



Bundesnetzagentur

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,  
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

Entwurf

# SSB SF 007

## Schnittstellenbeschreibung für Wettersonden im Wetterhilfenfunkdienst

**Ausgabe: November 2024**

Notifizierungsnummer im Rahmen der Richtlinie (EU) 2015/1535: xxxx/xxxx/DE

Notifiziert gemäß der Richtlinie (EU) 2015/1535 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. September 2015 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. L 241 vom 17.9.2015, S. 1).

Diese Schnittstellenbeschreibung enthält 7 Seiten.

Kontaktinformation: Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen  
Referat 421, Seidelstr. 49, D-13405 Berlin

Telefon: +49 30 4374 0  
Telefax: +49 30 4374 1180

E-Mail: [ssb@bnetza.de](mailto:ssb@bnetza.de)  
Internet: [www.bundesnetzagentur.de](http://www.bundesnetzagentur.de)

## 1 Allgemeines

Die Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 (OJ L 153/62) über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG wurde in der Bundesrepublik Deutschland durch das Gesetz über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt (Funkanlagengesetz – FuAG) vom 27. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 42, S. 1947), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Mai 2024 (BGBl. I Nr. 148), umgesetzt.

Gemäß FuAG § 33 Absatz 1 stellt die Bundesnetzagentur für Funkanlagen, die in Frequenzbändern betrieben werden, deren Nutzungsbedingungen nicht gemeinschaftsweit harmonisiert sind, konkrete und angemessene Beschreibungen der Funkschnittstellen bereit.

Die vorliegende Schnittstellenbeschreibung (SSB) enthält Angaben, die erforderlich sind, damit der Hersteller die jeweiligen Prüfungen in Bezug auf die für die jeweilige Funkanlage geltenden grundlegenden Anforderungen gemäß FuAG § 4 Absatz 2 und gegebenenfalls Absatz 3 nach eigener Wahl durchführen kann.

Funkanlagen müssen darüber hinaus so konstruiert sein, dass weitere grundlegende Anforderungen gemäß FuAG § 4 Absatz 1 Ziffer 1 und Ziffer 2 eingehalten werden.

Für die Inbetriebnahme und den Betrieb von Funkanlagen bleiben insbesondere die Vorschriften über die Frequenzordnung im Teil 6 des Telekommunikationsgesetzes (TKG) vom 23. Juni 2021 (BGBl. I Nr. 35, S. 1858), zuletzt geändert am 14. Mai 2024 durch Artikel 35 des Gesetzes vom 6. Mai 2024 (BGBl. I Nr. 149), unberührt.

Die Bundesnetzagentur verfügt die Inkraftsetzung der SSB in ihrem Amtsblatt und veröffentlicht dort deren Fundstelle; nur die Ausgabe in deutscher Sprache ist verbindlich.

## 2 Binnenmarktklausel

Waren, die rechtmäßig in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in der Türkei in Verkehr gebracht werden oder die ihren Ursprung in einem EFTA-Staat haben, der Vertragspartei des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ist, und dort rechtmäßig in Verkehr gebracht werden, gelten als mit dieser Maßnahme vereinbar. Die Anwendung [dieser Maßnahme] unterliegt der Verordnung (EU) 2019/515 vom 19. März 2019 über die gegenseitige Anerkennung von Waren, die in einem anderen Mitgliedstaat ab dem 19. April 2020 rechtmäßig in Verkehr gebracht worden sind.

DE	Schnittstellenbeschreibung	Wettersonden im Wetterhilfenfunkdienst	SSB SF 007	November 2024
----	----------------------------	--	------------	---------------

### 3 Gültigkeitsbereich

Diese Schnittstellenbeschreibung gilt für zivil/militärisch genutzte Wettersonden im Wetterhilfenfunkdienst. Wettersonden, auch als Funk- oder Radiosonden bezeichnet, dienen der einseitigen Übertragung der bei aerologischen Messflügen (Ballonaufstieg, am Fallschirm u. ä.) gewonnenen Wetter- und Umweltdaten.

Als Funkanlagen im Sinne dieser SSB sind Geräte zu betrachten, die für den vorgesehenen Zweck verwendet und gemäß den Anweisungen des Herstellers betrieben werden. Die Richtlinie 2014/53/EU verpflichtet Hersteller dazu, den Benutzern von Funkgeräten angemessene Informationen zur Verfügung zu stellen, so dass sie die Geräte wie vorgesehen und unter Einhaltung der Bestimmungen der Richtlinien betreiben können. Dazu können auch angemessene Anweisungen über die Verkabelung und die Antennentypen gehören, die zusammen mit dem Gerät zu verwenden sind.

Die Anwendungen sind den folgenden Bedarfsträgern vorbehalten: dem Deutschen Wetterdienst (DWD); den militärischen Bedarfsträgern (mil), zu denen die Bundeswehr (Bw), US-amerikanische (US), britische (UK) und niederländische (NL) Streitkräfte gehören, sowie sonstigen Institutionen (zivile Nutzer), zu deren Aufgaben die Erfassung von meteorologischen Daten gehört.

Die geografische Entkopplung und die zeitliche Koordinierung (Aufstiegszeiten) der Frequenznutzungen werden, soweit erforderlich, in der „Vereinbarung über die zukünftige Spektrumsaufteilung für Radiowettersonden in Deutschland“ dargestellt und im Zuge der Frequenzzuteilung festgelegt.

Diese Schnittstellenbeschreibung ersetzt die SSB SF 004, Ausgabe Januar 2017, notifiziert unter der Nr. 2017/0235/D.

### 4 Dokumente

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

Für eine Konformitätsvermutung dürfen ausschließlich die Versionen der Harmonisierten Europäischen Normen herangezogen werden, die in der aktuellen Liste der harmonisierten Normen im Rahmen der Richtlinie 2014/53/EU aufgeführt werden und von der Europäischen Kommission im Amtsblatt der EU veröffentlicht wurden.

- Frequenzplan gemäß § 90 TKG über die Aufteilung des Frequenzbereichs von 0 kHz bis 3000 GHz auf die Frequenznutzungen sowie über die Festlegungen für diese Frequenznutzungen  
Herausgegeben von der Bundesnetzagentur
- Verwaltungsvorschriften für Frequenzzuteilungen im nichtöffentlichen mobilen Landfunk (VVnömL)  
Herausgegeben von der Bundesnetzagentur
- Vollzugsordnung für den Funkdienst<sup>1</sup> (VO Funk),  
Internationale Fernmelde-Union (ITU), Genf  
(Règlement des radiocommunications, Union internationale des télécommunications (UIT), Genève)

<sup>1</sup> Die VO Funk ist erhältlich in den Sprachen Arabisch, Chinesisch, Englisch, Französisch, Russisch und Spanisch. In allen Streit- und Zweifelsfällen ist der französische Wortlaut maßgebend.

DE	Schnittstellenbeschreibung	Wettersonden im Wetterhilfenfunkdienst	SSB SF 007	November 2024
----	----------------------------	--	------------	---------------

- ETS EN 302 054  
Meteorological Aids (Met Aids); Radiosondes to be used in the 400,15 MHz to 406 MHz frequency range with power levels ranging up to 200 mW;  
**Harmonised Standard** for access to radio spectrum

Nachstehende Norm ist nicht in der aktuellen Liste der harmonisierten Normen veröffentlicht und kann daher nicht zur Konformitätserklärung herangezogen werden:

- ETSI EN 300 220 - 3  
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW;  
Part 3: **Harmonized EN** covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive

## 5 Technische Schnittstellenanforderungen

Diese SSB beinhaltet die technischen Schnittstellenanforderungen an Wettersonden in den Frequenzbereichen:

Tabelle 1: 402,2 – 402,4 MHz, 402,4 – 402,6 MHz, 402,6 – 402,8 MHz, 402,8 – 403,0 MHz

Tabelle 2: 403,02 – 403,90 MHz, 403,90 – 403,98 MHz

Tabelle 3: 404,0 – 404,2 MHz, 404,2 – 404,4 MHz, 404,4 – 404,6 MHz, 404,6 – 404,8 MHz, 404,8 – 405,0 MHz, 405,0 – 405,2 MHz, 405,2 – 405,4 MHz, 405,4 – 405,6 MHz, 405,6 – 405,8 MHz, 405,8 – 406,0 MHz

<b>Tabelle 1: 402,2 – 402,4 MHz, 402,4 – 402,6 MHz, 402,6 – 402,8 MHz, 402,8 – 403,0 MHz</b>				
	Nr.	Parameter	Beschreibung (Description)	Bemerkung (Comments)
Normativer Teil	1	Funkdienst (Radiocommunication Service)	WETTERHILFENFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung (Application)	Wettersonden	
	3	Frequenzbereich (Frequency band)	402,2 – 402,4 MHz 402,4 – 402,6 MHz 402,6 – 402,8 MHz 402,8 – 403,0 MHz	DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup>
	4	Kanalbelegung (Channelling)		
	5	Modulation/belegte Bandbreite (Modulation/Occupied bandwidth)	200 kHz	
	6	Richtung/Abstand (Direction/Separation)		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte (Transmit power/Power density)	200 mW ERP	
	8	Kanalzugangs- und Belegungsvorschriften (Channel access and occupation rules)		
	9	Genehmigungsverfahren (Authorisation regime)	Einzelzuteilung	
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen (Additional essential requirements)		
	11	Frequenzplanungsannahmen (Frequency planning assumptions)		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen (Planned changes)		
	13	Referenzen (References)	ETSI EN 300 220-3, ETSI EN 302 054	
	14	Notifizierungsnummer (Notification number)		
	15	Anmerkungen (Remarks)		

DWD - Deutscher Wetterdienst, Bw – Bundeswehr

<sup>a</sup> Primäre Bedarfsträger (festes Messnetz)

<sup>b</sup> Sekundäre Bedarfsträger: bei der Frequenznutzung sind die Aufstiegszeiten (Messintervalle) des festen Messnetzes zu beachten.

**Tabelle 2:** 403,02 – 403,90 MHz, 403,90 – 403,98 MHz

	Nr.	Parameter	Beschreibung (Description)	Bemerkung (Comments)
Normativer Teil	1	Funkdienst (Radiocommunication Service)	WETTERHILFENFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung (Application)	Wettersonden	
	3	Frequenzbereich (Frequency band)	403,02 – 403,90 MHz 403,90 – 403,98 MHz	Mobile Nutzer (mil) zivile Nutzer <sup>a</sup> , UK <sup>b</sup> , NL <sup>b</sup>
	4	Kanalbelegung (Channelling)		
	5	Modulation/belegte Bandbreite (Modulation/Occupied bandwidth)	20 kHz	
	6	Richtung/Abstand (Direction/Separation)		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte (Transmit power/Power density)	Aufstiegshöhe max. 10 km: 100 mW ERP Aufstiegshöhe max. 30 km: 300 mW ERP	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften (Channel access and occupation rules)		
	9	Genehmigungsverfahren (Authorisation regime)	Einzelzuteilung	
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen (Additional essential requirements)		
	11	Frequenzplanungsannahmen (Frequency planning assumptions)		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen (Planned changes)		
	13	Referenzen (References)	ETSI EN 300 220-3, ETSI EN 302 054	
	14	Notifizierungsnummer (Notification number)		
	15	Anmerkungen (Remarks)		

UK - britische Streitkräfte, NL - niederländische Streitkräfte

<sup>a</sup> Primäre Bedarfsträger (festes Messnetz)

<sup>b</sup> Sekundäre Bedarfsträger: bei der Frequenznutzung sind die Aufstiegszeiten (Messintervalle) des festen Messnetzes zu beachten.

**Tabelle 3:** 404,0 – 404,2 MHz, 404,2 – 404,4 MHz, 404,4 – 404,6 MHz, 404,6 – 404,8 MHz, 404,8 – 405,0 MHz, 405,0 – 405,2 MHz, 405,2 – 405,4 MHz, 405,4 – 405,6 MHz, 405,6 – 405,8 MHz, 405,8 – 406,0 MHz

	Nr.	Parameter	Beschreibung (Description)	Bemerkung (Comments)
Normativer Teil	1	Funkdienst (Radiocommunication Service)	WETTERHILFENFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung (Application)	Wettersonden	
	3	Frequenzbereich (Frequency band)	404,0 – 404,2 MHz 404,2 – 404,4 MHz 404,4 – 404,6 MHz 404,6 – 404,8 MHz 404,8 – 405,0 MHz 405,0 – 405,2 MHz 405,2 – 405,4 MHz 405,4 – 405,6 MHz 405,6 – 405,8 MHz 405,8 – 406,0 MHz	DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> DWD <sup>a</sup> , Bw <sup>a</sup> , zivile Nutzer <sup>b</sup> Bw <sup>a</sup> , US <sup>a</sup> Bw <sup>a</sup> , US <sup>a</sup>
	4	Kanalbelegung (Channelling)		
	5	Modulation/belegte Bandbreite (Modulation/Occupied bandwidth)	200 kHz	
	6	Richtung/Abstand (Direction/Separation)		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte (Transmit power/Power density)	200 mW ERP	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften (Channel access and occupation rules)		
	9	Genehmigungsverfahren (Authorisation regime)	Einzelzuteilung	
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen (Additional essential requirements)		
	11	Frequenzplanungsannahmen (Frequency planning assumptions)		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen (Planned changes)		
	13	Referenzen (References)	ETSI EN 300 220-3, ETSI EN 302 054	
	14	Notifizierungsnummer (Notification number)		
	15	Anmerkungen (Remarks)		

DWD - Deutscher Wetterdienst, Bw - Bundeswehr, US - amerikanische Streitkräfte

<sup>a</sup> Primäre Bedarfsträger (festes Messnetz)

<sup>b</sup> Sekundäre Bedarfsträger: bei der Frequenznutzung sind die Aufstiegszeiten (Messintervalle) des festen Messnetzes zu beachten.