

# **Entwurf einer Verordnung als Ersatz für die NB 30**

Stand 13.12.02

## **Verordnung zum Schutz von zu Sicherheitszwecken verwendeten Empfangs- oder Sendefunkgeräten (VSiFunk)**

Auf Grund des § 8 Abs. 10 des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten vom 18. September 1998 (BGBl. I 1998 S. 2882), zuletzt geändert durch .....(BGBl. I ..... S. ....) , verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit im Einvernehmen mit dem Bundesministerium des Innern, dem Bundesministerium der Verteidigung und dem Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen:

### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Zweck und Anwendungsbereich
- § 2 Begriffsbestimmungen
- § 3 Schutz von Empfangs- und Sendefunkgeräten
- § 4 Pflichten des Betreibers
- § 5 Überprüfung
- § 6 Anordnungen der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
- § 7 Ordnungswidrigkeiten
- § 8 Übergangsbestimmungen
- § 9 Inkrafttreten

### **§ 1 Zweck und Anwendungsbereich**

Diese Verordnung regelt auf der Grundlage von § 8 Absatz 10 des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten die Einzelheiten für die Durchführung von Maßnahmen der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post zum Schutz von zu Sicherheitszwecken im Frequenzbereich von 9 kHz bis 3 GHz verwendeten Empfangs- oder Sendefunkgeräten vor elektromagnetischen Unverträglichkeiten, die durch die Frequenznutzung in Telekommunikationsanlagen oder Telekommunikationsnetzen entstehen.

### **§ 2 Begriffsbestimmungen**

Im Sinne dieser Verordnung ist

1. eine unerwünschte Aussendung

eine Ausstrahlung oder Induktion oder ein durch eine Kombination von Ausstrahlung und Induktion erzeugter Energiefluss aus einer Telekommunikationsanlage oder einem Telekommunikationsnetz, die eine elektromagnetische Unverträglichkeit bei zu

Sicherheitszwecken dienenden Empfangs- oder Sendefunkgeräten verursachen kann,

2. der Betreiber

diejenige natürliche oder juristische Person, die die rechtliche und tatsächliche Kontrolle über die Gesamtheit der Funktionen einer Telekommunikationsanlage oder eines Telekommunikationsnetzes hat,

3. der zu schützende Frequenzbereich

der Frequenzbereich nach Anlage 1, in dem ein zu Sicherheitszwecken verwendetes Empfangs- oder Sendefunkgerät betrieben wird.

### **§ 3 Schutz von Empfangs- oder Sendefunkgeräten**

(1) Zum Schutz von zu Sicherheitszwecken dienenden Empfangs- oder Sendefunkgeräten vor unerwünschten Ausstrahlungen aus Telekommunikationsanlagen und -netzen dürfen von diesen im zu schützenden Frequenzbereich die Grenzwerte der Störfeldstärke nach Anlage 2 nicht überschritten werden.

(2) Die in Anlage 2 festgelegten Werte werden aufgrund harmonisierter Normen, wenn solche nicht vorhanden sind, auf der Grundlage der geltenden harmonisierten EMV-Normen, oder falls solche nicht vorhanden sind, entsprechend der Messvorschrift Reg TP 322 MV 05 Teil 1 oder einer vergleichbaren Messvorschrift ermittelt.

(3) Die im Falle des Einsatzes von digitalen Übertragungsverfahren auf Kanälen in Fernseh-Kabelnetzen verursachten Störfeldstärken werden auf der Grundlage der geltenden harmonisierten EMV-Normen, oder falls solche nicht vorhanden sind, entsprechend der Messvorschrift Reg TP 322 MV 05 Teil 2 oder einer vergleichbaren Messvorschrift ermittelt.

### **§ 4 Pflichten des Betreibers**

Bei der Inbetriebnahme und beim Betrieb von Telekommunikationsanlagen und -netzen hat der Betreiber am Betriebsort und entlang der Leitungsführung im Abstand von 3 Metern zur Telekommunikationsanlage bzw. zum Telekommunikationsnetz oder zu den angeschalteten Leitungen sicher zu stellen, dass die Störfeldstärke (Spitzenwert) die Werte der Tabellen in der Anlage 2 unter Berücksichtigung der in § 3 vorgeschriebenen Messverfahren nicht überschreitet.

### **§ 5 Überprüfung**

Die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post kann vor Ort die Einhaltung der in § 3 festgelegten Grenzwerte überprüfen. Der Betreiber hat alle zur Durchführung der Überprüfung den Bediensteten der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post zu den üblichen Geschäftszeiten den Zutritt zu seiner Telekommunikationsanlage oder zu seinem Telekommunikationsnetz zu ermöglichen und alle zur Durchführung notwendigen Maßnahmen zu unterstützen. Die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post kann

zum Zwecke der Überprüfung anordnen, dass der Betreiber besondere Testsignale in die Telekommunikationsanlage oder das Telekommunikationsnetz einspeist.

### **§ 6 Anordnungen der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post**

Die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post kann:

1. den Betreiber auffordern, in einer angemessenen Frist dafür zu sorgen, dass seine Telekommunikationsanlage oder sein Telekommunikationsnetz die Grenzwerte nach § 3 einhält,
2. besondere Maßnahmen mit räumlichen, zeitlichen und sachlichen Festlegungen für das Betreiben einer Telekommunikationsanlage oder eines Telekommunikationsnetzes anordnen oder
3. den Betrieb ganz oder teilweise untersagen.

### **§ 7 Ordnungswidrigkeiten**

Ordnungswidrig im Sinne des § 12 Abs. 1 Nr. 9 des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 3 eine Telekommunikationsanlage oder ein Telekommunikationsnetz betreibt, soweit nicht eine Anordnung der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post Ausnahmen nach § 6 Abs. 2 zulässt,
2. entgegen § 5 die zur Durchführung der Überprüfung notwendigen Maßnahmen nicht durchführt,
3. entgegen § 6 den Anordnungen der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post nicht nachkommt.

### **§ 8 Übergangsbestimmungen**

Die Betreiber einer Telekommunikationsanlage oder eines Telekommunikationsnetzes sind mit einer Übergangsfrist bis zum 1. Juli 2003 verpflichtet, die in § 3 genannten Grenzwerte einzuhalten.

### **§ 9 Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am Tage nach ihrer Verkündung in Kraft.

Berlin, den .....2003  
Der Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit

## Anlage 1

### Liste der Frequenzbereiche, in denen zu Sicherheitszwecken verwendete Empfangs- und Sendefunkgeräte betrieben werden.

#### 1. Frequenzbereiche von 90 bis 30000 kHz (Stand 06. Dez. 2002)

Frequenzbereich	Funkanwendung
315 - 435 kHz	Flugnavigationsfunk
1606,5 - 1625 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
1635 - 1800 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
1890 - 2000 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
2045 - 2170 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
2180 - 2188 kHz	Seefunk
2194 - 2498 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
2502 - 2850 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, militärische Funkanwendung
3025 - 4063 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, militärische Funkanwendung, Flugfunk
4438 - 4650 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
4700 - 4995 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, Flugfunk
5005 - 5480 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, Flugfunk
5680 - 5730 kHz	Flugfunk
5730 - 5950 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
6685 - 6765 kHz	Flugfunk
6765 - 7000 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
7350 - 8195 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
8965 - 9400 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, Flugfunk
10150 - 11175 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
11175 - 11275 kHz	Flugfunk
11400 - 11600 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
12050 - 12100 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
13200 - 13260 kHz	Flugfunk
13570 - 13600 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
13800 - 14000 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
14350 - 14990 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
15010 - 15100 kHz	Flugfunk
17970 - 18030 kHz	Flugfunk
18168 - 18780 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
19020 - 19680 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
20010 - 21000 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
22855 - 23000 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
23200 - 24890 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, Flugfunk
25210 - 25550 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
26175 - 27500 kHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

2. Frequenzbereiche von 30 bis 3000 MHz (Stand 06. Dez. 2002)

Frequenzbereich	Funkanwendung
30,3375 - 30,3625 MHz	regionale militärische Anwendung
30,4375 - 30,4625 MHz	regionale militärische Anwendung
30,5875 - 30,6125 MHz	regionale militärische Anwendung
30,7375 - 30,7625 MHz	regionale militärische Anwendung
31,7875 - 31,8125 MHz	regionale militärische Anwendung
34,360 - 35,800 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
38,460 - 39,800 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
41,5875 - 41,6125 MHz	regionale militärische Anwendung
43,5875 - 43,6125 MHz	regionale militärische Anwendung
44,3875 - 44,4125 MHz	regionale militärische Anwendung
45,2375 - 45,2625 MHz	regionale militärische Anwendung
48,4375 - 48,4625 MHz	regionale militärische Anwendung
48,6375 - 48,6625 MHz	regionale militärische Anwendung
55,7875 - 55,8125 MHz	regionale militärische Anwendung
56,2875 - 56,3125 MHz	regionale militärische Anwendung
63,6375 - 63,6625 MHz	regionale militärische Anwendung
63,9375 - 63,9625 MHz	regionale militärische Anwendung
73 - 73,55 MHz	regionale militärische Anwendung
74,215 - 77,475 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, Flugnavigationfunk
82,80 - 83,35 MHz	regionale militärische Anwendung
84,015 - 87,255 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
108 - 137 MHz	Flugnavigationfunk, Flugfunk
138 - 144 MHz	Flugfunk
156 - 157,450 MHz	Seefunk
160,600 - 160,975	Seefunk
161,475 - 162,025 MHz	Seefunk
165,200 - 165,700 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
167,560 - 169,380 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
169,800 - 170,300 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
172,160 - 173,980 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
240,25 - 270,25 MHz	Flugfunk
275,25 - 285,25 MHz	Flugfunk
290,25 - 301,25 MHz	Flugfunk
306,25 - 318,25 MHz	Flugfunk
328,6 - 345,25 MHz	Flugnavigationfunk, Flugfunk
355,25 - 399,9 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, Flugfunk
443,600 - 444,9625 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
448,600 - 449,9625 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
960 - 1215 MHz	Flugnavigationfunk
1250 - 1260 MHz	Flugnavigationfunk
1340 - 1350 MHz	Flugnavigationfunk
1544 - 1555 MHz	Not- und Sicherheitsverkehr über Satelliten, Flugfunk über Satelliten
1559 - 1610 MHz	Flugnavigationfunk, Navigationsfunk über Satelliten
1690 - 1693 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
1782 - 1785 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
2700 - 2900 MHz	Flugnavigationfunk
2351 - 2381 MHz	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

## Anlage 2

1. Grenzwerte der Störfeldstärke aus TK-Anlagen und TK-Netzen auf sicherheitsrelevanten Frequenzen für den Frequenzbereich 9 kHz bis 30 MHz

Tabelle 2.1

<b>Frequenz f, MHz, im Bereich</b>	<b>Grenzwert der Störfeldstärke (Spitzenwert) in 3 m Abstand dB(<math>\mu</math>V/m)</b>		
0,009 bis 1	$40 - 20 \cdot \log_{10}(f/\text{MHz})$		
größer 1,000 bis 30	$40 - 8,8 \cdot \log_{10}(f/\text{MHz})$		

2. Grenzwerte der Störfeldstärke aus TK-Anlagen und TK-Netzen auf sicherheitsrelevanten Frequenzen für den Frequenzbereich größer als 30 MHz und bis 3000 MHz

Tabelle 2.2

<b>Frequenz f, MHz, im Bereich</b>	<b>Grenzwert der Störfeldstärke (Spitzenwert) in 3 m Abstand dB(<math>\mu</math>V/m)</b>		
größer als 30 bis 1000	27 (1)		
größer als 1000 bis 3000	40 (2)		

(1) Dies entspricht der äquivalenten Strahlungsleistung von 20 dBpW

(2) Dies entspricht der äquivalenten Strahlungsleistung von 33 dBpW

---

**Entwurf einer Verordnung zum Schutz von zu Sicherheitszwecken  
verwendeten Empfangs- oder Sendefunkgeräten (VSiFunk)**

**Begründung**

**(Stand: 12. Dezember 2002)**

**A. Allgemeiner Teil**

**Zweck der Verordnung**

Das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten vom 18. September 1998 (BGBl. I 1998 S. 2882), zuletzt geändert durch .....(BGBl. I ..... S. ....), ermächtigt das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit im Einvernehmen mit dem Bundesministerium des Innern, dem Bundesministerium der Verteidigung und dem Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen Einzelheiten für die Durchführung von Maßnahmen der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post zum Schutz von zu Sicherheitszwecken im Frequenzbereich von 9 kHz bis 3 GHz verwendeten Empfangs- oder Sendefunkgeräten vor elektromagnetischen Unverträglichkeiten, die durch die Frequenznutzung in Telekommunikationsanlagen oder Telekommunikationsnetzen entstehen, zu regeln. Von diesem Recht wird mit der Verordnung Gebrauch gemacht. Der Anwendungsbereich der Verordnung umfasst damit grundsätzlich auch den Schutz von zu Sicherheitszwecken verwendeten *Sendefunkgeräten* vor elektromagnetischen Unverträglichkeiten. De facto sind jedoch nur Empfangsgeräte betroffen, weil die zu erwartenden maximalen Störfeldstärken, auch wenn sie die zulässigen Grenzwerte erheblich übersteigen, nicht geeignet sind, Sendefunkgeräte in ihrer Funktion zu beeinträchtigen.

Die Verordnung tritt an die Stelle der Regelungen der Nutzungsbestimmung 30 (NB 30) der Frequenzbereichszuweisungsplanverordnung (FreqBZPV) vom 26. April 2001 (BGBl. I S. 778) zur freizügigen Nutzung von Frequenzen in und längs von Leitungen. Diese Verordnung enthält im Gegensatz zur NB 30 jedoch nur Regelungen für den Schutz sicherheitsrelevanter Funkanwendungen. Die zu ändernde FreqBZPV wird zukünftig Regelungen für die freizügige Nutzung von

Frequenzen in und längs von Leitungen nicht mehr enthalten. Derartige Regelungen sind Teil des EMV-Rechts und fallen damit ausschließlich unter das EMVG.

### **Notwendigkeit der Verordnung**

Mit der Einführung und Ausübung neuer Telekommunikationsdienste, die in und längs von Leitern übertragen werden, sind elektromagnetische Störungen verbunden. Es hat sich als erforderlich erwiesen, speziell die zu Sicherheitszwecken dienenden Empfangs- und Sendefunkgeräte gegen solche Störungen zu schützen, damit ihr bestimmungsgemäßer Gebrauch weder behindert noch unterbunden wird. Durch die Ermächtigung in § 8 des EMVG geschieht dies in der Rechtsform einer Verordnung.

### **Inhalt der Verordnung**

#### **Kosten**

Der Aufwand der Verwaltung für die Überwachung der Einhaltung der Anforderungen an die Telekommunikationsanlage oder das Telekommunikationsnetz wird über Gebühren und Auslagen abgegolten, die in der Kostenverordnung zum Gesetz geregelt sind.

Der Bundeshaushalt wird durch die Verordnung mit keinen zusätzlichen Kosten belastet.

### **B. Besonderer Teil**

#### **Zu § 1 (Zweck und Anwendungsbereich)**

Das EMVG regelt die elektromagnetische Verträglichkeit zwischen Geräten. Hierzu gehören auch nach der Definition des Gesetzes Anlagen und Netze. Die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen, dass Geräte nicht andere Geräte stören dürfen und so hergestellt werden müssen, dass sie selbst nicht gestört werden, kann in der Regel mit Hilfe von harmonisierten

Normen nachgewiesen werden. In den Vergangenheit ist man jedoch davon ausgegangen, dass Leitungen, auf und längs denen elektrische Signale übertragen werden, ausreichend gegenüber dem Umfeld abgeschirmt sind. Deshalb fehlen Normen für diesen Bereich bislang. In den letzten Jahren hat sich in zunehmendem Maße gezeigt, dass es in hohen Frequenzbereichen und bei Anwendung neuer Technologien zu Unverträglichkeiten zwischen Kabel und Funk kommen kann. Da solche Störungen besonders gravierende Folgen für Dienste haben können, die Sicherheitszwecken dienen, ist es unabhängig davon, ob es zukünftig für diesen Regelungsbereich eine harmonisierte Norm geben wird oder nicht, zwingend notwendig, verbindliche Grenzwerte und Maßnahmen vorzuschreiben.

### **Zu § 2 (Begriffsbestimmungen)**

**Nummer 1** definiert, gegen welche Art von Ausstrahlung zu Sicherheitszwecken dienende Empfangs- oder Sendefunkgeräte geschützt werden müssen. Die unerwünschte Ausstrahlung rührt von Anlagen und Netzen her, die unerwünschte Signale so aussenden, dass der bestimmungsgemäße Gebrauch der zu schützenden Geräte nicht mehr gewährleistet ist.

Mit der **Nummer 2** wurde der Begriff des Betreibers sinngemäß aus der Definition des § 3 Nr. 1 und 2 des Telekommunikationsgesetzes in die Verordnung übernommen.

**Nummer 3** definiert, welche Frequenzbereiche von zu Sicherheitszwecken verwendeten Empfangs- oder Sendefunkgeräten zur Erzielung des Verordnungszwecks berücksichtigt werden müssen.

### **Zu § 3 (Schutz von Empfangs- oder Sendefunkgeräten)**

Die Vorschrift legt die Maximalwerte der zulässigen Störfeldstärke fest, die den uneingeschränkten Betrieb der zu schützenden Empfangs- und Sendefunkanlagen erlaubt, sowie die zum Nachweis des Schutzniveaus durch die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post zu benutzenden Messvorschriften. Um durch die exklusive Vorgabe einer bestimmten Messvorschrift nicht ein mögliches Handelshemmnis im Sinne der europäischen Richtlinie 98/34/EG zu errichten, wird die Möglichkeit eingeräumt, eine alternative Vorschrift anzuwenden, die zum gleichen Ziel führt.

#### **Zu § 4 (Pflichten des Betreibers)**

Die Verantwortung trägt der Betreiber. Dieser muss vom Hersteller der Anlage verlangen, dass die Anlage die Grenzwerte einhält, und ist weiterhin während des Betriebs und insbesondere bei Veränderungen und Erweiterungen dazu verpflichtet, dafür zu sorgen, dass der ordnungsgemäße Zustand der Anlage erhalten bleibt.

#### **Zu § 5 (Überprüfung)**

Die Vorschrift regelt die Befugnisse der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, die in § 3 festgelegten Grenzwerte zu überprüfen. Für diese Überprüfung benötigt sie die aktive organisatorische und technische Mithilfe des Betreibers.

#### **Zu § 6 (Ordnungswidrigkeiten)**

Die Vorschrift entspricht den Regelungen des Gesetzes und richtet sich entsprechend den Vorschriften des § 4 gegen die Betreiber von Telekommunikationsanlagen und - netze, die vorsätzlich oder fahrlässig Telekommunikationsanlagen oder - netze entgegen den Anforderungen der §§ 3, 5 oder 7 betreiben.

#### **Zu § 7 (Anordnungen der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post)**

Die Vorschrift räumt der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post eine Ermessensbefugnis ein, durch erforderliche Anordnungen die Einhaltung der Verordnung durchzusetzen. Dies bezieht sich auch auf die notwendigen Maßnahmen, die Betreiber von Telekommunikationsanlagen und - netzen zu treffen haben, um den Schutz von zu Sicherheitszwecken dienenden Empfangs- oder Sendefunkgeräten zu gewährleisten. Als schärfste Maßnahme kann ein Betriebsverbot ausgesprochen werden. Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit ist hierbei zu beachten.

#### **Zu § 8 (Übergangsbestimmungen)**

Die Übergangsbestimmungen räumen den Betreibern einer Telekommunikationsanlage oder eines Telekommunikationsnetzes, die vor dem genannten Stichtag in Betrieb genommen wurden,

eine Übergangsfrist bis zum 1. Juli 2003 ein. Dieser Zeitpunkt ist mit dem Zeitpunkt des Inkrafttretens der entsprechenden Regelung der NB 30 der FreqBZPV für den Frequenzbereich 30 bis 3000 MHz identisch und somit den Betreibern von Telekommunikationsanlagen und -netzen seit langem bekannt. Die Grenzwerte der Verordnung sind mit denen der NB 30 außerhalb der sicherheitsrelevanten Frequenzbereiche identisch, so dass die Betreiber von Telekommunikationsanlagen und -netzen durch die Vorgaben der Verordnung gegenüber der Regelung der NB 30 der FreqBZPV nicht zusätzlich belastet werden.

### **Zu § 9 (Inkrafttreten)**

Die Vorschrift regelt das Inkrafttreten der Verordnung.