



Arbeitsblatt im Fach Elektromagnetische Verträglichkeit

»Störfestigkeit (electromagnetic compatibility, EMC)«

1. Fachfrundnormen (Generic standards)

Die EMV-Normen EN 61000-6-1 (modifiziert 1997, ersetzt EN 50082-1) und EN 61000-6-2 (1999, ersetzt EN 50082-2) definieren die Anforderungen zur Störfestigkeit an Geräte (Betriebsmittel) im Frequenzbereich DC bis 400 GHz. Sie verweisen bzgl. der Prüf- und Meßanordnungen zur Durchführung der Störfestigkeitsprüfungen auf die nachstehenden Fachgrundnormen (Basic standards) nach der Reihe IEC 61000-4-x bzw. EN 61000-4-x.

Danach können die Störfestigkeitsprüfungen mit folgenden Störgrößen durchgeführt werden:

EN 61000-4-2	Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (ESD); Bewertungskrit.: B
EN 61000-4-3	Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
EN 61000-4-4	Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen (Burst); Bewertungskrit.: B
EN 61000-4-5	Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge); Bewertungskrit.: B
EN 61000-4-6	Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder > 9 kHz
EN 61000-4-7	Allgemeiner Leitfaden für Verfahren und Geräte zur Messung von Oberschwingungen und Zwischenharmonischen in Stromversorgungsnetzen und angeschlossenen Geräten
EN 61000-4-8	Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen
EN 61000-4-9	Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder
EN 61000-4-10	Störfestigkeit gegen gedämpft schwingende Magnetfelder
EN 61000-4-11	Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Spannungsschwankungen, Kurzzeitunterbrechung
EN 61000-4-12	Störfestigkeit gegen gedämpfte Schwingungen
EN 61000-4-13	Störfestigkeit gegen Oberschwingungen, Zwischenharmonische und main signaling (PLC)
EN 61000-4-14	Störfestigkeit gegen Spannungsschwankungen
EN 61000-4-15	Beschreibung Flickermeter
EN 61000-4-16	Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen im Frequenzbereich 0 bis 150 kHz
EN 61000-4-17	Störfestigkeit gegen Wechselanteile der Spannung an Gleichstrom-Netzanschlüssen
EN 61000-4-20	TEM-Zelle
EN 61000-4-27	Störfestigkeit gegen Unsymmetrie der Versorgungsspannung
EN 61000-4-28	Störfestigkeit gegen Schwankungen der energietechnischen Frequenz (Netzfrequenz)
EN 61000-4-29	Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen an Gleichstromnetzeingängen
EN 61000-4-30	Messungen der Versorgungsqualität

Tabelle 1 Anzuwendende Fachgrundnormen zur Störfestigkeitsprüfung

2. Bewertungskriterien zur Beurteilung von Störungen (Monitoring)¹

Die Beurteilung der Störfestigkeitsprüfungen erfolgt nach einheitlichen Bewertungskriterien:

Kriterium A	Das Betriebsmittel arbeitet während der Prüfung weiterhin bestimmungsgemäß. Es darf keine Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens oder kein Funktionsausfall unterhalb einer vom Hersteller beschriebenen minimalen Betriebsqualität (oder eines zulässigen Verlustes der Betriebsqualität) auftreten, wenn das Betriebsmittel wie vorgesehen benutzt wird. Falls die minimale Betriebsqualität oder der zulässige Verlust an Betriebsqualität vom Hersteller nicht angegeben ist, darf jede dieser beiden Angaben aus der Beschreibung des Produktes und den Unterlagen sowie aus dem, was der Benutzer vernünftigerweise bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Betriebsmittels erwarten kann, abgeleitet werden.
Kriterium B	Das Betriebsmittel arbeitet nach der Prüfung weiterhin bestimmungsgemäß. Es darf keine Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens oder kein Funktionsverlust unterhalb einer vom Hersteller beschriebenen minimalen Betriebsqualität (oder eines zulässigen Verlustes der Betriebsqualität) auftreten, wenn das Betriebsmittel wie vorgesehen benutzt wird. Während der Prüfung ist jedoch eine Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens erlaubt, aber keine Änderung der eingestellten Betriebsart oder Verlust von gespeicherten Daten. Falls die minimale Betriebsqualität oder der zulässige Verlust an Betriebsqualität vom Hersteller nicht angegeben ist, darf jede dieser beiden Angaben aus der Beschreibung des Produktes und den Unterlagen sowie aus dem, was der Benutzer vernünftigerweise bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Betriebsmittels erwarten kann, abgeleitet werden.
Kriterium C	Ein zeitweiliger Funktionsausfall ist erlaubt, wenn die Funktion sich selbst wieder herstellt oder die Funktion durch Betätigung der Einstell-/Bedienelemente oder durch eine andere Maßnahme, wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben, wiederherstellbar ist.

3. Definition der Anschlüsse und Schnittstellen

Anschluß (Tor) als Schnittstelle des betrachteten Gerätes (Betriebsmittels) mit der äußeren elektromagnetischen Umgebung.



¹ **Monitoring**

[zu englisch to monitor »beobachten«] *das*, allgemein die kontinuierliche Beobachtung eines Systems
 © 2002 Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG