

Geräte, Anlagen und Systeme, welche elektronische Bauelemente enthalten, arbeiten mit einer Spannung, bei der dem reinen Spannungsverlauf (z.B. Sinus) Frequenzen überlagert sind.  
Diese überlagerten Frequenzen können als Störaussendung die Funktion anderer Geräte oder Systeme beeinträchtigen.

Um solche Funktionsbeeinträchtigungen zu vermeiden, müssen Geräte und Systeme gemäß der EMV-Richtlinie 89/336/EWG "entstört" sein

## EMV-Definition nach der EMV-Richtlinie 89/336/EWG:

"Elektromagnetische Verträglichkeit": die Fähigkeit eines Apparates, einer Anlage oder eines Systems, in der elektromagnetischen Umwelt zufriedenstellend zu arbeiten, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für alle in dieser Umwelt vorhandenen Apparate oder Systeme unannehmbar wären.

In der Praxis muss daher jedes Gerät (Apparat), jede Anlage und jedes System hinsichtlich der **Störfestigkeit** (Fähigkeit einer Einheit während einer elektromagnetischen Störung zu arbeiten) und hinsichtlich der **Störaussendung** einer Einheit in der Gesamtheit betrachtet werden.

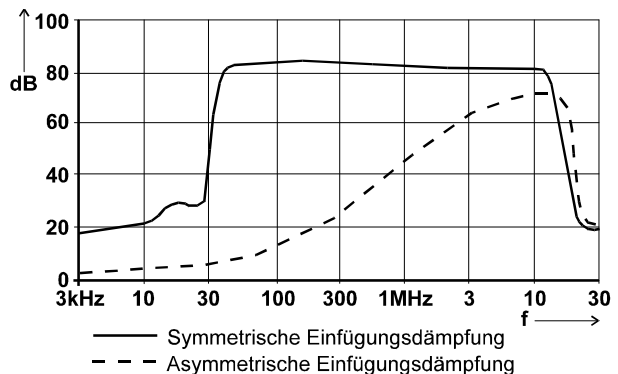
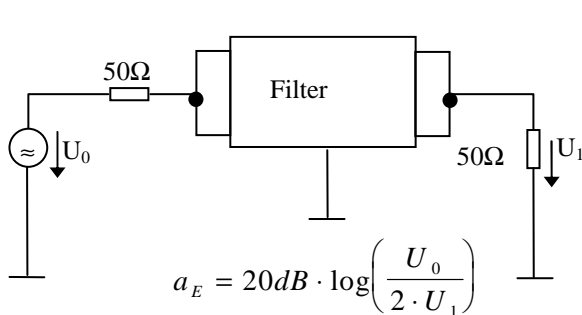
Hierbei muss berücksichtigt werden, dass alle Peripherieteile (zum Beispiel angeschlossene Leitungen) Störungen mitführen und somit abgeben können, als auch im Sinne einer Antenne Störungen aufnehmen können.

Damit Maßstäbe für die Beurteilung der einzusetzenden Mittel angelegt werden können, wurden diese zwei grundsätzlichen Faktoren in entsprechenden Fachgrundnormen festgelegt:

- EN50081-1 Grenzwerte für die **Störaussendung** bei Anwendungen in Wohn-, Geschäfts-, Gewerbebereichen und Kleinbetrieben
- EN50081-2 Grenzwerte für die **Störaussendung** bei Anwendungen in Industriebereichen
- EN50082-1 Grenzwerte für die **Störfestigkeit** bei Anwendungen in Wohn-, Geschäfts-, Gewerbebereichen und Kleinbetrieben
- EN50082-2 Grenzwerte für die **Störfestigkeit** bei Anwendungen in Industriebereichen

Zur Beurteilung der Hochfrequenzeigenschaften von Entstörbauerelementen und Filtern wird die **Einfügungsdämpfung**  $a_E$  herangezogen. Sie ist definiert als die Dämpfung, die durch das Einfügen des Prüflings an einer Messanordnung mit dem Wellenwiderstand  $Z$  hervorgerufen wird.

Wird der Prüfling beidseitig mit einem reellen Widerstand von  $50\Omega$  angeschlossen, so spricht man von der  $50\Omega$ -Einfügungsdämpfung. Mit der folgenden Schaltung wird die Dämpfung von asymmetrischen Störsignalen (Gleichtakt-Störsignale) gemessen:



Die **Einfügungsdämpfung** ist ein vergleichender Beurteilungsfaktor über die Dämpfung, welche mit einem Netzfilters erzielt werden kann.

Ob mit den eingesetzten Mitteln (Netzfilter und gegebenenfalls zusätzliche, wie zum Beispiel Abschirmungen) eine Dämpfung der elektromagnetischen Störungen auf ein Maß innerhalb der erlaubten Grenzwerte erreicht wurde, muss jedoch mit Messungen am Gerät, an der Anlage oder am System bestätigt werden, da jedes Gerät, jede Anlage und jedes System, bedingt durch die Auswirkungen aller in Verbindung stehenden Einzelteile individuell betrachtet werden muss.

Sofern keine anderen Anforderungen vom Besteller übermittelt, werden alle Netzfilter nach den gültigen Normen VDE0565, EN50081-2 und EN50082-2 unter Berücksichtigung aller Normen, welche in diesen Normen als mitgeltend aufgeführt sind, gefertigt.