

Funk-Entstörung von Anlagen und Geräten der Fernmeldetechnik

Anlagen und Geräte in Fernmeldebetriebsräumen

DIN
VDE 0878
Teil 2

Diese auch vom Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.

Radio interference suppression of telecommunication equipment;
Equipment in telecommunication operating rooms

Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Juli 1988.

Für Anlagen und Geräte, die unter den Anwendungsbereich dieser Norm fallen und die vor dem 1. Juli 1988 entwickelt wurden, braucht diese Norm bis zum 30. Juni 1991 nicht angewendet zu werden.

Entwurf war veröffentlicht als DIN VDE 0878 Teil 2/12.86.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	2	3.1.5 Funkstörspannungsgrenzwerte für symmetrisch betriebene (ungeschirmte) Signalleitungen	2
2 Begriffe	2	3.2 Funkstörfeldstärkegrenzwerte im Frequenzbereich 10 kHz bis 30 MHz	2
2.1 Funk-Entstörung	2	3.3 Funkstörfeldstärkegrenzwerte im Frequenzbereich 30 MHz bis 1 GHz	2
2.2 Fernmeldebetriebsraum	2		
2.3 Transportable Betriebsstätten	2		
3 Funkstörgrenzwerte	2		
3.1 Funkstörspannungsgrenzwerte im Frequenzbereich 10 kHz bis 30 MHz	2		
3.1.1 Funkstörspannungsgrenzwerte am Netzanschluß	2		
3.1.2 Funkstörspannungsgrenzwerte auf dem angrenzenden Wechselstromnetz	2	4 Durchführung der Messung und Beurteilung der Meßergebnisse	2
3.1.3 Funkstörspannungsgrenzwerte am Anschluß von Gleichstromverteilungsnetzen bzw. unterbrechungsfreien Wechselstromnetzen	2	4.1 Allgemeines	2
3.1.4 Funkstörspannungsgrenzwerte für unsymmetrisch betriebene (ungeschirmte) Signalleitungen	2	4.2 Festlegung von Meßpunkten	3
		4.3 Tastkopfmessung	3
		4.4 Messung an geschirmten Daten- und Steuerleitungen	3
		4.5 Messung der Funkstörfeldstärke	3

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Funk-Entstörung von Geräten und Anlagen der Fernmeldetechnik¹⁾, die in Fernmeldebetriebsräumen installiert sind. Sie enthält die Anforderungen (Grenzwerte) und Meßverfahren für solche Anlagen, die in ihrer jeweiligen Zusammenstellung nur am Aufstellungsort geprüft werden können. Fernmeldeanlagen, die in einer vergleichbaren Zusammenstellung in transportablen Betriebsstätten installiert sind, fallen ebenfalls unter diese Norm.

Diese Norm gilt zusammen mit **DIN VDE 0878 Teil 1**.

2 Begriffe

2.1 Funk-Entstörung

Begriffe der Funk-Entstörung siehe **DIN VDE 0878 Teil 1/12.86**.

2.2 Fernmeldebetriebsraum

Fernmeldebetriebsraum ist ein Raum, in dem eine Fernmelde-Anlage mit Zentraleinheit und deren Übertragungs- und Endeinrichtung errichtet und betrieben wird.

2.3 Transportable Betriebsstätten

Transportable Betriebsstätten sind Betriebsstätten mit Fernmelde-Anlagen, die während eines Transportes außer Betrieb sind. Während des Betriebes gelten sie als ortsfest, weil sie höchstens begrenzt bewegt werden.

3 Funkstörgrenzwerte

3.1 Funkstörspannungsgrenzwerte im Frequenzbereich 10 kHz bis 30 MHz

Im Frequenzbereich 10 bis 150 kHz werden zur Beurteilung nur die Grenzwerte für die schmalbandige Störgröße zugrunde gelegt.

Im Frequenzbereich 150 kHz bis 30 MHz wird bei der Beurteilung zwischen schmalbandigen und breitbandigen Störgrößen unterschieden.

3.1.1 Funkstörspannungsgrenzwerte am Netzanschluß

Am Netzanschluß bzw. der Netzverteilung des Fernmeldebetriebsraums (z.B. Meßpunkt 1 a in **Bild 2**) gelten die in **DIN VDE 0878 Teil 1/12.86, Bild 1 b**, dargestellten Funkstörspannungsgrenzwerte für schmalbandige (SB) und für breitbandige (BB) Störgrößen.

3.1.2 Funkstörspannungsgrenzwerte auf dem angrenzenden Wechselstromnetz

Auf dem angrenzenden Wechselstromnetz außerhalb des Fernmeldebetriebsraumes (z.B. Meßpunkt 7 in **Bild 2**) gelten für schmalbandige (SB) und breitbandige (BB) Störgrößen die in **DIN VDE 0878 Teil 1/12.86, Bild 3**, dargestellten Funkstörspannungsgrenzwerte.

Meßpunkt ist die nächstgelegene Steckdose des Wechselstromnetzes außerhalb des Betriebsraumes. Die Bezugsmasse ist nach DIN VDE 0877 Teil 1/11.81, Abschnitt 9.1.1, auszuwählen. Gemessen wird mit einem Tastkopf von mindestens 1,5 kΩ nach **DIN VDE 0876 Teil 1/09.78** unter Beachtung von DIN VDE 0877 Teil 1/11.81, Abschnitt 9.1.2.

¹⁾ Für Funkanlagen gelten zum Teil zusätzliche Bestimmungen

3.1.3 Funkstörspannungsgrenzwerte am Anschluß von Gleichstromverteilsnetzen bzw. unterbrechungsfreien Wechselstromnetzen

Sind Fernmeldeanlagen und -geräte in Fernmeldebetriebsräumen an ein Gleichstromnetz, z.B. 60 V oder 48 V bzw. unterbrechungsfreien Wechselstromnetz, z.B. 220 V, angeschlossen, so gelten für die Anschlußpunkte dieser Leitungen (z.B. Meßpunkt 2 a in **Bild 2**) für breitbandige und schmalbandige Störgrößen die in **DIN VDE 0878 Teil 1/12.86, Bild 1 b**, dargestellten Funkstörspannungsgrenzwerte.

Diese Funkstörspannungsgrenzwerte gelten auch für Leitungen zu Batterien, die zum Gleichstromnetz gehören und die länger als 2 m sind.

3.1.4 Funkstörspannungsgrenzwerte für unsymmetrisch betriebene (ungeschirmte) Signalleitungen

Für unsymmetrisch betriebene (ungeschirmte) Signalleitungen, die länger als 2 m sind und die aus den zusammenhängenden Fernmeldebetriebsräumen herausführen (z. B. Meßpunkt 6 a in **Bild 2**), gelten die Funkstörspannungsgrenzwerte nach **DIN VDE 0878 Teil 1/12.86, Bild 5**.

3.1.5 Funkstörspannungsgrenzwerte für symmetrisch betriebene (ungeschirmte) Signalleitungen

Für symmetrisch betriebene (ungeschirmte) Signalleitungen, die länger als 2 m sind und aus den zusammenhängenden Fernmeldebetriebsräumen herausführen (z. B. Meßpunkt 4 a in **Bild 2**), gelten die Funkstörspannungsgrenzwerte nach **DIN VDE 0878 Teil 1/12.86, Bild 4**.

Für Einrichtungen, von denen weniger als 30 Doppeladern gemeinsam wegführen, sind die Grenzwerte für Geräte nach **Bild 4 a** aus **DIN VDE 0878 Teil 1/12.86** anzuwenden.

3.2 Funkstörfeldstärkegrenzwerte im Frequenzbereich 10 kHz bis 30 MHz

Die Funkstörfeldstärke der Fernmeldeanlage darf die Grenzwerte nach **DIN VDE 0878 Teil 1/12.86, Bild 6 b**, in einem Abstand von 30 m, von den Grenzen der zusammenhängenden Betriebsräume aus gerechnet, nicht überschreiten.

3.3 Funkstörfeldstärkegrenzwerte im Frequenzbereich 30 MHz bis 1 GHz

In diesem Frequenzbereich wird nur die elektrische Funkstörfeldstärke gemessen. Bei der Beurteilung wird zwischen schmalbandigen und breitbandigen Störgrößen unterschieden.

Die Messung der Störgrößen erfolgt in einem Abstand von 10 m von den Grenzen der zusammenhängenden Fernmeldebetriebsräume. Zur Beurteilung wird **DIN VDE 0878 Teil 1/12.86, Bild 10**, zugrunde gelegt.

4 Durchführung der Messung und Beurteilung der Meßergebnisse

Beim Durchführen der Messungen und beim Beurteilen der Meßergebnisse ist der **Abschnitt 4** von **DIN VDE 0878 Teil 1/12.86** zu beachten.

4.1 Allgemeines

Die Festlegungen nach **Abschnitt 3.1** in **DIN VDE 0878 Teil 1/12.86** sind für die Auswahl der Grenzwertklassen zu beachten. In Industriegebieten bzw. bei besonderen Anwendungsfällen dürfen anstelle der in Abschnitt 3.2 und