

## Antwort der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Ralph Lenkert, Caren Lay,  
Karin Binder, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.  
– Drucksache 18/10367 –**

### Elektromagnetische Verträglichkeit

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Die elektromagnetische Verträglichkeit beschreibt die Eigenschaft eines technischen Gerätes, andere technische Geräte nicht durch elektrische oder elektromagnetische Emissionen zu stören und selbst von anderen Geräten nicht gestört zu werden.

Elektromagnetische Störungen sind nicht für den bestimmungsgemäßen Betrieb eines Gerätes (allgemein Betriebsmittel genannt) erforderlich. Gäbe es außer Funkanlagen mit ihren erwünschten Nutzaussendungen keine elektrotechnischen Betriebsmittel, so würden atmosphärische Störungen und kosmisches Rauschen allein den Pegel der zu erwartenden elektromagnetischen Störungen unserer elektromagnetischen Umgebung bestimmen. Insbesondere Funkempfangsgeräte müssen deshalb nach Maßgabe der grundlegenden Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit unter Anwendung allgemein anerkannter Regeln der Technik so entworfen und gefertigt sein, dass sie gegen die bei bestimmungsgemäßem Betrieb zu erwartenden elektromagnetischen Störungen hinreichend unempfindlich sind, um ohne unzumutbare Beeinträchtigungen bestimmungsgemäß arbeiten zu können (vgl. § 4 des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln).

Menschengemachte elektromagnetische Störungen übersteigen je nach Besiedlungsdichte immer mehr den Pegel der zu erwartenden elektromagnetischen Störungen. Obwohl die zu erwartenden elektromagnetischen Störungen über die harmonisierten Normen auf der Grundlage der Empfehlungen der Internationalen Fernmeldeunion (ITU-Recommendation P.372) bekannt sind, hat der Gesetzgeber mit der Novellierung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) im Herbst 2016 ungeachtet der Erfahrungen mit den Befugnissen der Bundesnetzagentur (BNetzA) im EMVG 2008 festgelegt, dass bei der BNetzA auch zukünftig weiter bei Meldungen über Auswirkungen von elektromagnetischen Störungen auf den Funkempfang, Maßnahmen lediglich zu ergreifen sind, wenn Funkdienste mit Sicherheitsaufgaben, ganze Telekommunikationsnetze, Leib und Leben oder hohe Sachwerte betroffen sind.

Der Runde Tisch Amateurfunk (RTA) hat im Rahmen der parlamentarischen Beratung des Gesetzentwurfes mehrere Stellungnahmen an den Ausschuss für

Wirtschaft und Energie des Deutschen Bundestages übersandt, in denen er auf zunehmende Probleme hinsichtlich der Nutzbarkeit der Frequenzen, die dem Amateurfunkdienst zugewiesen sind, aufmerksam machte und für deren Lösung er im Rahmen der Gesetzgebung warb. Die beschriebenen Probleme beziehen sich beispielsweise auf Pegelüberschreitungen der zu erwartenden elektromagnetischen Störungen um bis zum 1 000-fachen (30 dB).

Als Beispiele elektromagnetisch unzulänglich auf den Markt gebrachter Geräte seien hier genannt: Vorschaltgeräte von LED-Leuchten, Schaltnetzteile, Plasmafernseher, Geräte zur Kommunikation über Stromleitungen (Power Line Communication – PLC), Energiesparlampen.

Laut RTA kommt es seit Jahren durch die zunehmende Verbreitung unvollständig bestückter Baugruppen zu einer Überschreitung der zu erwartenden elektromagnetischen Störungen, die sowohl den weltweiten Kurzwellenrundfunkempfang an der Quelle, als auch insbesondere den weltweiten Kurzwellenamateurfunk in bestimmten Bereichen und zu bestimmten Zeiten erheblich beeinträchtigen, wenn nicht gar verunmöglichen.

Die Richtlinie 2014/30/EU ist deshalb unter Berücksichtigung des Erwägungsgrundes 4 für den EU-Markt ganz besonders zu dem Zweck geschaffen worden, solche Probleme im Gesetzgebungsverfahren der EU-Mitgliedstaaten auszuschließen. Dort heißt es:

„Die Mitgliedstaaten sollten gewährleisten, dass Funkdienstnetze, einschließlich Rundfunkempfang und Amateurfunkdienst, die gemäß der Vollzugsordnung für den Funkdienst der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) betrieben werden, Stromversorgungs- und Telekommunikationsnetze sowie die an diese Netze angeschlossene Geräte gegen elektromagnetische Störungen geschützt werden.“

1. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung über die Entwicklung der in der Vorbemerkung der Fragesteller geschilderten Probleme hinsichtlich der allgemeinen Nutzbarkeit der elektromagnetischen Umgebung für den Funkempfang?

Die Bundesregierung räumt ein, dass es immer wieder vorkommt, dass elektronische Betriebsmittel elektromagnetische Störungen verursachen, auch wenn diese den gesetzlichen Vorgaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit entsprechen. Dies ist kaum zu vermeiden. Ein Rechtsanspruch auf ein störungsfreies elektromagnetisches Umfeld besteht nicht. Allerdings geht die Bundesregierung nicht von einer zunehmenden Problematik wie in der Vorbemerkung geschildert aus.

Die Bundesnetzagentur verzeichnet trotz der immer weiteren Verbreitung von elektronischen Betriebsmitteln in den Haushalten keine Zunahme der Störungsmeldungen. Die Zahlen sind vielmehr rückläufig (vgl. Antwort zu Frage 2).

2. Wie viele Störungsmeldungen sind nach Kenntnis der Bundesregierung in den vergangenen Jahren bei der Bundesnetzagentur eingegangen, und woher kamen diese Meldungen (bitte nach Jahren und Bundesländern aufschlüsseln mit Beginn im Jahr 2000)?

Bei der Bundesnetzagentur sind seit dem Jahr 2000 folgende Anzahl von Störungsmeldungen eingegangen:

2000: 16 778

2001: 15 148

2002: 13 841

2003: 12 933

2004: 10 831  
2005: 9 674  
2006: 9 136  
2007: 7 977  
2008: 6 891  
2009: 6 923  
2010: 6 930  
2011: 7 242  
2012: 6 458  
2013: 6 325  
2014: 6 180  
2015: 6 591  
2016: 5 817 (Stand: 22. November 2016; Prognose für Gesamtjahr 2016: 6 510).

Aus zurückliegenden Untersuchungen ist bekannt, dass sich die Verteilung von Störungsmeldungen weitgehend an der Bevölkerungsverteilung orientiert. Eine konkrete Auswertung der Störungsmeldungen in den Jahren 2000 bis 2016 ergibt aufgeteilt auf die Bundesländer folgende Aufteilung (gemittelte Werte):

Baden-Württemberg 10,6 Prozent  
Bayern 11,1 Prozent  
Berlin 3,4 Prozent  
Brandenburg 2,2 Prozent  
Bremen 1,6 Prozent  
Hamburg 2,0 Prozent  
Hessen 10,0 Prozent  
Mecklenburg-Vorpommern 1,0 Prozent  
Niedersachsen 9,1 Prozent  
Nordrhein-Westfalen 30,4 Prozent  
Rheinland-Pfalz 5,1 Prozent  
Saarland 1,5 Prozent  
Sachsen 3,4 Prozent  
Sachsen-Anhalt 2,2 Prozent  
Schleswig-Holstein 3,5 Prozent  
Thüringen 1,9 Prozent.

3. Wie vielen dieser Störungsmeldungen ist die Bundesnetzagentur nach Kenntnis der Bundesregierung nachgegangen?

Die Bundesnetzagentur ist in dem betrachteten Zeitraum 154 006 Meldungen nachgegangen, d. h. in aller Regel wurde eine Bearbeitung vor Ort durchgeführt. In den übrigen Fällen wurde die Bearbeitung wegen Unzuständigkeit abgelehnt.

4. Wie vielen dieser Störungsmeldungen konnte mithilfe der Bundesnetzagentur für einen bestimmungsgemäßen Funkempfang abgeholfen werden?

Hierzu liegen keine statistischen Angaben vor. Die Bundesregierung geht davon aus, dass in der Regel die Störungsursache ermittelt und zugeordnet werden kann. Das weitere Vorgehen hängt dann von den Gegebenheiten des Einzelfalles ab.

5. Wie viele der seit dem Jahr 2000 eingegangenen Störungsmeldungen bezogen sich auf eine Störung der Kurzwelle?

Im Zeitraum 1. Januar 2000 bis 23. November 2016 lagen 9 513 Fälle im Bereich von 0 bis 30 MHz (Bereiche Lang-, Mittel- und Kurzwelle). Bezogen auf die Gesamtmenge der Störungsmeldungen im angegebenen Zeitraum stellt diese Zahl einen Anteil von 6,11 Prozent dar.

Aufteilung der Störfälle BIS 30 MHz auf die Jahre 2000 bis 2016:

2000: 813

2001: 644

2002: 553

2003: 599

2004: 563

2005: 527

2006: 504

2007: 496

2008: 647

2009: 571

2010: 528

2011: 513

2012: 513

2013: 539

2014: 494

2015: 543

2016: 467 (Stand: 24. November 2016; Prognose für Gesamtjahr 2016: 520).

Bezogen auf den Amateurfunk als Störsenke ergeben sich folgende Zahlen für den Bereich BIS 30 MHz:

2000: 255

2001: 192

2002: 182

2003: 209

2004: 247

2005: 252

2006: 243

2007: 242

2008: 422

2009: 312

2010: 320

2011: 280

2012: 298

2013: 338

2014: 308

2015: 325

2016: 278 (Stand: 24. November 2016; Prognose für Gesamtjahr 2016: 309).

Für den Bereich OBERHALB 30 MHz - ebenfalls für die Senke Amateurfunk - ergeben sich folgende Zahlen, wobei die Störungen des Amateurfunks über Satellit (Senke 216) gesondert („+1“ o. Ä.) ausgewiesen sind:

2000: 421+1

2001: 371

2002: 301

2003: 280+2

2004: 340+1

2005: 317

2006: 310+1

2007: 274

2008: 218

2009: 214

2010: 238+1

2011: 213

2012: 203

2013: 208

2014: 197

2015: 201

2016: 141 (Stand: 24. November 2016; Prognose für Gesamtjahr 2016: 157).

6. In wie vielen Fällen hat der Hersteller oder Betreiber einer elektromagnetischen Störungsquelle die Zusammenarbeit mit der BNetzA verweigert?

Hierzu liegen keine Angaben vor. Die Bundesnetzagentur prüft bei der Störungsbearbeitung routinemäßig – soweit keine Eingriffsvoraussetzungen vorliegen – einfache Abhilfemaßnahmen zur Störungsbeseitigung und berät die Beteiligten. In Einzelfällen vermittelt die Bundesnetzagentur zwischen dem Betreiber und Hersteller zur Beseitigung von Störungen (u. a. Ausnotchen bei PLC, Tausch eines Plasma-Fernsehers gegen ein LCD/LED-Gerät).

7. Wie viele Standorte betreibt die BNetzA in Deutschland zur Vorortuntersuchung eingegangener Störungsmeldungen?

Wo befinden sich diese Standorte?

Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hält die BNetzA hierfür vor?

Derzeit werden von der Bundesnetzagentur an 19 Standorten Personal, Fahrzeuge und Messtechnik zur Wahrnehmung des Prüf- und Messdienstes (PMD) vorgehalten. Es handelt sich um die Standorte Augsburg, Berlin (auch stationäre Messstelle), Bremen, Darmstadt, Dortmund, Erfurt, Eschborn, Hamburg, Hannover, Itzehoe (auch stationäre Messstelle), Karlsruhe, Köln, Konstanz (auch stationäre Messstelle und 24H-Dienst), Leipzig, München, Nürnberg, Reutlingen, Rheurdt (auch stationäre Messstelle) sowie Saarbrücken. Der Prüf- und Messdienst der Bundesnetzagentur umfasst derzeit ca. 343 Beschäftigte.

8. Wurden in der Vergangenheit derartige Standorte geschlossen oder verlegt?

Wenn ja, welche (Standorte), und wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter betraf dies?

Die Struktur im Prüf- und Messdienst ist historisch bedingt mit den Außenstellenstandorten des ehemaligen Bundesamtes für Post und Telekommunikation verbunden. Aufgrund rückläufiger Auftragsmengen gegen Ende der 90er Jahre hat die Regulierungsbehörde PMD-Standorte und Messtrupps reduziert. Dies wurde in den Folgejahren der fortlaufenden Entwicklung angepasst.

Seit 1999 waren folgende Standorte von der Verlagerung von mobilen Messaufgaben im PMD betroffen:

Potsdam, Lübeck, Oldenburg, Göttingen, Neubrandenburg, Recklinghausen, Halle, Neustadt, Chemnitz, Düren, Mettmann, Detmold, Koblenz, Stuttgart, Regensburg, Leer, Münster, Magdeburg, Würzburg, Rostock, Kiel, Lübeck, Dresden, Neubrandenburg, Landshut, Braunschweig, Meschede, Fulda, Rosenheim.

Der Gesamtpersonalbestand im PMD hat sich von 513 Beschäftigten im Jahr 2001 auf aktuell 383 Beschäftigte reduziert.

9. Wie gestaltet sich nach Kenntnis der Bundesregierung eine Konformitätsbewertung nach bisherigem §7 EMVG konkret?

Die konkrete Ausgestaltung der Konformitätsbewertung der einzelnen Betriebsmittel liegt in der Verantwortung der Hersteller, die diese entsprechend den gesetzlichen Anforderungen durchführen müssen. Die Aufsicht über die Einhaltung dieser gesetzlichen Anforderungen erfolgt durch die Bundesnetzagentur im Wege der Marktüberwachung. Dabei werden elektrische Geräte stichprobenartig überprüft.

10. Wie wird nach Kenntnis der Bundesregierung bei einer Konformitätsbewertung eines Gerätes konkret dessen Auswirkung auf die Qualität bestimmter Funkfrequenzbänder ermittelt und geprüft?

Die Bundesregierung verweist auf die Antwort zu Frage 9. Im Rahmen der Marktüberwachung prüft die Bundesnetzagentur das Risiko der Beeinträchtigung bestimmter Funkfrequenzbänder. Hohes Schutzniveau haben hierbei insbesondere Sicherheitsfunkdienste und der Rundfunk.

11. Wie wird nach Kenntnis der Bundesregierung sichergestellt, dass Gerätechargen, die nach Durchlaufen der Konformitätsbewertung nach §7 EMVG eines Modells eine CE-Kennzeichnung besitzen, auch nach (produktionsbedingter) technischer Variierung einzelner Gerätebauteile weiterhin den Anforderungen des EMVG genügen?

Die Bundesregierung verweist auf die Antwort zu Frage 9.

12. Wie oft wurden seit dem Jahr 2000 Eigenerklärungen zu Produkten, die nicht oder nicht vollständig über harmonisierte Normen in Verkehr gebracht worden sind, durch die BNetzA auf Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen geprüft?

Der Bundesregierung liegen keine entsprechenden Erkenntnisse zu Eigenerklärungen der Hersteller vor.

13. Bei wie vielen Geräten zeigte sich eine Abweichung gegenüber den grundlegenden Anforderungen als Ergebnis einer solchen Prüfung?

Die Bundesregierung verweist auf die Antwort zu Frage 12.

14. Wie viele Funkamateure in Deutschland haben nach Kenntnis der Bundesregierung eine Betriebserlaubnis für eine Amateurfunkstelle?

In Deutschland haben 66 044 Personen eine gültige Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst und dürfen damit Amateurfunkstellen betreiben (Stand: 23. November 2016).

15. Welche Bedeutung misst die Bundesregierung dem Amateurfunkdienst für die Zukunft des Technologiestandorts Deutschland bei, z. B. zum Einstieg in informations- und telekommunikationstechnische und wissenschaftliche Berufe?

Die besondere Stellung des Amateurfunkdienstes beruht auf dem Grundgedanken, dass dieser in der Vergangenheit zur Weiterentwicklung der allgemeinen Telekommunikationstechniken beigetragen hat und daher erhalten bleiben soll (vgl. die Ausführungen zum Gesetzentwurf des Amateurfunkgesetzes, Bundestagsdrucksache 13/6439, S. 7). Der Amateurfunkdienst wird von Personen betrieben, die sich aus rein persönlichem und nicht aus finanziellem Interesse mit Funktechnik befassen. Dazu müssen sie eine Amateurfunkprüfung ablegen, die hohe Anforderungen stellt. Es ist davon auszugehen, dass die Teilnahme am Amateurfunkdienst funktechnische Qualifikationen mit sich bringt, die insbesondere den Einstieg in entsprechende Berufsfelder erleichtern.

16. Wie entwickelte sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Zahl der gemeldeten Amateurfunkstellen in Deutschland seit dem Jahr 2000 (bitte nach Jahren aufschlüsseln)?

Die Zahl der gemeldeten Amateurfunkstellen hat sich in Deutschland seit 2000 wie folgt entwickelt:

Jahr	Anzahl der Amateurfunkzulassungen <sup>*)</sup>	Anzahl der weiteren Rufzeichenzuteilungen für				Gesamtzahl der zugeteilten Rufzeichen
		Klubstationen	Relais/Baken (auch experimentelle)	Sonderzuteilungen AFuV § 16	Ausbildungsfunkbetrieb	
1	2	3	4	5	6	7
2000	79380	2441	998	32	648	83499
2001	79955	2473	1026	41	761	84256
2002	80874	2482	1039	27	867	85289
2003	78307	2493	1075	21	871	82767
2004	77382	2536	1069	14	759	81760
2005	74585	2901	1108	12	995	79601
2006	75195	2890	1126	17	1268	80496
2007	75262	2933	1169	18	1545	80927
2008	75276	2949	1155	20	1750	81150
2009	75153	2992	1170	20	1949	81284
2010	72293	2934	1169	15	2126	78537
2011	71659	2935	1147	15	2353	78109
2012	70446	2933	1163	19	2528	77089
2013	68191	2958	1154	17	2711	75031
2014	67468	2938	1170	18	2925	74519
2015	67349	2939	1208	18	3184	74698

Die Bundesregierung weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass nur die ortsfesten Amateurfunkstellen eines Zulassungsinhabers meldepflichtig sind. Sofern ein Zulassungsinhaber einen oder mehrere Betriebsorte von ortsfesten Amateurfunkstellen gemeldet hat, wird dies im Datenbestand erfasst. Viele Zulassungsinhaber betreiben jedoch keine bzw. keine eigene ortsfeste Amateurfunkstelle für ihre individuellen Zwecke. Bei diesen Zulassungsinhabern wird die Wohnanschrift in Deutschland als Betriebsort für eine ortsfeste Amateurfunkstelle im Datenbestand erfasst. Wie viele Amateurfunkstellen in diesem Zusammenhang tatsächlich existieren bzw. betrieben werden, ist dabei nicht bekannt und wird nicht für die Statistik ausgewertet.



17. Inwieweit berücksichtigt die Bundesregierung bei der Planung zur Bewältigung von Katastrophen- und Krisenlagen den Amateurfunkdienst als Kommunikationsdienst, und welchen Stellenwert nimmt er ein?

Der Amateurfunkdienst ist kein Bestandteil der Planungen der Bundesregierung zur Bewältigung von Katastrophen- und Krisenlagen. Das BMI selbst verfügt in seiner IKT nicht über Amateurfunk und plant dies auch nicht.

18. Wie lange ist nach Kenntnis der Bundesregierung im Falle eines bundesweiten Blackouts für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) die Kommunikation mittels BOS-Funk flächendeckend gewährleistet?

Um die bestimmungsgemäße Funktion des Digitalfunks BOS aufrechterhalten zu können, muss z. B. bei einem großflächigen und andauernden Ausfall der regulären Netz-Stromversorgung eine Ersatzstromversorgung aller systemrelevanten Komponenten des Digitalfunks über einen längeren Zeitraum gewährleistet sein. Dies ist zurzeit für einen Zeitraum von zwei Stunden vorgesehen. Eine bundesweit flächendeckende Mindestversorgung entsprechend den Empfehlungen des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) für mindestens 72 Stunden befindet sich in der Umsetzung.

19. Wie lange ist nach Kenntnis der Bundesregierung im Falle eines bundesweiten Blackouts der Amateurfunkdienst in der Lage, flächendeckend Notfunk abzuwickeln, falls der BOS-Funk versagt?

Die Bundesregierung verfügt hierzu über keine Kenntnisse.

20. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung hinsichtlich elektromagnetischer Störung durch Hochspannungsleitungen einschließlich DB-Fahrleitungen und zugehöriger Schaltanlagen?

In Einzelfällen kommen elektromagnetische Unverträglichkeiten an Eisen- und Straßenbahnstrecken vor und werden vor Ort unter Mitwirken der Betreiber bearbeitet. Dies gilt auch für elektromagnetische Störungen durch Hochspannungsleitungen.





