

## Teil B: Nutzungsbestimmungen

- D1 nicht benutzt  
- D55
- D56 Funkstellen der Funkdienste, denen die Frequenzbereiche 14 - 19,95 kHz, 20,05 - 70 kHz, 72 - 84 kHz und 86 - 90 kHz zugewiesen sind, können Normalfrequenzen und Zeitzeichen aussenden.
- D57 Die Benutzung der Frequenzbereiche 14 - 19,95 kHz, 20,05 - 70 kHz, 72 - 84 kHz und 86 - 90 kHz durch den Seefunkdienst ist auf Küstenfunkstellen des Telegraphiefunkdienstes (nur A1A und F1B) beschränkt. Ausnahmsweise ist die Benutzung der Sendart J2B oder J7B unter der Bedingung zugelassen, dass die erforderliche Bandbreite die Breite nicht übersteigt, die normalerweise bei der Sendart A1A oder F1B in diesen Bereichen beansprucht wird.
- D58 nicht benutzt  
- D59
- D60 Im Frequenzbereich 117,6 - 129 kHz dürfen Funknavigationssysteme, die Impulsaussendungen verwenden, unter der Bedingung benutzt werden, dass sie bei anderen Diensten, denen dieser Frequenzbereich zugewiesen ist, keine Störungen verursachen.
- D61 nicht benutzt  
- D63
- D64 Für Funkstellen des festen Funkdienstes und des Seefunkdienstes in den Frequenzbereichen, die diesen Funkdiensten zwischen 110 und 148,5 kHz zugewiesen sind, sind nur die Sendarten A1A oder F1B, A2C, A3C, F1C oder F3C zugelassen. Ausnahmsweise ist für Funkstellen des Seefunkdienstes auch die Sendart J2B oder J7B zugelassen.
- D65 nicht benutzt  
- D72
- D73 Mit Ausnahme des Frequenzteilbereichs 285,3 - 285,7 kHz ist die Nutzung des Frequenzbereichs 283,5 - 325 kHz für den Seenavigationsfunkdienst auf Funkfeuer beschränkt, die mittels schmalbandiger Techniken auch ergänzende navigatorische Angaben übermitteln dürfen, wenn dadurch die Hauptaufgabe des Funkfeuers nicht wesentlich beeinträchtigt wird.
- D74 nicht benutzt  
- D78
- D79 Die Benutzung der Frequenzbereiche 415 - 495 kHz und 505 - 526,5 kHz durch den Seefunkdienst ist auf Telegraphiefunk beschränkt.
- D80 nicht benutzt  
- D81
- D82 Im mobilen Seefunkdienst darf die Frequenz 490 kHz vom Zeitpunkt der vollständigen Einführung des Weltweiten Seenot- und Sicherheitsfunksystems (GMDSS) an nur von Küstenfunkstellen für die Aussendung von Nachrichten für die Sicherheit mit Hilfe von Schmalbandtelegraphie für Fernschreibübertragung benutzt werden. Bei der Benutzung des Frequenzbereichs 415 - 495 kHz durch den Flugnavigationssfunkdienst ist sicherzustellen, dass keine Störungen auf der Frequenz 490 kHz verursacht werden.

- D83 Die Frequenz 500 kHz ist eine internationale Not- und Anrufrequenz für Morsetelegraphiefunk.
- D84 Im mobilen Seefunkdienst wird die Frequenz 518 kHz ausschließlich für die Aussendung von Nachrichten für die Sicherheit der Seeschifffahrt mittels Funkfern schreiben von Küstenfunkstellen an Schiffe benutzt.
- D85 nicht benutzt  
- D91
- D92 In den Frequenzbereichen 1 606,5 - 1 625 kHz, 1 635 - 1 800 kHz, 1 850 - 2 160 kHz, 2 194 - 2 300 kHz und 2 502 - 2 850 kHz dürfen Funkortungssysteme betrieben werden, sofern die mittlere Strahlungsleistung dieser Funkstellen 50 Watt nicht überschreitet.
- D93 nicht benutzt  
- D95
- D96 Im Frequenzbereich 1810 - 1890 kHz darf die Spitzenleistung der Amateurfunkstellen 75 Watt nicht überschreiten.
- D97 nicht benutzt  
- D103
- D104 Die Benutzung des Frequenzbereichs 2 025 - 2 045 kHz durch den Wetterhilfenfunkdienst ist auf ozeanographische Bojenfunkstellen beschränkt.
- D105 nicht benutzt  
- D107
- D108 Die Trägerfrequenz 2 182 kHz ist eine internationale Not- und Anrufrequenz für Sprechfunk.
- D109 Die Frequenzen 2 187,5 kHz, 4 207,5 kHz, 6 312 kHz, 8 414,5 kHz, 12 577 kHz und 16 804,5 kHz sind internationale Notfrequenzen für digitalen Selektivruf.
- D110 Die Frequenzen 2 174,5 kHz, 4 177,5 kHz, 6 268 kHz, 8 376,5 kHz, 12 520 kHz und 16 695 kHz sind internationale Notfrequenzen für Schmalbandtelegraphie für Fernschreibübertragung.
- D111 Die Trägerfrequenzen 2 182 kHz, 3 023 kHz, 5 680 kHz und 8 364 kHz sowie die Frequenzen 121,5 MHz, 156,8 MHz und 243 MHz dürfen in Übereinstimmung mit den Verfahren, die für die terrestrischen Funkdienste gelten, zusätzlich für Such- und Rettungsarbeiten benutzt werden, wenn diese bemannte Weltraumfahrzeuge betreffen. Dies gilt auch für die Frequenzen 10 003 kHz, 14 993 kHz und 19 993 kHz, jedoch müssen die Aussendungen auf jeder dieser Frequenzen innerhalb der Grenzen von  $\pm 3$  kHz der betreffenden Frequenz gehalten werden.
- D112 nicht benutzt  
- D114
- D115 Die Trägerfrequenzen (Bezugsfrequenzen) 3023 kHz und 5680 kHz dürfen zusätzlich von den Funkstellen des mobilen Seefunkdienstes, die an koordinierten Such- und Rettungsarbeiten teilnehmen, benutzt werden.
- D116 nicht benutzt  
- D119

- D120 Die dem Amateurfunkdienst zugewiesenen Frequenzbereiche bei 3,5 MHz, 7,0 MHz, 10,1 MHz, 14,0 MHz, 18,068 MHz, 21,0 MHz, 24,89 MHz und 144 MHz dürfen auch für internationalen Verkehr bei Katastrophen benutzt werden.
- D121 nicht benutzt  
- D126
- D127 Die Benutzung des Frequenzbereichs 4 000 - 4 063 kHz durch den mobilen Seefunkdienst ist auf Seefunkstellen beschränkt, die Sprechfunkverkehr abwickeln.
- D128 nicht benutzt
- D129 Die Frequenzbereiche 4063 - 4 123 kHz und 4 130 - 4 438 kHz sind zusätzlich dem festen Funkdienst auf sekundärer Basis für Funkverkehr innerhalb der deutschen Grenzen zugewiesen. Die mittlere Leistung der Funkstellen darf höchstens 50 Watt betragen.
- D130 Die Trägerfrequenzen 4125 kHz und 6215 kHz werden für Not- und Sicherheitsverkehr in Sprechfunk benutzt.
- D131 Die Frequenz 4 209,5 kHz wird von Küstenfunkstellen nur für die Aussendung von Nachrichten für die Sicherheit der Seeschifffahrt mit Hilfe von Schmalbandtelegraphie für Fernschreibübertragung benutzt.
- D132 Die Frequenzen 4 210 kHz, 6 314 kHz, 8 416,5 kHz, 12 579 kHz, 16 806,5 kHz, 19 680,5 kHz, 22 376 kHz und 26 100,5 kHz sind die internationalen Frequenzen für die Aussendung von Nachrichten für die Sicherheit der Seeschifffahrt.
- D133 nicht benutzt
- D134 Die Benutzung der Frequenzbereiche 5 900 - 5 950 kHz, 7 300 - 7 350 kHz, 9 400 - 9 500 kHz, 11 600 - 11 650 kHz, 12 050 - 12 100 kHz, 13 570 - 13 600 kHz, 13 800 - 13 870 kHz, 15 600 - 15 800 kHz, 17 480 - 17 550 kHz und 18 900 - 19 020 kHz durch den Rundfunkdienst ist für Einseitenbandaussendungen oder andere spektrumseffiziente Modulationsverfahren vorgesehen. Diese Frequenzbereiche können durch den Rundfunkdienst bis zum Ende des Jahres 2005 auch für Zweiseitenbandaussendungen genutzt werden, sofern der Empfang von Einseitenband- oder anderen spektrumseffizienten Rundfunkaussendungen nicht beeinträchtigt wird.
- D135 nicht benutzt
- D136 Der Frequenzbereich 5 900 - 5 950 kHz ist auslaufend bis zum 1. April 2007 zusätzlich dem festen Funkdienst und dem mobilen Landfunkdienst auf primärer Basis und danach für Funkverkehr innerhalb der deutschen Grenzen auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D137 Die Frequenzbereiche 6 200 - 6 213,5 kHz und 6 220,5 - 6 525 kHz sind zusätzlich dem festen Funkdienst auf sekundärer Basis für Funkverkehr innerhalb der deutschen Grenzen zugewiesen. Die mittlere Leistung der Funkstellen darf höchstens 50 Watt betragen.
- D138 Die Frequenzbereiche  
6 765 - 6 795 kHz (Mittenfrequenz 6 780 kHz),  
61 - 61,5 GHz (Mittenfrequenz 61,25 GHz),  
122 - 123 GHz (Mittenfrequenz 122,5 GHz)  
und 244 - 246 GHz (Mittenfrequenz 245 GHz)
- sind für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Anwendungen (ISM) bestimmt. ISM-Anwendungen in diesen Frequenzbereichen dürfen bei in diesen Frequenzbereichen betriebenen Funkdiensten keine Störungen verursachen.

- D139 nicht benutzt  
- D142
- D143 Der Frequenzbereich 7 300 - 7 350 kHz ist auslaufend bis zum 1. April 2007 zusätzlich dem festen Funkdienst auf primärer Basis und dem mobilen Landfunkdienst auf sekundärer Basis und danach beiden Funkdiensten für Funkverkehr innerhalb der deutschen Grenzen auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D144 nicht benutzt
- D145 Die Trägerfrequenzen 8291 kHz, 12 290 kHz und 16 420 kHz werden für Not- und Sicherheitsfunkverkehr im Sprechfunk benutzt.
- D146 Die Frequenzbereiche 9 400 - 9 500 kHz, 11 600 - 11 650 kHz, 12 050 - 12 100 kHz, 15 600 - 15 800 kHz, 17 480 - 17 550 kHz und 18 900 - 19 020 kHz sind auslaufend bis zum 1. April 2007 zusätzlich dem festen Funkdienst auf primärer Basis und danach für Funkverkehr innerhalb der deutschen Grenzen auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D147 Unter der Bedingung, dass keine Störungen beim Rundfunkdienst verursacht werden, dürfen Frequenzen in den Frequenzbereichen 9 775 - 9 900 kHz, 11 650 - 11 700 kHz und 11 975 - 12 050 kHz von Funkstellen des festen Funkdienstes benutzt werden, deren Gesamtstrahlungsleistung höchstens 24 dBW beträgt und die ihren Funkverkehr nur innerhalb der deutschen Grenzen abwickeln.
- D148 nicht benutzt.
- D149 Bei der Nutzung der Frequenzbereiche

13 360 - 13 410 kHz,	14,47 - 14,5 GHz*,	144,68 - 144,98 GHz*,
37,75 - 38,25 MHz,	22,01 - 22,21 GHz*,	145,45 - 145,75 GHz*,
322 - 328,6 MHz*,	22,21 - 22,5 GHz,	146,82 - 147,12 GHz*,
406,1 - 410 MHz,	22,81 - 22,86 GHz*,	150 - 151 GHz*,
608 - 614 MHz,	23,07 - 23,12 GHz*,	174,42 - 175,02 GHz*,
1 330 - 1 400 MHz*,	31,2 - 31,3 GHz,	177 - 177,4 GHz*,
1 610,6 - 1 613,8 MHz*,	31,5 - 31,8 GHz,	178,2 - 178,6 GHz*,
1 660 - 1 670 MHz,	36,43 - 36,5 GHz*,	181 - 181,46 GHz*,
1 718,8 - 1 722,2 MHz*,	42,5 - 43,5 GHz,	186,2 - 186,6 GHz*,
2 655 - 2 690 MHz,	42,77 - 42,87 GHz*,	250 - 251 GHz*,
3 260 - 3 267 MHz*,	43,07 - 43,17 GHz*,	257,5 - 258 GHz*,
3 332 - 3 339 MHz*,	43,37 - 43,47 GHz*,	261 - 265 GHz,
3 345,8 - 3 352,5 MHz*,	48,94 - 49,04 GHz*,	262,24 - 262,76 GHz*,
4 825 - 4 835 MHz*,	72,77 - 72,91 GHz*,	265 - 275 GHz,
4 950 - 4 990 MHz,	93,07 - 93,27 GHz*,	265,64 - 266,16 GHz*,
4 990 - 5 000 MHz,	97,88 - 98,08 GHz*,	267,34 - 267,86 GHz*,
10,6 - 10,68 GHz,	140,69 - 140,98 GHz*,	271,74 - 272,26 GHz*

durch andere Funkdienste, denen diese Frequenzbereiche ebenfalls zugewiesen sind, werden alle nur möglichen Maßnahmen getroffen, um den Radioastronomiefunkdienst vor Störungen zu schützen (\* kennzeichnet die Nutzung der Radioastronomie für Spektrallinienbeobachtungen).

- D150 Die Frequenzbereiche
- 9 - 10 kHz,  
13 553 - 13 567 kHz,  
26 957 - 27 283 kHz,  
40,66 - 40,70 MHz,  
433,05 - 434,79 MHz,  
2 400 - 2 500 MHz,  
5 725 - 5 875 MHz,  
24 - 24,25 GHz
- sind für industrielle, wissenschaftliche, medizinische, häusliche oder ähnliche Anwendungen (ISM) bestimmt. Funkdienste, die innerhalb dieser Frequenzbereiche wahrgenommen werden, müssen Störungen, die durch diese Anwendungen gegebenenfalls verursacht werden, hinnehmen.
- D151 Die Frequenzbereiche 13570 - 13600 kHz und 13800 - 13870 kHz sind auslaufend bis zum 1. April 2007 zusätzlich dem festen Funkdienst auf primärer Basis und dem Mobilfunkdienst mit Ausnahme des mobilen Flugfunkdienstes (R) auf sekundärer Basis und danach beiden Funkdiensten für Funkverkehr innerhalb der deutschen Grenzen auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D152 nicht benutzt  
- D155A
- D155B Der Frequenzbereich 21 870 - 21 924 kHz wird vom festen Funkdienst für Aussendungen, die der Flugsicherheit dienen, benutzt.
- D156 nicht benutzt
- D156A Die Benutzung des Frequenzbereichs 23 200 - 23 350 kHz durch den festen Funkdienst ist auf Aussendungen, die der Flugsicherheit dienen, beschränkt.
- D157 Die Benutzung des Frequenzbereichs 23 350 - 24 000 kHz durch den Seefunkdienst ist auf Telegraphiefunk zwischen Seefunkstellen beschränkt.
- D158 nicht benutzt  
- D162
- D162A Der Frequenzbereich 46 - 68 MHz ist zusätzlich dem nichtnavigatorischen Ortungsfunkdienst auf sekundärer Basis zugewiesen. Diese Benutzung ist auf den Betrieb von Windprofil-Messradaranlagen beschränkt.
- D163 nicht benutzt  
- D179
- D180 Die Frequenz 75 MHz ist ausschließlich für die Verwendung durch Markierungsfunkfeuer vorgesehen.
- D181 nicht benutzt  
- D198
- D199 Die Frequenzbereiche 121,45 - 121,55 MHz und 242,95 - 243,05 MHz sind zusätzlich dem Mobilfunkdienst über Satelliten zugewiesen, damit Aussendungen von Satellitenfunkbaken zur Kennzeichnung der Notposition (Sat-EPIRB), die auf 121,5 MHz und 243 MHz senden, an Bord von Satelliten empfangen werden können.

- D200 Im Frequenzbereich 117,975 - 136 MHz ist die Frequenz 121,5 MHz die Notfrequenz für den Flugfunkdienst und, falls erforderlich, die Frequenz 123,1 MHz die Hilfsfrequenz zur Frequenz 121,5 MHz; Mobilfunkstellen des Seefunkdienstes dürfen auf diesen Frequenzen in Not- und Sicherheitsfällen mit Funkstellen des mobilen Flugfunkdienstes verkehren.
- D201 nicht benutzt  
- D202
- D203 Der Frequenzbereich 136 - 137 MHz ist zusätzlich dem Wetterfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum-Erde) bis zum 1. Januar 2002 auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D204 nicht benutzt  
- D208
- D208A Bei Zuteilungen an Weltraumfunkstellen des Mobilfunkdienstes über Satelliten in den Frequenzbereichen 137 - 138 MHz, 387 - 390 MHz und 400,15 - 401 MHz werden alle nur möglichen Maßnahmen getroffen, um den Radioastronomiefunkdienst in den Frequenzbereichen 150,05 - 153 MHz, 322 - 328,6 MHz, 406,1 - 410 MHz und 608 - 614 MHz vor Störungen auf Grund unerwünschter Aussendungen zu schützen.
- D209 Die Benutzung der Frequenzbereiche 137 - 138 MHz, 148 - 149,9 MHz, 400,15 - 401 MHz, 455 - 456 MHz und 459 - 460 MHz durch den Mobilfunkdienst über Satelliten sowie der Frequenzbereiche 149,9 - 150,05 MHz und 399,9 - 400,05 MHz durch den mobilen Landfunkdienst über Satelliten ist auf nichtgeostationäre Satellitensysteme beschränkt.
- D210 nicht benutzt  
- D217
- D218 Im Frequenzbereich 148 - 149,9 MHz darf die Bandbreite einer einzelnen Aussendung im Weltraumfernwirkfunkdienst (Richtung Erde-Weltraum) 50 kHz nicht übersteigen.
- D219 nicht benutzt
- D220 Der mobile Landfunkdienst über Satelliten darf die Entwicklung und Benutzung des Navigationsfunkdienstes über Satelliten in den Frequenzbereichen 149,9 - 150,05 MHz und 399,9 - 400,05 MHz nicht einschränken.
- D221 nicht benutzt  
- D224
- D224A Die Benutzung der Frequenzbereiche 149,9 - 150,05 MHz und 399,9 - 400,05 MHz durch den Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde - Weltraum) ist bis zum 1. Januar 2015 auf den mobilen Landfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde - Weltraum) beschränkt.
- D224B Die Zuweisung der Frequenzbereiche 149,9 - 150,05 MHz und 399,9 - 400,05 MHz an den Navigationsfunkdienst über Satelliten gilt bis zum 1. Januar 2015.
- D225 nicht benutzt

- D226 Die Frequenz 156,8 MHz ist die internationale Not-, Sicherheits- und Anrufrequenz für den UKW-Sprechseefunkdienst. In den Frequenzbereichen 156 - 156,7625 MHz, 156,8375 - 157,45 MHz, 160,6 - 160,975 MHz und 161,475 - 162,05 MHz wird dem mobilen Seefunkdienst auf den Frequenzen Priorität gewährt, die den Funkstellen des mobilen Seefunkdienstes zugeteilt worden sind. Die Benutzung von Frequenzen in irgendeinem der obengenannten Frequenzbereiche durch Funkstellen anderer Funkdienste, denen der Bereich zugewiesen ist, ist in allen Gebieten, in denen dadurch Störungen beim UKW-Seefunkdienst verursacht werden könnten, ausgeschlossen. Die Frequenz 156,8 MHz und die Frequenzbereiche, in denen die Priorität dem Seefunkdienst gewährt ist, dürfen jedoch für den Binnenschiffahrtfunk benutzt werden.
- D227 Im mobilen Seefunkdienst darf die Frequenz 156,525 MHz nur für digitalen Selektivruf für Not-, Sicherheits- und Anrufverkehr benutzt werden.
- D228 nicht benutzt  
- D253
- D254 Die Frequenzbereiche 235 - 322 MHz und 335,4 - 399,9 MHz dürfen vom Mobilfunkdienst über Satelliten unter der Bedingung benutzt werden, dass Funkstellen dieses Dienstes bei Funkstellen anderer Dienste, die in Übereinstimmung mit dem Frequenzbereichszuweisungsplan arbeiten oder deren Betrieb in Übereinstimmung mit dem Frequenzbereichszuweisungsplan geplant ist, keine Störungen verursachen.
- D255 nicht benutzt
- D256 Die Frequenz 243 MHz ist die in diesem Bereich von Rettungsfunkstellen und von Geräten für Rettungszwecke zu benutzende Frequenz.
- D257 nicht benutzt
- D258 Die Benutzung des Frequenzbereichs 328,6 - 335,4 MHz durch den Flugnavigationsefunkdienst ist auf Instrumentenlandesysteme (Gleitwegsender) beschränkt.
- D259 nicht benutzt
- D260 nicht benutzt
- D261 Die Aussendungen müssen innerhalb der Grenzen von  $\pm 25$  kHz der Normalfrequenz 400,1 MHz gehalten werden.
- D262 nicht benutzt
- D263 Der Frequenzbereich 400,15 - 401 MHz ist zusätzlich dem Weltraumforschungsefunkdienst in der Richtung Weltraum-Weltraum für Verkehr mit bemannten Weltraumfahrzeugen zugewiesen.
- D264 nicht benutzt  
- D265
- D266 Die Benutzung des Frequenzbereichs 406 - 406,1 MHz durch den Mobilfunkdienst über Satelliten ist auf Satellitenfunkbaken zur Kennzeichnung der Notposition (Sat-EPIRB) beschränkt.
- D267 nicht benutzt  
- D281

- D282 Die Frequenzbereiche 435 - 438 MHz, 1 260 - 1 270 MHz, 2 400 - 2 450 MHz und 5 650 - 5 670 MHz sind zusätzlich dem Amateurfunkdienst über Satelliten auf sekundärer Basis zugewiesen. Andere sekundäre Funkdienste in diesen Frequenzbereichen sind gegenüber dem Amateurfunkdienst über Satelliten bevorrechtigt. Weltraumfunkstellen des Amateurfunkdienstes über Satelliten, die in diesen Frequenzbereichen arbeiten, müssen über geeignete Vorrichtungen verfügen, die es im Falle von Störungen erlauben, die Aussendungen dieser Weltraumfunkstellen zu steuern, damit Störungen bei anderen Funkdiensten in diesen Frequenzbereichen sofort beseitigt werden können. Die Benutzung der Frequenzbereiche 1 260 - 1 270 MHz und 5 650 - 5 670 MHz durch den Amateurfunkdienst über Satelliten ist auf die Richtung Erde-Weltraum beschränkt.
- D283 nicht benutzt  
- D285
- D286 Der Frequenzbereich 449,75 - 450,25 MHz ist zusätzlich dem Weltraumfernwirkfunkdienst (Richtung Erde-Weltraum) und dem Weltraumforschungsfunkdienst (Richtung Erde-Weltraum) auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D287 Die Frequenzen 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz, 467,525 MHz, 467,550 MHz und 467,575 MHz dürfen zusätzlich im Seefunkdienst von Funkstellen für den Funkverkehr an Bord benutzt werden.
- D288 nicht benutzt  
- D291  
D291A Der Frequenzbereich 470 - 494 MHz ist zusätzlich dem nichtnavigatorischen Ortungsfunkdienst auf sekundärer Basis zugewiesen. Diese Benutzung ist auf den Betrieb von Windprofil-Messradaranlagen beschränkt.
- D292 nicht benutzt  
- D295
- D296 Die Nutzung des Frequenzbereichs 470 - 790 MHz durch den mobilen Landfunkdienst ist auf Anwendungen im Zusammenhang mit Rundfunk beschränkt.
- D297 nicht benutzt  
- D305
- D306 Der Frequenzbereich 608 - 614 MHz ist zusätzlich dem Radioastronomiefunkdienst auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D307 nicht benutzt  
- D327
- D328 Der Frequenzbereich 960 - 1 215 MHz ist auf weltweiter Basis der Benutzung und Entwicklung elektronischer Flugnavigationshilfen an Bord von Luftfahrzeugen sowie der Benutzung und Entwicklung der zugehörigen Einrichtungen am Boden vorbehalten.
- D329 Die Zuweisung für den Navigationsfunkdienst über Satelliten im Frequenzbereich 1 215 - 1 250 MHz hat gegenüber dem Navigationsfunkdienst nur sekundären Status.
- D330 nicht benutzt  
- D336

- D337 Die Benutzung der Frequenzbereiche 1 340 - 1 350 MHz, 2 700 - 2 900 MHz und 9 000 - 9 200 MHz durch den Flugnavigationfunkdienst ist auf Radaranlagen am Boden und auf diejenigen zugehörigen Transponder in Luftfahrzeugen beschränkt, die nur auf den in diesen Frequenzbereichen liegenden Frequenzen senden, und zwar nur dann, wenn sie durch Radargeräte, die in demselben Frequenzbereich arbeiten, in Betrieb gesetzt werden.
- D338 nicht benutzt
- D339 Die Frequenzbereiche 1 370 - 1 400 MHz, 2 640 - 2 655 MHz, 4 950 - 4 990 MHz und 15,20 - 15,35 GHz sind zusätzlich dem Weltraumforschungsfunkdienst (passiv) und dem Erderkundungsfunkdienst über Satelliten (passiv) auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D340 In den folgenden Frequenzbereichen sind Aussendungen nicht zugelassen:  
 1 400 - 1 427 MHz,  
 2 690 - 2 700 MHz, mit Ausnahme der nach Nutzungsbestimmung **D421** zugelassenen Aussendungen  
 10,68 - 10,7 GHz,  
 15,35 - 15,4 GHz,  
 23,6 - 24 GHz,  
 31,3 - 31,5 GHz,  
 48,94 - 49,04 GHz von Funkstellen in Luftfahrzeugen,  
 50,2 - 50,4 GHz,  
 52,6 - 54,25 GHz,  
 86 - 92 GHz,  
 105 - 116 GHz,  
 140,69 - 140,98 GHz von Funkstellen in Luftfahrzeugen und von Weltraumfunkstellen in Richtung Weltraum - Erde,  
 182 - 185 GHz,  
 217 - 231 GHz.
- D341 nicht benutzt  
 - D344
- D345 Die Benutzung des Frequenzbereichs 1 452 - 1 467,5 MHz durch den Rundfunkdienst ist auf das T-DAB-Übertragungsverfahren beschränkt.  
 Die Benutzung des Frequenzbereichs 1 467,5 - 1 492 MHz durch den Rundfunkdienst ist auf digitalen Tonrundfunk beschränkt.  
 Die Benutzung des Frequenzbereichs 1 452 - 1 492 MHz durch den Rundfunkdienst über Satelliten ist auf digitalen Tonrundfunk beschränkt.
- D346 nicht benutzt  
 - D350
- D351 Die Frequenzbereiche 1 525 - 1 544 MHz, 1 545 - 1 559 MHz, 1 626,5 - 1 645,5 MHz und 1 646,5 - 1 660,5 MHz dürfen nicht für Speiseverbindungen eines Funkdienstes benutzt werden.
- D352 nicht benutzt
- D353 nicht benutzt

- D353A In den Frequenzbereichen 1530 - 1 544 MHz und 1626,5 - 1 645,5 MHz muss der Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsfunkverkehr des mobilen Seefunkdienstes über Satelliten sofortigen Zugriff vor allem anderen Verkehr des Mobilfunkdienstes über Satelliten erhalten, der innerhalb eines Netzes abgewickelt wird. Mobile Satellitensysteme dürfen beim Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsfunkverkehr des Weltweiten Seenot- und Sicherheitsfunksystems (GMDSS) weder unannehmbare Störungen hervorrufen noch können sie verlangen, gegenüber diesen geschützt zu werden.
- D354 nicht benutzt  
- D355
- D356 Die Benutzung des Frequenzbereichs 1544 - 1 545 MHz durch den Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum-Erde) ist auf Not- und Sicherheitsverkehr beschränkt.
- D357 Im Frequenzbereich 1545 - 1 555 MHz sind direkte Aussendungen von terrestrischen Bodenfunkstellen an Luftfunkstellen oder zwischen Luftfunkstellen des mobilen Flugfunkdienstes (R) zusätzlich zugelassen, wenn sie die Verbindungen von Weltraumfunkstellen erweitern oder ergänzen sollen.
- D357A In den Frequenzbereichen 1545 - 1 555 MHz und 1646,5 - 1 656,5 MHz muss der Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsfunkverkehr des mobilen Flugfunkdienstes über Satelliten (R) sofortigen Zugriff, erforderlichenfalls durch Übertragungskanalentzug, vor allem anderen Verkehr des Mobilfunkdienstes über Satelliten erhalten, der innerhalb eines Netzes abgewickelt wird. Mobile Satellitensysteme dürfen beim Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsfunkverkehr des mobilen Flugfunkdienstes über Satelliten (R) weder unannehmbare Störungen hervorrufen noch können sie verlangen, gegenüber diesen geschützt zu werden.
- D358- nicht benutzt  
D363
- D364 Im Frequenzbereich 1610 - 1 626,5 MHz darf eine mobile Erdfunkstelle im Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde-Weltraum) und im Ortungsfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde-Weltraum) keine maximale äquivalente isotrope Strahlungsleistungsdichte (EIRP) erzeugen, die -15 dB(W/4 kHz) in dem Teil des Frequenzbereichs übersteigt, der von Systemen gemäß Nutzungsbestimmung D366 benutzt wird. In dem Teil des Frequenzbereichs, in dem solche Systeme nicht betrieben werden, darf die mittlere äquivalente isotrope Strahlungsleistungsdichte (EIRP) einer mobilen Erdfunkstelle -3 dB(W/4 kHz) nicht übersteigen. Funkstellen des Mobilfunkdienstes über Satelliten dürfen bei Funkstellen des Flugnavigationfunkdienstes und bei Funkstellen von Systemen nach Nutzungsbestimmung D366 keinen Schutz gegenüber diesen verlangen.
- D365 nicht benutzt
- D366 Der Frequenzbereich 1610 - 1 626,5 MHz ist auf weltweiter Basis der Benutzung und Entwicklung elektronischer Flugnavigationshilfen an Bord von Luftfahrzeugen sowie der Benutzung und Entwicklung der zugehörigen Einrichtungen an Bord von Satelliten oder am Boden vorbehalten.
- D367 nicht benutzt  
- D371
- D372 Funkstellen des Ortungsfunkdienstes über Satelliten und des Mobilfunkdienstes über Satelliten, die im Frequenzbereich 1 610 - 1 626,5 MHz betrieben werden, dürfen den Radioastronomiefunkdienst im Frequenzbereich 1 610,6 - 1 613,8 MHz nicht stören.
- D373 nicht benutzt

- D374 Im Frequenzbereich 1 631,5 - 1 634,5 MHz dürfen Land- und Schiffserdfunkstellen des Mobilfunkdienstes über Satelliten bei den Funkstellen des festen Funkdienstes keine Störungen verursachen.
- D375 Die Benutzung des Frequenzbereichs 1 645,5 - 1 646,5 MHz durch den Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde-Weltraum) und für Intersatellitenfunkverbindungen ist auf Not- und Sicherheitsverkehr beschränkt.
- D376 Im Frequenzbereich 1 646,5 - 1 656,5 MHz sind direkte Aussendungen von Luftfunkstellen des mobilen Flugfunkdienstes (R) an terrestrische Bodenfunkstellen oder zwischen Luftfunkstellen zusätzlich zugelassen, wenn sie die Verbindungen von Luftfunkstellen zu Weltraumfunkstellen erweitern oder ergänzen.
- D376A Mobile Erdfunkstellen, die im Frequenzbereich 1 660 - 1 660,5 MHz betrieben werden, dürfen keine schädliche Störungen bei Funkstellen des Radioastronomiefunkdienstes hervorrufen.
- D377 nicht benutzt  
- D379
- D380 Die Frequenzbereiche 1 670 - 1 675 MHz sowie 1 800 - 1 805 MHz werden für terrestrische Flugtelefonsysteme (TFTS) für den öffentlichen Nachrichtenverkehr benutzt. Die Benutzung des Frequenzbereichs 1 670 - 1 675 MHz durch diese Systeme ist auf Aussendungen von Bodenfunkstellen und die Benutzung des Frequenzbereichs 1 800 - 1 805 MHz auf Aussendungen von Luftfunkstellen beschränkt.
- D381 nicht benutzt  
- D384
- D385 Die Frequenzbereiche 1 718,8 - 1 722,2 MHz, 150 - 151 GHz, 174,42 - 175,02 GHz, 177 - 177,4 GHz, 178,2 - 178,6 GHz, 181 - 181,46 GHz, 186,2 - 186,6 GHz und 257,5 - 258 GHz sind zusätzlich dem Radioastronomiefunkdienst für Spektrallinienbeobachtungen auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D386 nicht benutzt  
- D387
- D388 Die Frequenzbereiche 1 900 - 2 020 MHz und 2 110 - 2 200 MHz sind für zukünftige öffentliche Mobilfunksysteme einschließlich der zugehörigen Satellitenkomponente vorgesehen. Diese Benutzung schließt die Benutzung dieser Frequenzbereiche durch andere Funkdienste, denen diese Frequenzbereiche zugewiesen sind, nicht aus.
- D389 nicht benutzt
- D389A Die Zuweisung der Frequenzbereiche 1 980 - 2 010 MHz und 2 170 - 2 200 MHz an den Mobilfunkdienst über Satelliten gilt mit Wirkung vom 1. Januar 2000.
- D390 nicht benutzt  
- D402
- D403 Der Frequenzbereich 2 520 - 2 535 MHz (bis zum 1. Januar 2005 der Frequenzbereich 2 500 - 2 535 MHz) ist zusätzlich dem Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum-Erde), außer dem mobilen Flugfunkdienst über Satelliten, für Betrieb innerhalb der deutschen Grenzen auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D404 nicht benutzt  
- D408

- D409 Im Frequenzbereich 2500 - 2 690 MHz dürfen keine neuen Funkssysteme mit troposphärischer Streuenausbreitung eingesetzt werden.
- D410 nicht benutzt  
- D413
- D414 Die Zuweisung des Frequenzbereichs 2 500 - 2 520 MHz an den Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum-Erde) gilt mit Wirkung vom 1. Januar 2005.
- D415 nicht benutzt  
- D418
- D419 Die Zuweisung des Frequenzbereichs 2 670 - 2 690 MHz an den Mobilfunkdienst über Satelliten gilt mit Wirkung vom 1. Januar 2005.
- D420 Der Frequenzbereich 2 655 - 2 670 MHz (bis zum 1. Januar 2005 der Frequenzbereich 2 655 - 2 690 MHz) ist zusätzlich dem Mobilfunkdienst über Satelliten (Richtung Erde-Weltraum), außer dem mobilen Flugfunkdienst über Satelliten, für Betrieb innerhalb der deutschen Grenzen auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D421 Die Zuweisung des Frequenzbereichs 2690 - 2 695 MHz an den festen Funkdienst ist auf Einrichtungen beschränkt, die am 1. Januar 1985 in Betrieb waren.
- D422 nicht benutzt  
- D424
- D425 Im Frequenzbereich 2 900 - 3 100 MHz ist die Benutzung von Abfrage-transpondersystemen an Bord von Schiffen auf den Frequenzteilbereich 2 930 - 2 950 MHz beschränkt.
- D426 Die Benutzung des Frequenzbereichs 2 900 - 3 100 MHz durch den Flugnavigationfunkdienst ist auf Radaranlagen am Boden beschränkt.
- D427 nicht benutzt  
- D430
- D431 nicht benutzt  
- D437
- D438 Die Benutzung des Frequenzbereichs 4 200 - 4 400 MHz durch den Flugnavigationfunkdienst ist ausschließlich den Funkhöhenmessern an Bord von Luftfahrzeugen sowie den zugehörigen automatischen Antwortgeräten am Boden vorbehalten. Zusätzlich ist dieser Bereich dem Erdkundungsfunkdienst über Satelliten und dem Weltraumforschungsfunkdienst für die Benutzung passiver Sensoren auf sekundärer Basis zugewiesen.
- D439 nicht benutzt  
- D440
- D441 nicht benutzt  
- D443
- D444 Der Frequenzbereich 5 000 - 5 150 MHz ist für das international genormte System für Präzisionsanflug und -landung (Mikrowellenlandesystem) vorgesehen. Dieses System ist gegenüber anderen Benutzungen dieses Frequenzbereiches bevorrechtigt.

- D444A Die Zuweisung im Frequenzbereich 5 091 - 5 150 MHz für den festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Erde-Weltraum) ist auf Speiseverbindungen für nichtgeostationäre Satellitensysteme des Mobilfunkdienstes über Satelliten beschränkt. Nach dem 1. Januar 2008 werden keine neuen Zuteilungen an Funkstellen dieses Dienstes erfolgen. Nach dem 1. Januar 2010 hat der feste Funkdienst über Satelliten gegenüber dem Flugnavigationfunkdienst sekundären Status.
- D444B Vor dem 1. Januar 2010 werden die Anforderungen bestehender und geplanter international genormter Systeme für den Flugnavigationfunkdienst, die nicht im Frequenzbereich 5000 - 5 091 MHz erfüllt werden können, gegenüber anderen Benutzungen dieses Frequenzbereichs bevorrechtigt behandelt.
- D445 nicht benutzt  
- D447
- D447A Die Zuweisung an den festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Erde-Weltraum) im Frequenzbereich 5 150 - 5 250 MHz ist auf Speiseverbindungen von nichtgeostationären Satellitensystemen im Mobilfunkdienst über Satelliten beschränkt.
- D447B Der Frequenzbereich 5 150 - 5 216 MHz ist zusätzlich dem festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum-Erde) auf primärer Basis zugewiesen. Diese Zuweisung ist auf Speiseverbindungen von nichtgeostationären Satellitensystemen im Mobilfunkdienst über Satelliten beschränkt. Die Leistungsflussdichte an der Erdoberfläche, die durch Weltraumfunkstellen des festen Funkdienstes über Satelliten im Frequenzbereich 5 150 -5 216 MHz erzeugt wird, darf -164 dB(W/m<sup>2</sup>) in einem beliebigen 4 kHz breiten Frequenzband für beliebige Einfallswinkel nicht überschreiten.
- D448 nicht benutzt
- D449 Die Benutzung des Frequenzbereichs 5 350 - 5 470 MHz durch den Flugnavigationfunkdienst ist auf Radaranlagen in Luftfahrzeugen und auf zugehörige Antwortbaken in Luftfahrzeugen beschränkt.
- D450 nicht benutzt  
- D451
- D452 Im Frequenzbereich 5600 - 5 650 MHz haben Radaranlagen des nichtnavigatorischen Ortungsfunkdienstes, die sich am Boden befinden und für meteorologische Zwecke verwendet werden, den gleichen Status wie die Funkstellen des Seenavigationfunkdienstes.
- D453 nicht benutzt  
- D458A
- D458B Die Zuweisung Richtung Weltraum-Erde an den festen Funkdienst über Satelliten im Frequenzbereich 6 700 - 7 075 MHz ist auf Speiseverbindungen für nichtgeostationäre Satellitensysteme des Mobilfunkdienstes über Satelliten beschränkt.
- D459 nicht benutzt
- D460 Der Frequenzbereich 7 145 - 7 235 MHz ist zusätzlich dem Weltraumforschungsfunkdienst (Richtung Erde-Weltraum) auf primärer Basis zugewiesen. Die Benutzung des Frequenzbereichs 7 145 - 7 190 MHz ist auf den fernen Weltraum beschränkt; der Frequenzbereich 7 190 - 7 235 MHz darf nicht für Aussendungen in den fernen Weltraum benutzt werden.
- D461 Der Frequenzbereich 7300 - 7 375 MHz (Richtung Weltraum-Erde) ist zusätzlich dem Mobilfunkdienst über Satelliten auf primärer Basis zugewiesen.

- D461A Die Benutzung des Frequenzbereichs 7450 - 7550 MHz durch den Wetterfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum - Erde) ist auf geostationäre Satellitensysteme beschränkt. Nichtgeostationäre Satellitenwetterfunksysteme in diesem Frequenzbereich, die vor dem 30. November 1997 notifiziert wurden, dürfen bis zu ihrem Lebensende auf primärer Basis betrieben werden.
- D461B Die Benutzung des Frequenzbereichs 7750 - 7850 MHz durch den Wetterfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum - Erde) ist auf nichtgeostationäre Satellitensysteme beschränkt.
- D462 nicht benutzt
- D462A Der Erderkundungsdienst über geostationäre Satelliten im Frequenzbereich 8 025 - 8 400 MHz darf die folgenden vorläufigen Leistungsflussdichtewerte für den Einfallswinkel  $\theta$  ohne Zustimmung der betroffenen Verwaltung nicht überschreiten:
- |   |     |                                      |
|---|-----|--------------------------------------|
| -174 dB(W/m <sup>2</sup> ) in einem 4 kHz breiten Frequenzband                        | für | $0^\circ \leq \theta < 5^\circ$      |
| -174 + 0,5 ( $\theta - 5$ ) dB(W/m <sup>2</sup> ) in einem 4 kHz breiten Frequenzband | für | $5^\circ \leq \theta < 25^\circ$     |
| -164 dB(W/m <sup>2</sup> ) in einem 4 kHz breiten Frequenzband                        | für | $25^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ |
- D463 nicht benutzt  
- D464
- D465 Im Weltraumforschungsfunkdienst ist die Benutzung des Frequenzbereichs 8 400 - 8 450 MHz auf den fernen Weltraum beschränkt.
- D466 nicht benutzt  
- D471
- D472 Im Frequenzbereich 8 825 - 9 225 MHz ist der Seenavigationsfunkdienst auf Radaranlagen an Land beschränkt.
- D473 nicht benutzt
- D474 Im Frequenzbereich 9200 - 9 500 MHz dürfen Such- und Rettungstransponder (SART) benutzt werden.
- D475 Die Benutzung des Frequenzbereichs 9 300 - 9 500 MHz durch den Flugnavigationsfunkdienst ist auf Wetterradaranlagen in Luftfahrzeugen und auf Radaranlagen am Boden beschränkt. Darüber hinaus sind Radarantwortbaken am Boden im Flugnavigationsfunkdienst im Frequenzbereich 9 300 - 9 320 MHz zulässig, vorausgesetzt, dass beim Seenavigationsfunkdienst keine Störungen verursacht werden. Im Frequenzbereich 9300 - 9 500 MHz sind Radaranlagen am Boden, die für meteorologische Zwecke verwendet werden, gegenüber anderen Anlagen des nicht navigatorischen Ortungsfunkdienstes bevorrechtigt.
- D476 Im Frequenzbereich 9 300 - 9 320 MHz ist im Navigationsfunkdienst die Benutzung von Schiffsradaranlagen mit Ausnahme der am 1. Januar 1976 vorhandenen Anlagen erst vom 1. Januar 2001 an erlaubt.
- D477 nicht benutzt  
- D481
- D482 Im Frequenzbereich 10,6 - 10,68 GHz muss die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP) der Funkstellen des festen Funkdienstes auf maximal 40 dBW begrenzt werden, und die der Antenne zugeführte Leistung darf -3 dBW nicht überschreiten.

D483 - D486	nicht benutzt
D487	Im Frequenzbereich 11,7 - 12,5 GHz darf der feste Funkdienst keine Störungen bei denjenigen Funkstellen des Rundfunkdienstes über Satelliten verursachen, die in Übereinstimmung mit dem Rundfunksatellitenplan der Weltweiten Funkverwaltungs-konferenz für den Satellitenrundfunk, Genf, 1977, betrieben werden.
D488 - D496	nicht benutzt
D497	Die Benutzung des Frequenzbereichs 13,25 - 13,4 GHz durch den Flugnavigation-funkdienst ist auf Dopplernavigationshilfen beschränkt.
D498 - D501	nicht benutzt
D502	Im Frequenzbereich 13,75 - 14 GHz muss die äquivalente isotrope Strahlungsleistung jeglicher Aussendung einer Erdfunkstelle des festen Funkdienstes über Satelliten bei einem Mindestantennendurchmesser von 4,5 m mindestens 68 dBW betragen und sollte 85 dBW nicht übersteigen. Darüber hinaus darf die äquivalente isotrope Strahlungsleistung - über eine Sekunde gemittelt -, die eine Funkstelle im nichtnavigatorischen Ortungsfunkdienst oder im Navigationsfunkdienst in die Richtung der Umlaufbahn geostationärer Satelliten abstrahlt, nicht über 59 dBW liegen.
D503 - D515	nicht benutzt
D516	Die Benutzung des Frequenzbereichs 17,3 - 18,1 GHz durch den festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Erde-Weltraum) ist auf Speiseverbindungen für den Rundfunkdienst über Satelliten beschränkt.
D517 - D518	nicht benutzt
D519	Der Frequenzbereich 18,1 - 18,3 GHz ist zusätzlich dem Wetterfunkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum-Erde) auf primärer Basis zugewiesen. Seine Benutzung ist auf geostationäre Satelliten beschränkt.
D520 - D523A	nicht benutzt
D523B	Die Benutzung des Frequenzbereichs 19,3 - 19,6 GHz (Richtung Erde-Weltraum) durch den festen Funkdienst über Satelliten ist auf Speiseverbindungen für nichtgeostationäre Satelliten im Mobilfunkdienst über Satelliten beschränkt.
D523C - D525	nicht benutzt
D526	Im Frequenzbereich 20,1 - 20,2 GHz dürfen Netze, die sowohl dem festen Funkdienst über Satelliten als auch dem Mobilfunkdienst über Satelliten zugerechnet werden, Verbindungen zwischen Erdfunkstellen an bestimmten oder unbestimmten Punkten oder sich bewegenden Erdfunkstellen über einen oder mehrere Satelliten für Punkt-zu-Punkt- und Punkt-zu-Mehrpunktverkehr enthalten.
D527 - D529	nicht benutzt

- D530 Die Zuweisung an den Rundfunkdienst über Satelliten im Frequenzbereich 21,4 - 22 GHz gilt mit Wirkung vom 1. Januar 2007 und ist auf Systeme für hochauflösendes Fernsehen (HDTV) beschränkt.
- D531 nicht benutzt  
- D535
- D535A Die Benutzung des Frequenzbereichs 29,1 - 29,4 GHz (Richtung Erde-Weltraum) durch den festen Funkdienst über Satelliten ist auf geostationäre Satellitensysteme und auf Speiseverbindungen zu nichtgeostationären Satellitensystemen im Mobilfunkdienst über Satelliten beschränkt.
- D536 Die Benutzung des Frequenzbereichs 25,25 - 27,5 GHz durch den Intersatellitenfunkdienst ist auf Weltraumforschungsfunk- und Erderkundungsfunkanwendungen über Satelliten sowie auch auf Aussendungen von Daten, die aus industriellen und medizinischen Aktivitäten im Weltraum stammen, beschränkt.
- D537 nicht benutzt
- D538 Die Frequenzbereiche 27,500 - 27,501 GHz und 29,999 - 30,000 GHz sind zusätzlich dem festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum-Erde) auf primärer Basis für Bakenaussendungen zum Zweck der Leistungsregelung der Aufwärtsverbindung zugewiesen. Die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP) der Aussendungen in Richtung Weltraum-Erde darf den Wert von 10 dBW in Richtung benachbarter Satelliten auf der Umlaufbahn für geostationäre Satelliten nicht überschreiten.
- D539 nicht benutzt
- D540 Der Frequenzbereich 27,501 - 29,999 GHz ist zusätzlich dem festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Weltraum-Erde) auf sekundärer Basis für Bakenaussendungen für die Leistungsregelung der Aufwärtsverbindung zugewiesen.
- D541A Die Speiseverbindungen von nichtgeostationären Netzen im Mobilfunkdienst über Satelliten und geostationären Netzen im festen Funkdienst über Satelliten, die im Frequenzbereich 29,1 - 29,4 GHz (Richtung Erde-Weltraum) betrieben werden, müssen adaptive Leistungskontrolle der Aufwärtsverbindung oder andere Verfahren für den Schwundausgleich anwenden, so dass die Aussendungen der Erdfunkstellen mit dem Pegel erfolgen, der für die gewünschte Verbindungsqualität erforderlich ist und bei dem die gegenseitigen Störungen zwischen den beiden Netzen verringert wird. Diese Bestimmung gilt für diejenigen Netze, bei denen der Empfang der Koordinierungsangaben durch das Büro für Funkangelegenheiten der Internationalen Fernmeldeunion (UIT) nach dem 17. Mai 1996 erfolgt ist.
- D542 nicht benutzt  
- D546
- D 547 Die Frequenzbereiche 31,8 - 33,4 GHz, 51,4 - 52,6 GHz, 55,78 - 59 GHz und 64 - 66 GHz stehen für Anwendungen im festen Funkdienst mit einer hohen Funkstellendichte (HDFS) zur Verfügung.
- D 548 nicht benutzt  
- D552
- D552A Die Zuweisung in den Frequenzbereichen 47,2 - 47,5 GHz und 47,9 - 48,2 GHz an den festen Funkdienst ist für die Nutzung durch stationäre Höhenplattformen bestimmt.
- D553 In den Frequenzbereichen 43,5 - 47 GHz, 66 - 71 GHz, 95 - 100 GHz, 134 - 142 GHz, 190 - 200 GHz und 252 - 265 GHz hat der mobile Landfunkdienstes gegenüber den Weltraumfunkdiensten, denen diese Frequenzbereiche zugewiesen sind, sekundären Status.

- D554 In den Frequenzbereichen 43,5 - 47 GHz, 66 - 71 GHz, 95 - 100 GHz, 134 - 142 GHz, 190 - 200 GHz und 252 - 265 GHz sind Satellitenfunkverbindungen zwischen ortsfesten Funkstellen an bestimmten festen Punkten zusätzlich zugelassen, wenn diese Verbindungen im Zusammenhang mit dem Mobilfunkdienst über Satelliten oder dem Navigationsfunkdienst über Satelliten benutzt werden.
- D555 Die Frequenzbereiche 48,94 - 49,04 GHz, 97,88 - 98,08 GHz, 140,69 - 140,98 GHz, 144,68 - 144,98 GHz, 145,45 - 145,75 GHz und 146,82 - 147,12 GHz sind zusätzlich dem Radioastronomiefunkdienst auf primärer Basis zugewiesen.
- D556 Die Frequenzbereiche 72,77 - 72,91 GHz und 93,07 - 93,27 GHz sind zusätzlich dem Radioastronomiefunkdienst auf primärer Basis zugewiesen.
- D556A Die Benutzung der Frequenzbereiche 54,25 - 56,9 GHz, 57 - 58,2 GHz und 59 - 59,3 GHz durch den Intersatellitenfunkdienst ist auf Satelliten in geostationärer Umlaufbahn beschränkt. Die von einer Funkstelle des Intersatellitenfunkdienstes unter allen Bedingungen und bei allen Modulationsverfahren in einer beliebigen Höhe von 0 km bis 1 000 km über der Erdoberfläche erzeugte Leistungsflussdichte darf  $-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 100 \text{ MHz))}$  für beliebige Einfallswinkel nicht überschreiten.
- D557 nicht benutzt
- D558 In den Frequenzbereichen 54,25 - 58,2 GHz, 59 - 64 GHz, 116 - 134 GHz, 170 - 182 GHz und 185 - 190 GHz hat der mobile Flugfunkdienst gegenüber dem Intersatellitenfunkdienst sekundären Status.
- D558A Die Benutzung des Frequenzbereiches 56,9 - 57 GHz durch den Intersatellitenfunkdienst ist auf Verbindungen zwischen Satelliten im geostationären Orbit und auf Übertragungen von nichtgeostationären Satelliten in hohen Erdumlaufbahnen zu solchen in niedrigen Erdumlaufbahnen beschränkt. Bei Verbindungen zwischen Satelliten im geostationären Orbit darf die unter allen Bedingungen und bei allen Modulationsverfahren in einer beliebigen Höhe von 0 km bis 1000 km über der Erdoberfläche erzeugte Leistungsflussdichte den Wert von  $-147 \text{ dB(W/m}^2 \cdot 100 \text{ MHz))}$  für beliebige Einfallswinkel nicht überschreiten.
- D559 In den Frequenzbereichen 59 - 64 GHz und 126 - 134 GHz dürfen in Luftfahrzeugen betriebene Radaranlagen des nichtnavigatorischen Ortungsfunkdienstes keine Störungen beim Intersatellitenfunkdienst verursachen.
- D560 Im Frequenzbereich 78 - 79 GHz dürfen Radaranlagen in Weltraumfunkstellen im Erderkundungsfunkdienst über Satelliten und im Weltraumforschungsfunkdienst auf primärer Basis betrieben werden.
- D561 nicht benutzt  
- D564
- D565 Frequenzen oberhalb von 275 GHz können für Infrarotfunkanlagen und optische Funkanlagen sowie für Versuche zur Entwicklung von Funksystemen genutzt werden.

- 1 Für das Auffinden von Lawinenschüttungen können die Frequenzen 2,275 kHz und 457 kHz genutzt werden.
- 2 Für Induktionsfunkanlagen können Frequenzen aus dem Frequenzbereich 5- 135 kHz genutzt werden.
- 3 Der Frequenzbereich 135,7 - 137,8 kHz ist zusätzlich dem Amateurfunkdienst auf sekundärer Basis zugewiesen. Die Spitzenleistung des Senders einer Amateurfunkstelle darf 20 Watt nicht überschreiten.
- 4 In den Frequenzbereichen 9 - 14 kHz, 72 - 112 kHz, 115 - 126 kHz, 3500 - 3800 kHz, 4063 - 4438 kHz, 5900 - 5950 kHz, 6200 - 6525 kHz, 7300 - 7350 kHz, 8195 - 8815 kHz, 9400 - 9900 kHz, 11600 - 11650 kHz, 12050 - 12100 kHz, 12330 - 13200 kHz, 13570 - 13600 kHz, 13800 - 13870 kHz, 15600 - 15800 kHz, 16460 - 17360 kHz, 17480 - 17550 kHz, 18900 - 19020 kHz, 22000 - 22720 kHz, 25070 - 25110 kHz, 26100 - 26175 kHz, 34,35 - 36,55 MHz, 137 - 138 MHz, 174 - 223 MHz, 440 - 470 MHz, 1525 - 1535 MHz, 1626,5 - 1645,5 MHz, 1660,5 - 1670 MHz, 1675 - 1700 MHz, 3400 - 3600 MHz, 5150 - 5255 MHz, 5850 - 5925 MHz, 14,5 - 14,62 GHz, 15,23 - 15,35 GHz, 17,3 - 17,7 GHz, 23 - 23,6 GHz, 31 - 31,3 GHz und 66 - 71 GHz werden Einzelfrequenzen für militärische Zwecke genutzt.
- 5 In den Frequenzbereichen 70 - 74,2 MHz, 78,7 - 84 MHz, 138 - 144 MHz, 272 - 273 MHz, 322 - 328,6 MHz, 1215 - 1240 MHz, 1260 - 1340 MHz, 4800 - 5000 MHz, 5650 - 5755 MHz, 13,4 - 13,75 GHz, 15,7 - 17,3 GHz, 36 - 37 GHz, 43,5 - 47 GHz, 81 - 84 GHz und 95 -100 GHz werden Einzelfrequenzen für zivile Zwecke genutzt.
- 6 Der Betrieb einzelner Rundfunksendeanlagen der ausländischen Stationierungstreitkräfte in den Frequenzbereichen 526,5 - 1606,5 kHz, 87,5 - 108 MHz und 470 - 790 MHz richtet sich nach Artikel 60 Abs. (5) (a) des Zusatzabkommens zum NATO-Truppenstatut, zuletzt geändert durch das Gesetz zu dem Abkommen vom 18. März 1993 zur Änderung des Zusatzabkommens zum NATO-Truppenstatut und zu weiteren Übereinkünften (Bundesgesetzblatt Nr. 47, Teil II vom 12.10.1994).
- 7 Für Induktionsfunkanlagen als Hörhilfen können Frequenzen aus dem Frequenzbereich 3155 - 3400 kHz genutzt werden.
- 8 Die Frequenzbereiche 12230 - 12330 kHz, 16360 - 16460 kHz, 17360 - 17410 kHz, 18780 - 18900 kHz und 19680 - 19800 kHz sind dem festen Funkdienst bis zum 1. Januar 2000 zugewiesen.
- 9 Die Frequenzbereiche 13553 - 13567 kHz, 26957 - 27283 kHz, 40,66 - 40,70 MHz, 433,05 - 434,79 MHz, 2400 - 2483,5 MHz, 5725 - 5875 MHz, 24 - 24,25 GHz können für Fernwirkfunkanlagen und Funkanlagen geringer Leistung mitgenutzt werden.
- 10 Für militärische Funkdienste können Frequenzen aus den Frequenzbereichen 21000 - 21850 kHz, 22000 - 22720 kHz, 25070 - 25110 kHz, 25550 - 26175 kHz und 28000 - 29700 kHz im 25-kHz-Raster unter Beachtung bevorzogter ziviler Funkstellen bzw. Frequenzteilbereiche sowie der UKW-Grenzabkommen freizügig benutzt werden.
- 11 Frequenzen aus dem Frequenzbereich 26560 - 27410 kHz können für CB-Funkanlagen mitgenutzt werden.
- 12 Die Frequenzteilbereiche 30,3 - 30,5 MHz und 32,15 - 32,45 MHz werden durch das Bundesministerium der Verteidigung verwaltet.

- 13 Die Frequenzen  $460 \text{ kHz} \pm 5 \text{ kHz}$  und  $10700 \text{ kHz} \pm 100 \text{ kHz}$  sowie  $33,4 \text{ MHz} \pm 200 \text{ kHz}$  und  $38,9 \text{ MHz} - 500 \text{ kHz}$  bzw.  $+300 \text{ kHz}$  gelten als geschützte Zwischenfrequenzen für Ton- und Fernsehgrundfunkempfänger; der Schutz kann durch frequenzmäßige oder geographische Entkopplung der Funkanlagen, die diese Frequenzbereiche nutzen, verwirklicht werden.
- 14 Der Frequenzbereich  $50,08 - 51 \text{ MHz}$  ist zusätzlich dem Amateurfunkdienst auf sekundärer Basis zugewiesen. Die Spitzenleistung der Amateurfunkstellen darf  $25 \text{ Watt}$  nicht überschreiten.
- 14A Frequenzen aus dem Frequenzbereich  $87,5 - 108 \text{ MHz}$  können für nichtöffentliche, ortsfeste Tonübertragungen innerhalb eines Grundstückes mit einer Sendeleistung von max.  $50 \text{ mW ERP}$  genutzt werden. Diese Nutzungen genießen keinerlei Schutz gegenüber dem Rundfunkdienst und dürfen keine schädlichen Störungen des Rundfunkdienstes verursachen.
- 15 Für Such- und Rettungszwecke können militärische Luftfunkstellen die Frequenzen  $156,3 \text{ MHz}$ ,  $156,375 \text{ MHz}$ ,  $156,5 \text{ MHz}$  und  $156,675 \text{ MHz}$  des UKW-Seefunkdienstes mitbenutzen.
- 16 Die Zuweisung des Frequenzbereichs  $223 - 230 \text{ MHz}$  an den Rundfunkdienst ist auf Nutzungen nach dem T-DAB-Übertragungsverfahren beschränkt. Bis zur Einführung von digitalem Tonrundfunk nach dem T-DAB-Übertragungsverfahren in einem gegebenen geographischen Gebiet dürfen Fernsehumschalter des Kanals 12 diesen Frequenzbereich auslaufend mitbenutzen, ohne dass hierdurch die Einführung von digitalem Tonrundfunk in irgendeiner Weise behindert werden darf. Diese Tonrundfunkaussendungen dürfen nicht gestört werden, ein Anspruch auf Schutz vor Störungen durch diese Aussendungen besteht nicht.
- 17 Die Frequenzbereiche  $380 - 385 \text{ MHz}$  und  $390 - 395 \text{ MHz}$  werden zivil mitgenutzt.
- 18 Die Frequenzbereiche  $400,15 - 401 \text{ MHz}$ ,  $401,1 - 402 \text{ MHz}$  und  $405,15 - 406 \text{ MHz}$ ,  $406,1 - 407 \text{ MHz}$ ,  $440,2125 - 441,6875 \text{ MHz}$  und  $445,2125 - 446,6875 \text{ MHz}$  können bis zum 31. Dezember 1999 im Beitrittsgebiet zusätzlich für den festen Funkdienst für drahtlose Anschlussleitungen (DAL) genutzt werden.
- 18A Der Frequenzbereich  $402,1 - 403,1 \text{ MHz}$  darf für medizinische Messwertübertragung mitgenutzt werden.
- 19 Im Frequenzbereich  $430 - 440 \text{ MHz}$  können Einzelfrequenzen für militärischen nichtnavigatorischen Ortungsfunk mitbenutzt werden.
- 20 Die Frequenzbereiche  $443,6 - 444,9625 \text{ MHz}$  und  $448,6 - 449,9625 \text{ MHz}$  sind zusätzlich dem festen Funkdienst auf sekundärer Basis zur Verwendung für Festfunkzubringer der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben zugewiesen.
- 21 Bei Benutzung des Kanals 38 ( $606 - 614 \text{ MHz}$ ) durch den Fernsehgrundfunk ist der Schutz der Radioastronomiefunkstelle Effelsberg sicherzustellen.
- 22 Der Frequenzbereich  $814 - 838 \text{ MHz}$  ist zusätzlich dem Rundfunkdienst auf primärer Basis zugewiesen. Die Nutzung durch den Rundfunkdienst ist dem Umstellungsprozess von analoger auf digitale Fernsehübertragung (DVB-T) vorbehalten.
- 23 Der feste Funkdienst darf den Frequenzbereich  $1535 - 1544 \text{ MHz}$  für militärische Richtfunkanwendungen auslaufend bis zur Inbetriebnahme von Weltraumfunkdiensten, die hierdurch gestört werden könnten, nutzen.
- 23A Im Frequenzbereich  $1559 - 1610 \text{ MHz}$  gewährleistet der militärische Bedarfsträger zivilen Nutzern den Schutz des Empfangs von Aussendungen des Global Positioning Systems (GPS) und künftiger europäischer Systeme des Navigationsfunkdienstes über Satelliten.

- 24 In den Frequenzbereichen zwischen 1710 MHz und 2020 MHz, 2110 MHz und 2200 MHz, 2483,5 MHz und 2520 MHz und im Frequenzbereich 2670 - 2690 MHz gilt die Zuweisung für den festen Funkdienst auslaufend zu Gunsten von künftigen terrestrischen und satellitengestützten Mobilfunksystemen.
- 25 Die Frequenzbereiche 2400 - 2483,5 MHz, 5150 - 5255 MHz und 61 - 61,5 GHz können für Funkanlagen für breitbandige Datenübertragung (RLANs) mitgenutzt werden. Der Frequenzbereich 17,1 - 17,3 GHz kann für Funkanlagen für breitbandige Datenübertragung (RLANs) mitgenutzt werden; Störungen durch militärische Funkanlagen müssen hingenommen werden.
- 26 Der Frequenzbereich 7300 - 7725 MHz darf vom festen Funkdienst über Satelliten (Richtung Erde-Weltraum) für bewegbare militärische Erdfunkstellen benutzt werden. Diese Funkstellen dürfen bei Funkstellen anderer Funkdienste keine Störungen verursachen.
- 27 Der Frequenzbereich 42,5 - 43,5 GHz ist als Erweiterungsband zum Frequenzbereich 40,5 - 42,5 GHz für zukünftige Multimediaanwendungen vorgesehen.
- 28 Der Frequenzbereich 1270 - 1295 MHz (vorzugsweise die Frequenz 1290 MHz) kann auch durch Windprofil-Messradaranlagen auf sekundärer Basis genutzt werden.
- 29 Der Frequenzbereich 119,98 - 120,02 GHz ist zusätzlich dem Amateurfunkdienst auf sekundärer Basis zugewiesen.
- 30 (1) In und längs von Leitern können Frequenzen für Telekommunikationsanlagen (TK-Anlagen) und Telekommunikationsnetze (TK-Netze) im Frequenzbereich von 9 kHz bis 3 GHz freizügig genutzt werden,
1. wenn die Frequenznutzung in Frequenzbereichen erfolgt, in denen keine sicherheitsrelevanten Funkdienste betrieben werden,
  2. und wenn am Betriebsort und entlang der Leitungsführung im Abstand von 3 Metern zur TK-Anlage bzw. zum TK-Netz oder zu den angeschalteten Leitungen die Störfeldstärke (Spitzenwert) der Frequenznutzung die Werte von Tabelle 1 nicht überschreitet; die Messung der Störfeldstärke erfolgt auf der Grundlage geltender EMV-Normen entsprechend der Messvorschrift Reg TP 322 MV 05 "Messung von Störfeldern an Anlagen und Leitungen der Telekommunikation im Frequenzbereich 9 kHz bis 3 GHz".
- (2) Die Frequenznutzung nach Absatz 1 genießt keinen Schutz vor Störungen durch Ausstrahlungen von Sendefunkanlagen.
- (3) Die einschränkenden Bedingungen nach Absatz 1 gelten für Frequenzen bis 30 MHz vom 1. Juli 2001 an und für Frequenzen über 30 MHz vom 1. Juli 2003 an.
- (4) Für Frequenznutzungen in und längs von Leitern, für die keine Freizügigkeit nach Absatz 1 gegeben ist, können die räumlichen, zeitlichen und sachlichen Festlegungen durch die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post unter Beachtung der Verhältnismäßigkeit und nach Anhörung der Betroffenen entweder im Frequenznutzungsplan oder in der erforderlichen Frequenzzuteilung für den jeweiligen Anwendungsfall getroffen werden. Sind sicherheitsrelevante Funkdienste betroffen, ist insbesondere zu berücksichtigen, inwieweit eine konkrete Gefährdung der Sicherheit zu befürchten ist.

Frequenz f, MHz, im Bereich	Grenzwert der Störfeldstärke (Spitzenwert) in 3 m Abstand dB( $\mu$ V/m)
0,009 bis 1	$40 - 20 \cdot \log_{10}(f/\text{MHz})$
größer als 1 bis 30	$40 - 8,8 \cdot \log_{10}(f/\text{MHz})$
größer als 30 bis 1000	27 (1)
größer als 1000 bis 3000	40 (2)

Tabelle 1: Grenzwerte der Störfeldstärke von TK-Anlagen und TK-Netzen

- (1) Dies entspricht der äquivalenten Strahlungsleistung von 20 dBpW.  
(2) Dies entspricht der äquivalenten Strahlungsleistung von 33 dBpW.