        |
| Series U                        | Terminology for telephony services                                                                                                             |
| Series V                        | Terminology for telecommunication systems                                                                                                      |
| Series W                        | Terminology for the telephone network                                                                                                          |
| Series X                        | Data networks, open systems communication and security                                                                                         |
| Series Y                        | Global telecommunications, transnational aspects, were geographic networks, international and inter-connection                                 |
| Series Z                        | Language and general software aspects for telecommunications systems                                                                           |

The diagram illustrates the concept of Electromagnetic Interference (EMI). On the left, a stick figure holds a mobile phone. A blue arrow labeled 'ESD' points from the phone towards a grey box labeled 'Receiver / Victim (must have a certain immunity to interference)'. A blue wave labeled 'Radiated Emission (from mobile phones, etc.)' is shown between the phone and the box. A blue wave labeled 'Conducted Emission (from other equipment)' is shown entering the box from the right.

```

graph LR
    A[Source Of Noise] --> B[Coupling Path]
    B --> C[Receiver, Victim]

```

```

graph TD
    A[EMC Directives] --> B[EMC Product Standards  
covering EMC for parts  
to a particular  
class of equipment  
e.g. EN 60950-1, EN 60950-2  
and EN 60950-3]
    A --> C[EMC Product Family Standards  
covering EMC for parts  
to a particular product family  
e.g. EN 60950-1-1, EN 60950-1-2  
and EN 60950-1-3]
    A --> D[Generic EMC Standards  
covering EMC for parts  
to a particular EMC standard or set  
of standards  
e.g. EN 60950-1-1-1]
    B -- reference --> C
    C -- reference --> E[Basic EMC Standards  
for equipment  
e.g. EN 61000-3-2, EN 61000-3-3]
    B -- reference --> E
    C -- reference --> F[Generic EMC Standards  
e.g. EN 61000-3-2-1]
    E -- reference --> G[Generic EMC Publications  
covering EMC for parts  
to a particular EMC standard or set  
of standards  
e.g. EN 61000-3-2-1-1, EN 61000-3-2-1-2  
and EN 61000-3-2-1-3]
    G -- reference --> B
  
```

Figure 1: EMC Standards Hierarchy

Seite 7 von 7