

ICS 33.100.20

Ersatz für
VG 95370-26 Bbl 1:2001-12Supersedes
VG 95370-26 Suppl. 1:2001-12

Dieses Beiblatt enthält Informationen zu VG 95370-26, jedoch keine zusätzlich genormten Festlegungen.
This supplement provides information relating to VG 95370-26, but does not contain any additional specifications.

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) —
Elektromagnetische Verträglichkeit von und in Systemen —
Teil 26: Grenzwerte für Störspannungen an
Betriebsempfangsantennenanlagen;
Beiblatt 1: Erläuterungen;
Text Deutsch und Englisch**

Electromagnetic compatibility (EMC) —
Electromagnetic compatibility of and in systems —
Part 26: Limits for interference voltages at receiving antennas;
Supplement 1: Comments;
Text in German and English

Compatibilité électromagnétique (CEM) —
Compatibilité électromagnétique des et dans systèmes —
Partie 26: Limites des tensions perturbateurs des antennes de réception;
Supplément 1: Explication;
Texte en allemande et anglais

Gesamtumfang 15 Seiten
Total extent 15 pages

Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

The English version is a translation. In case of dispute the German original will govern.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorwort	3	Foreword	3
1 Störmodell	4	1 Disturbance model	4
2 Effektive Antennenhöhen	9	2 Effective antenna heights	9
3 Messbandbreiten	11	3 Measuring bandwidths	11
4 Festlegen der Grenzwerte	12	4 Specification of limits	12
Literaturhinweise	15	Bibliography	15
Bilder		Figures	
Bild 1 — Beeinflussung einer Funkempfangsanlage durch Störgrößen	5	Figure 1 — Influence of undesired disturbing signals on a radio receiving system	5
Bild 2 — Nicht beeinflussbare Störfeldstärken an der Empfangsantenne, Bezugsbandbreite 200 Hz	7	Figure 2 — Uncontrollable disturbing field strengths at the receiving antenna, reference bandwidth 200 Hz	7
Bild 3 — Pegel der nicht beeinflussbaren Störfeldstärken für die Berechnung an der Empfangsantenne	13	Figure 3 — Levels of uncontrollable disturbing field strengths for calculating the limits for disturbing voltages at a receiving antenna	13
Bild 4 — Grenzwerte für Störspannungen an Betriebsempfangsantennenanlagen	14	Figure 4 — Limits for disturbing voltages at receiving antenna systems	14
Tabellen		Tables	
Tabelle 1 — Effektive Antennenhöhen und deren logarithmisches Maß	10	Table 1 — Effective antenna heights and their logarithmic measures	10
Tabelle 2 — Messbandbreiten (Impulsbandbreiten) für die Messung von Störgrößen	11	Table 2 — Test bandwidths (impulse bandwidths) for the measurement of disturbing signals	11

Vorwort

Dieses Beiblatt wurde von der Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, Arbeitsausschuss NA 140-00-20 AA „Elektromagnetische Verträglichkeit“, erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

VG 95370, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Elektromagnetische Verträglichkeit von und in Systemen* besteht aus:

Siehe VG 95372, *Übersicht*.

Es beschreibt die Ableitung der Grenzwerte für Störspannungen an Betriebsempfangsantennenanlagen. Grundlage für die Ableitungen bilden die in der ITU-R P.372-10 angegebenen Werte für das atmosphärische und galaktische Rauschen sowie für das "man-made-noise" der fernen Umgebung. Ferner werden bei der Grenzwertermittlung typische effektive Antennenhöhen, das typische Empfängereingangsrauschen und die Messbandbreiten berücksichtigt.

Anderungen

Gegenüber VG 95370-26 Bbl 1:2001-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Frequenzbereich erweitert;
- b) Unterscheidung zwischen schmalbandigen und breitbandigen Störaussendungen entfallen;
- c) Beiblatt überarbeitet hinsichtlich der neuen Grenzwerte der VG 95370-26;
- d) Beiblatt redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

VG 95370-26 Bbl 1: 1980-10, 1986-11, 2001-12

Foreword

This supplement was prepared by the Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, committee, NA 140-00-20 AA „Elektromagnetische Verträglichkeit“.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. DIN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

VG 95370, *Electromagnetic compatibility (EMC) — Electromagnetic compatibility of and in systems* consists of:

see VG 95372, *Overview*.

It describes the derivations of the limits for disturbance voltages at receiving antennas. The derivations are based upon the values given in the ITU-R P.372-10 for atmospheric and galactic noise and for man-made noise from the distant environment. Moreover, typical effective antenna heights, the typical radio receiver input noise and the measuring bandwidths have been taken into account for the determination of limits.

Amendments

Compared with VG 95370-1 Suppl. 1:2001-12 the following amendments have been made:

- a) frequency range extended;
- b) differentiation between broad-band and narrow band disturbing emissions omitted;
- c) supplement revised regarding the new limits according to VG 95370-26;
- d) the supplement has been revised editorially.

Previous editions

1 Störmodell

Alle elektrischen, elektronischen, elektromechanischen und optoelektronischen Geräte erzeugen elektromagnetische Felder. Diese elektromagnetischen Felder, die von den Geräten selbst oder von den in ihren Leitungen und Kabeln fließenden Strömen oder von den dort anstehenden Spannungen erzeugt werden, können insbesondere die hochempfindlichen Funkempfangsanlagen über deren Antennen beeinflussen. Deshalb beziehen sich die nachfolgenden Betrachtungen speziell auf Funkempfangsanlagen.

Die ausnutzbare Empfindlichkeit eines Funkempfängers hängt nicht nur von seinen technischen Eigenschaften ab, sondern wird auch von den elektromagnetischen Einflüssen seiner Umgebung bestimmt. In Bild 1 ist die mögliche Beeinflussung einer Funkempfangsanlage durch verschiedene Störgrößen dargestellt.

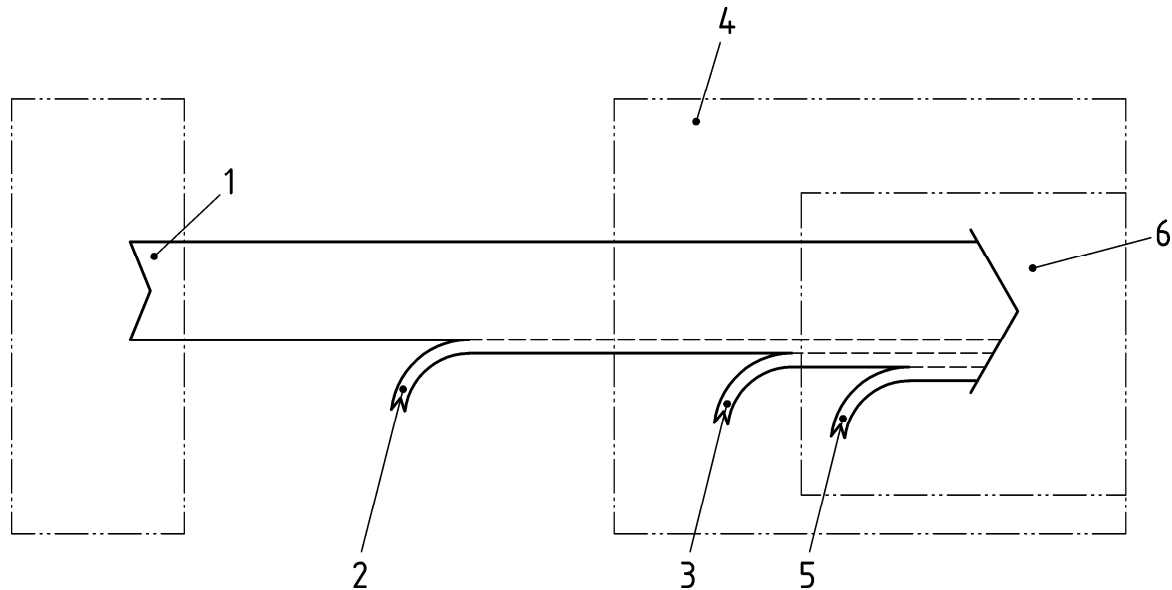
Während die Eigenstörgrößen des Empfängers und die Störgrößen aus der fernen Umgebung bei der Betrachtung der Funkempfangsanlage nicht beeinflussbar sind, sollen die beeinflussbaren Störgrößen aus der nahen Umgebung – die systemeigenen Störgrößen – durch Einhalten bestimmter Grenzwerte klein gehalten werden.

1 Disturbance model

Electromagnetic fields are produced by all electrical, electronic, electromechanical, and optronic equipment. These electromagnetic fields which may be produced by the equipment themselves, the current flow through their lines and cables, or the voltages existing there, may particularly affect the highly sensitive radio receiving systems via their antennas. Therefore, the following considerations refer especially to radio receiving systems

The usable sensitivity of a radio receiver does not only depend upon its technical properties, but also on the electromagnetic response to its operational environment. Figure 1 illustrates how a radio receiving system may be affected by various disturbing signals.

While the effects of inherent disturbing signals of the receiver as well as the disturbing signals from the distant environment cannot be controlled with respect to the radio receiving system, the controllable disturbing signals from the near environment – i.e. system-inherent disturbing signals – should be kept low by observing specific limits.



Legende

- 1 Nutzsinal eines fernen Senders
- 2 Störgrößen aus der fernen Umgebung (atmosphärisches und galaktisches Rauschen, "man-made noise")
- 3 Störgrößen aus der nahen Umgebung (systemeigene Störgrößen)
- 4 System
- 5 Eigenstörgrößen des Empfängers (z.B. Empfängereingangsruschen)
- 6 Funkempfangsanlage

Key

- 1 Wanted signal from distant transmitter
- 2 Disturbing signals from distant environment (atmospheric and galactic noise, and man-made noise)
- 3 Disturbing signals from near environment (system-inherent disturbing signals)
- 4 System
- 5 Inherent disturbing signals of receiver (e.g. receiver input noise)
- 6 Radio frequency system

Bild 1 — Beeinflussung einer Funkempfangsanlage durch Störgrößen

Figure 1 — Influence of undesired disturbing signals on a radio receiving system

Es wird davon ausgegangen, dass die Summe der Störgrößen aus der nahen Umgebung (systemeigene Störgrößen) um 3 dB höhere Störspannungen an der Betriebsempfangsantennenanlage erzeugen darf als die Störgrößen aus der fernen Umgebung und die Eigenstörgrößen der Empfänger. Die unter dieser Voraussetzung abgeleiteten Grenzwerte gelten nur für den Empfangsfrequenzbereich des Betriebsempfängers unter Ausnutzung seiner praktischen Empfangsempfindlichkeit. Sie gelten nicht für Nebenwellen, Oberwellen und Intermodulationsprodukte von benachbarten Sendern.

It is assumed that the total disturbing signal level from the immediate environment (system-inherent disturbing signals) may produce disturbing voltages at the receiving antenna which are 3 dB higher than disturbing signals from distant environment and from the inherent disturbing signals of the receiver. The limits derived with this assumption apply only to the frequency range of the receiver when its practical receiving sensitivity is exploited. They do not apply in the case of spurious signals, harmonics and intermodulation products of neighbouring transmitters.