

**Bundesnetzagentur
Außenstelle Hamburg
Sachsenstraße 12+14
20097 Hamburg**

Antrag auf Zuteilung von Frequenzen für den Ortungsfunk (EIRP ≥ 50 W)

☐ **Neuantrag (1)** ☐ **Änderungsantrag (2)** Zuteilungs-Nr. :

Angaben zum Antragsteller

Betreiber der Sendefunkanlage (3)		Handelsregister-Nr., Amtsgericht bzw. Geb.-Datum (4)
Straße / Hausnummer		Ansprechpartner und Rufnummer für Rückfragen (5)
PLZ / Ort		
Telefon	Telefax	E-Mail

Verwendungszweck der Funkstelle

<input type="checkbox"/> Wetterbeobachtung	<input type="checkbox"/> Schiffslenkung
<input type="checkbox"/> Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung von Windenergieanlagen ¹	<input type="checkbox"/> Sonstiges (Erläuterung erforderlich)
ggf. Erläuterungen zum Verwendungszweck:	

Erforderliche Anlagen (6) und rechtsgültige Unterschrift (7)

<ul style="list-style-type: none"> - Spezifikationen zum Sender - Spezifikationen zur Antenne 	<ul style="list-style-type: none"> - geografischer Übersichtsplan - ggf. Aufbauskinne
<div style="border-top: 1px solid black; margin-top: 10px;">Ort, Datum</div>	<div style="border-top: 1px solid black; margin-top: 10px;">Unterschrift des Betreibers (ggf. Firmenstempel)</div>

() siehe Ausfüllhinweise

¹ Unter Beachtung der Zuteilungsregelungen für Radare für die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung von Windenergieanlagen - Verfügung Nr. 54/2017 Amtsblatt Bundesnetzagentur 12/2017 vom 28.06.2017

Technische Angaben für die Sendefunkanlage zum Antrag auf Zuteilung von Frequenzen für den Ortungsfunk (EIRP ≥ 50 W)

Standort der Sendeantenne

Geographische Koordinaten nach WGS84								Geländehöhe über MSL ² : m	
°	'	“	Nord	°	'	“	Ost	Antennenhöhe über Grund: m	
Eigentümer des Grundstücks/Gebäudes (8)									
Straße / Hausnummer der Sendeantenne ³									
PLZ / Ort der Sendeantenne ³									

Frequenz(-en) (9)

Gewünschte(r) Frequenz (-bereich) Kanäle	
--	--

Gewünschter Zuteilungszeitraum (10)

Gewünschtes Ende der Frequenznutzung	
---	--

Technische Daten (11)

Typenbezeichnung Antenne		Kleinste Pulsbreite d. Modulationshüllkurve	μ s
Typenbezeichnung Sender		-3 dB-Bandbreite des Gesamtsignals	MHz
Senderausgangs- spitzenleistung		-3 dB-Bandbreite des Einzelkanals bei Mehrfrequenzradaren	MHz
Zuführungsverluste	dB	-3 dB Bandbreite des Senderfilters bei FMCW Radaren	MHz
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP) ⁴		-40 dB-Bandbreite des Gesamtsignals	MHz
Antennengewinn	dBi	Azimet der Hauptstrahlrichtung	° bis °
Horizontaler Öffnungswinkel der Antenne	°	Elevation der Hauptstrahlrichtung	° bis °
Vertikaler Öffnungswinkel der Antenne	°	Art der Antenne	<input type="checkbox"/> Rundstrahler
Polarisation			<input type="checkbox"/> Richtantenne (fest)
Sendart (gemäß ITU-R Appendix 1)			<input type="checkbox"/> Richtantenne (drehend)
Minimale Anstiegs-/ Abfallzeit der Modulationshüllkurve	ns		<input type="checkbox"/>
Tastgrad	%		

² Mean Sea Level

³ Die geographischen Koordinaten sind die rechtsverbindlichen Angaben zum Aufstellungsort.

⁴ Ab einer äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) von 10 W ist eine Standortbescheinigung zusätzlich zur Frequenzzuteilung für den Betrieb einer Sendefunkanlage vorgeschrieben

Zusätzliche Angaben oder Erläuterungen (12)

Ausfüllhinweise zum „Antrag auf Zuteilung von Frequenzen für den Ortungsfunk (EIRP \geq 50 W)“

Im Antrag und in den Anlagen bei diesen Feldern ☐ Zutreffendes bitte ankreuzen bzw. ausfüllen.

Feld	Hinweise	
1	Für jede Frequenznutzung bedarf es einer Neuzuteilung von Frequenzen, soweit für den Aufstellungsort bisher keine Zuteilung ausgestellt wurde.	
2	Bei Änderungen einer bereits vorhandenen Frequenzzuteilung geben Sie immer die Frequenzzuteilungsnummer an. Trotz einer Änderung einzelner Parameter ist die Angabe aller Parameter erforderlich.	
3	Tragen Sie bitte Namen und Anschrift des Antragstellers ein (bei Firmen Name und Anschrift des Unternehmens). Auf diesen Namen wird die Urkunde ausgestellt. Die hier angegebene Person oder Firma erwirkt die mit der Frequenzzuteilung verbundenen Rechte und Pflichten. An diese Adresse werden die Frequenzzuteilungs- Gebühren- und Beitragsbescheide zugestellt.	
4	Wenn das Unternehmen im Handelsregister eingetragen ist, geben Sie bitte die Handelsregisternummer und das für die Eintragung zuständige Amtsgericht an. Als natürliche Person geben Sie bitte Ihr Geburtsdatum an.	
5	Für Rückfragen geben Sie bitte den Namen und die Rufnummer eines kompetenten Ansprechpartners des Unternehmens an. Wenn Sie eine Fachfirma mit der Errichtung des Funksystems beauftragt haben, ist es Ihnen freigestellt, diese Fachfirma zusätzlich zu nennen.	
6	Aus den Anlagen müssen die technischen Angaben hervorgehen. Die Aufstellung der Anlage muss nachvollziehbar dargestellt werden.	
7	Der Antrag kann nur mit rechtsgültiger Unterschrift bearbeitet werden.	
8	Tragen Sie den Eigentümer des Grundstücks/Gebäudes vom Aufstellungsort ein.	
9	Sie haben die Möglichkeit, eine(n) von Ihnen gewünschte(n) Frequenz (-bereich) zur Nutzung anzugeben. Es besteht jedoch kein Anspruch auf Zuteilung von bestimmten Frequenzen. Die endgültige Frequenz wird von der BNetzA festgelegt und kann von Ihrem Wunsch abweichen. Es wird daher empfohlen, entsprechende Funkanlagen erst nach erfolgter Frequenzzuteilung zu beschaffen, da die Ablehnung eines Antrags nicht ausgeschlossen werden kann. Für die Belegung von Frequenzen mit symmetrischer Bandbreite geben Sie bitte die Mittenfrequenz an, mit der entsprechenden Frequenztoleranz (Bsp.: 9342 MHz \pm 15 MHz). Sofern die -3dB- und -40dB-Bandbreiten sich bei mehreren Frequenzen unterscheiden, geben Sie diese ebenfalls an.	
10	Tragen Sie bitte das gewünschte Ende der Frequenznutzung ein.	
11	Typenbezeichnung Antenne	Geben Sie die Herstellerbezeichnung der Antenne an.
	Typenbezeichnung Sender	Geben Sie die Herstellerbezeichnung des Senders an.
	Senderausgangsspitzenleistung	Geben Sie die maximale Senderausgangsleistung an – ein gemittelter Wert (RMS) ist nicht aussagekräftig und daher unzulässig.
	Zuführungsverluste	Tragen Sie die Verluste, verursacht durch die Dämpfung der Verbindung vom Sender zur Antenne, ein.
	Äquivalente isotrope Strahlungsleistung	Nennen Sie die maximal mögliche zu emittierende Strahlungsleistung bezogen auf einen isotropen Strahler der Radaranlage.
	Antennengewinn	Abgefragt wird der Gewinn der Antenne bezogen auf einen isotropen Strahler (dBi).
	horizontaler Öffnungswinkel der Antenne	Bezogen auf die Hauptkeule der unbewegten Antenne werden hier die -3dB-Grenzen der sich aus dem Antennendiagramm(-en) ergebenden Verläufe abgefragt.
	vertikaler Öffnungswinkel der Antenne	

Feld	Hinweise	
	Polarisation	Gemeint ist die Ausrichtung des emittierten elektrischen Feldes (E-Feld-Vektor) zur Erdoberfläche. Wählen Sie aus den Möglichkeiten: horizontal, vertikal, zirkular
11	Sendart	Einheitlich geregelt über die „ITU-R Appendix 1, Classification of emissions and necessary bandwidths ⁵ “ wird die Art der Aussendung klassifiziert. Folgende Beispiele resultieren hieraus: - Radar mit Frequenz-Division-Multiplex-Verfahren: V _{XN} - FMCW-Radar: F _{3N} - Radar mit Frequenz-Spreiz-Verfahren: Q _{8N}
	Minimale Anstiegs-/ Abfallzeit der Modulationshüllkurve	Die Flankensteilheit des Sendesignals beschreibt die Anstiegs-/ Abfallzeit der Modulationshüllkurve zwischen 10% und 90% der Amplitude.
	Tastgrad	Der Tastgrad beschreibt das Verhältnis der (geringsten) Einschaltdauer des Signals im Verhältnis zur Periodendauer der Modulationshüllkurve.
	Kleinste Pulsbreite der Modulationshüllkurve	Nennen Sie die kleinste Pulsbreite des eingeschalteten Trägersignals
	Azimut der Hauptstrahlrichtung	Geben Sie die Hauptstrahlrichtung in der Horizontalen an. Bei einer in der horizontalen Ebene rotierenden Antenne müsste 0° - 360° angegeben werden, sofern keine Bereiche durch Sektor-Blanking ausgeblendet werden.
	Elevation der Hauptstrahlrichtung	Die Elevation beschreibt den Winkel der Hauptstrahlrichtung (Neigung, Tilt) von beispielsweise der Horizontalen (= 0°) bis zur Vertikalen (= 90°).
	-3 dB-Bandbreite	Tragen Sie die Bandbreite des Signals ein, bei welcher der Pegel um 3 dB gedämpft ist, bezogen auf das Maximum (0 dB).
	-3 dB-Bandbreite des Einzelkanals bei Mehrfrequenzradaren	Tragen Sie die Bandbreite des Einzelkanals ein, bei welcher der Pegel um 3 dB gedämpft ist, bezogen auf das Maximum (0 dB). Sofern die Kanäle unterschiedliche Bandbreiten aufweisen, führen Sie die Daten gesondert unter Bemerkungen auf.
	-3 dB Bandbreite des Senderfilters bei FMCW Radaren	Tragen Sie die Bandbreite des Sendeausgangsfilters ein, bei welcher der Pegel um 3 dB gedämpft ist, bezogen auf das Maximum (0 dB).
	-40 dB-Bandbreite	Tragen Sie die Bandbreite des Gesamtsignals ein, bei welcher der Pegel um 40 dB gedämpft ist, bezogen auf das Maximum (0 dB).
12	Geben Sie Daten zu speziellen Randbedingungen an oder andere relevante Informationen. Mit Antragstellung wird von einer unmittelbaren Nutzung nach der Zuteilung der Frequenzen ausgegangen. Bei nicht erfolgter Nutzung kann die Frequenzzuteilung widerrufen werden.	

⁵ <https://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/workshops/wrs12/Miscellaneous/Appendix1.pdf>