



Bundesnetzagentur

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

SSB LA 033

Schnittstellenbeschreibung für Fernwirk-Funkanlagen für gewerbliche und industrielle Zwecke

Ausgabe: August 2016

Die Notifizierung ist bei der Kommission unter der Nr. 2016/0230/D registriert.

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).

1 Allgemeines

Gemäß § 4 des Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) vom 31. Januar 2001 (BGBl. I S. 170) stellt die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Bundesnetzagentur) für Funkanlagen, die in Frequenzbändern betrieben werden, deren Nutzung nicht gemeinschaftsweit harmonisiert ist, genaue und angemessene Beschreibungen der Funkschnittstelle bereit.

Die Schnittstellenbeschreibung (SSB) enthält Angaben, die erforderlich sind, damit die Hersteller die jeweiligen Prüfungen in Bezug auf die für die Funkanlagen geltenden Anforderungen nach eigener Wahl durchführen können.

Die technischen Schnittstellenanforderungen (Mindestanforderungen, normativer Teil) dienen neben den grundlegenden Anforderungen nach § 3 Absätze 2 und 3 FTEG in der Bundesrepublik Deutschland einer effizienten und störungsfreien Nutzung des Frequenzspektrums; weitere zusätzliche Angaben sind im informativen Teil aufgeführt.

Für die Inbetriebnahme und den Betrieb von Funkanlagen bleiben insbesondere die Vorschriften über die Frequenzordnung im Teil 5 Abschnitt 1 des Telekommunikationsgesetzes (TKG) vom 22. Juni 2004 (BGBl. I S. 1190), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. Januar 2016 (BGBl. I S. 216), unberührt.

2 Gültigkeitsbereich

Diese Schnittstellenbeschreibung beschreibt die grundlegenden Anforderungen an Funkanlagen des Fernwirkfunks für gewerbliche und industrielle Zwecke. Darunter fallen Funkanwendungen zur Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen für gewerbliche und industrielle Zwecke.

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 Richtlinien 1999/5/EG und 2014/53/EU verpflichten 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.

Diese Schnittstellenbeschreibung ersetzt die Zulassungsvorschrift BAPT 222 ZV 124, Ausgabe April 1997, notifiziert unter der Nr. 1997/0016/D.

3 Dokumente und Kontaktinformationen:

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).

- Verwaltungsvorschriften für Frequenzuteilungen im nichtöffentlichen mobilen Landfunk (VVnömL) vom 24. Juni 2015
- Vollzugsordnung für den Funkdienst¹ (VO Funk), Ausgabe 2012, Internationale Fernmelde-Union (ITU), Genf (Règlement des radiocommunications, Édition de 2012, Union internationale des télécommunications (UIT), Genève)
- ETSI EN 300 330-1
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);
Short Range Devices (SRD); Radio equipment in the frequency range 9 kHz to 25 MHz and inductive loop systems in the frequency range 9 kHz to 30 MHz;
Part 1: Technical characteristics and test methods
- ETSI EN 300 330-2
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);
Short Range Devices (SRD); Radio equipment in the frequency range 9 kHz to 25 MHz and inductive loop systems in the frequency range 9 kHz to 30 MHz;
Part 2: Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive
- ETSI EN 300 390-1
Electromagnetic Compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM);
Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and speech) and using an integral antenna;
Part 1: Technical characteristics and test conditions
- ETSI EN 300 390-2
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);
Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and speech) and using an integral antenna;
Part 2: Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive
- ETSI EN 300 440-1
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);
Short range devices; Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range;
Part 1: Technical characteristics and test methods
- ETSI EN 300 440-2
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);
Short range devices; Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range;
Part 2: Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive

¹ 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	Fernwirk-Funkanlagen für gewerbliche und industrielle Zwecke	SSB LA 033	August 2016
----	----------------------------	--	------------	-------------

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
Ref. 421
Seidelstr. 49, 13405 Berlin

Telefon: +49 30 4374 0
Telefax: +49 30 4374 1180
E-Mail: ssb@bnetza.de
Internet: www.bundesnetzagentur.de

4 Technische Schnittstellenanforderungen

Diese SSB beinhaltet die technischen Schnittstellenanforderungen an Funkanlagen des Fernwirkfunks für gewerbliche und industrielle Zwecke in den folgenden Frequenzbereichen:

Tabelle 1:	13,555 MHz – 13,565 MHz
Tabelle 2:	36,615 MHz – 36,785 MHz
Tabelle 3:	37,015 MHz – 37,185 MHz
Tabelle 4:	37,805 MHz – 37,995 MHz
Tabelle 5:	40,660 MHz – 40,700 MHz
Tabelle 6:	155,44 MHz – 155,46 MHz
Tabelle 7:	161,16 MHz – 170,92 MHz
Tabelle 8:	170,64 MHz – 171,04 MHz
Tabelle 9:	402,0 MHz – 403,0 MHz
Tabelle 10:	433,0875 MHz – 434,7625 MHz
Tabelle 11:	433,675 MHz – 434,725 MHz
Tabelle 12:	433,325 MHz – 434,475 MHz
Tabelle 13:	456,16 MHz – 466,34 MHz
Tabelle 14:	456,24 MHz – 466,42 MHz
Tabelle 15:	459,52 MHz – 459,60 MHz
Tabelle 16:	2 400,0 MHz – 2 482,5 MHz
Tabelle 17:	5 725,0 MHz – 5 850,0 MHz
Tabelle 18:	5 850,0 MHz – 5 875,0 MHz
Tabelle 19:	24 000,0 MHz – 24 250,0 MHz

Die Verwendung der Funkanwendung für feste Funkverbindungen ist, mit Ausnahme der in den Fußnoten dafür gekennzeichneten Frequenzen (Tabellen 17, 18 und 19), nicht zulässig.

Tabelle 1: 13,555 MHz – 13,565 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	Mobilfunkdienst außer mobiler Flugfunkdienst (R)	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	13,555 MHz – 13,565 MHz	Mittenfrequenz: 13,560 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	10 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,5 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Max. Nachbarkanalleistung: -20 dBm Max. Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Zuteilungsfähig auch für Kfz-Diebstahlsicherungs- anlagen mit einer maximal zulässigen ERP von 100 mW
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 330-1 EN 300 330-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>	Diese Frequenzen werden auch für andere Zwecke genutzt. Der Nutzer dieser Frequen- zen hat Empfangsstörungen durch andere Frequenznutzungen hinzunehmen, die berech- tigterweise und bestimmungsgemäß ebenfalls diese Frequenzbereiche verwenden.	

Tabelle 2: 36,615 MHz – 36,785 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	36,615 MHz – 36,625 MHz 36,625 MHz – 36,635 MHz ↓ 36,765 MHz – 36,775 MHz 36,775 MHz – 36,785 MHz	Mittenfrequenzen: 36,620 MHz 36,630 MHz ↓ 36,770 MHz 36,780 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	10 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,1 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Max. Nachbarkanalleistung: -20 dBm Max. Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Es können mit einer Fre- quenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>		

Tabelle 3: 37,015 MHz – 37,185 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	37,015 MHz – 37,025 MHz 37,025 MHz – 37,035 MHz ↓ 37,165 MHz – 37,175 MHz 37,175 MHz – 37,185 MHz	Mittenfrequenzen: 37,020 MHz 37,030 MHz ↓ 37,170 MHz 37,180 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	10 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,1 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Max. Nachbarkanalleistung: -20 dBm Max. Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Es können mit einer Fre- quenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>		
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>		

Tabelle 4: 37,805 MHz – 37,995 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	37,805 MHz – 37,815 MHz 37,815 MHz – 37,825 MHz ↓ 37,975 MHz – 37,985 MHz 37,985 MHz – 37,995 MHz	Mittenfrequenzen: 37,810 MHz 37,820 MHz ↓ 37,980 MHz 37,990 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	10 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,1 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Max. Nachbarkanalleistung: -20 dBm Max. Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Es können mit einer Fre- quenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>		
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>		

Tabelle 5: 40,660 MHz – 40,700 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	40,660 MHz – 40,670 MHz 40,670 MHz – 40,680 MHz 40,680 MHz – 40,690 MHz 40,690 MHz – 40,700 MHz	Mittenfrequenzen: 40,665 MHz 40,675 MHz 40,685 MHz 40,695 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	10 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,5 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Max. Nachbarkanalleistung: -20 dBm Max. Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Fußnoten 1 und 2
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>	Diese Frequenzen werden auch für andere Zwecke genutzt. Der Nutzer dieser Frequenzen hat Empfangsstörungen durch andere Frequenznutzungen hinzunehmen, die berechtigterweise und bestimmungsgemäß ebenfalls diese Frequenzbereiche verwenden.	

Fußnoten

- Nr. 1 Es können mit einer Frequenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
- Nr. 2 Zuteilungsfähig auch für Kfz-Diebstahlsicherungsanlagen mit einer maximal zulässigen ERP von 100 mW

Tabelle 6: 155,44 MHz – 155,46 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Parameter)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST außer mobiler Flugfunkdienst (R)	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie	Übertragung von Positionsdaten von Jagd- und Spürhunden durch Sender, die am Körper des Tieres betrieben werden.
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	155,44 MHz – 155,46 MHz	Mittenfrequenz: 155,45 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	20 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	1,5 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Max. Nachbarkanalleistung: -20 dBm Max. Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Betrieb nur außerhalb bebauter bzw. besiedelter Gebiete zulässig
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>	.	

Tabelle 7: 161,16 MHz – 170,92 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Parameter)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST außer mobiler Flugfunkdienst	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	161,16 MHz – 161,18 MHz 161,18 MHz – 161,20 MHz 161,22 MHz – 161,24 MHz 170,84 MHz – 170,86 MHz 170,86 MHz – 170,88 MHz 170,88 MHz – 170,90 MHz 170,90 MHz – 170,92 MHz	Mittenfrequenzen: 161,17 MHz 161,19 MHz 161,23 MHz 170,85 MHz 170,87 MHz 170,89 MHz 170,91 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	20 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,5 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Es können mit einer Fre- quenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>		

Tabelle 8: 170,64 MHz – 171,04 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST außer mobiler Flugfunkdienst	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen nur für Zwecke der Energieversorgung sowie für Industrie- und Nahverkehrsbetriebe
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	170,64 MHz – 170,66 MHz 170,72 MHz – 170,74 MHz 170,92 MHz – 170,94 MHz 170,94 MHz – 170,96 MHz 170,96 MHz – 170,98 MHz 170,98 MHz – 171,00 MHz 171,00 MHz – 171,02 MHz 171,02 MHz – 171,04 MHz	Mittenfrequenzen: 170,65 MHz 170,73 MHz 170,93 MHz 170,95 MHz 170,97 MHz 170,99 MHz 171,01 MHz 171,03 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	20 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,5 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Es können mit einer Fre- quenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>		

Tabelle 9: 402,0 MHz – 403,0 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	Mobilfunkdienst außer mobiler Flugfunkdienst	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie	medizinische Messwert- übertragung innerhalb geschlossener Räume
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	402,0 MHz – 403,0 MHz	Mittenfrequenz: 402,5 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	1 MHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,01 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>	Diese Frequenzen werden auch für andere Zwecke genutzt. Der Nutzer dieser Frequen- zen hat Empfangsstörungen durch andere Frequenznutzungen hinzunehmen, die berech- tigterweise und bestimmungsgemäß ebenfalls diese Frequenzbereiche verwenden.	

Tabelle 10: 433,0875 MHz – 434,7625 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>		
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	433,0875 MHz – 433,1125 MHz 433,1125 MHz – 433,1375 MHz ↓ 434,7125 MHz – 434,7375 MHz 434,7375 MHz – 434,7625 MHz	Mittenfrequenzen: 433,1000 MHz 433,1250 MHz ↓ 434,7250 MHz 434,7500 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	25 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,5 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Fußnoten 1, 2 und 3
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>	Diese Frequenzen werden auch für andere Zwecke genutzt. Der Nutzer dieser Frequenzen hat Empfangsstörungen durch andere Frequenznutzungen hinzunehmen, die berechtigterweise und bestimmungsgemäß ebenfalls diese Frequenzbereiche verwenden.	

Fußnoten

- Nr. 1 Es können mit einer Frequenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
- Nr. 2 Zuteilungsfähig auch für Kfz-Diebstahlsicherungsanlagen mit einer maximal zulässigen ERP von 100 mW
- Nr. 3 Diese Frequenzen dürfen außerhalb bebauter bzw. bewohnter Gebiete für ortsfeste Funkverbindungen zugeteilt werden.

Tabelle 11: 433,675 MHz – 434,725 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Parameter)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>		
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie	Nur für Leckortungszwecke in Rohrleitungssystemen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	433,675 MHz – 433,725 MHz 434,675 MHz – 434,725 MHz	Mittenfrequenzen: 433,700 MHz 434,700 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	50 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,5 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs-vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenzbereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>	Diese Frequenzen werden auch für andere Zwecke genutzt. Der Nutzer dieser Frequenzen hat Empfangsstörungen durch andere Frequenznutzungen hinzunehmen, die berechtigterweise und bestimmungsgemäß ebenfalls diese Frequenzbereiche verwenden.	

Tabelle 12: 433,325 MHz – 434,475 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>		
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	433,325 MHz – 433,475 MHz 433,825 MHz – 434,975 MHz 434,325 MHz – 434,475 MHz	Mittenfrequenzen: 433,400 MHz 433,900 MHz 434,400 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	150 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,5 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>	Diese Frequenzen werden auch für andere Zwecke genutzt. Der Nutzer dieser Frequenzen hat Empfangsstörungen durch andere Frequenznutzungen hinzunehmen, die berechtigterweise und bestimmungsgemäß ebenfalls diese Frequenzbereiche verwenden.	

Tabelle 13: 456,16 MHz – 466,34 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Nur für Zwecke der Energieversorgung sowie für Industrie- und Nahverkehrsbetriebe
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	456,16 MHz – 456,18 MHz 456,20 MHz – 456,22 MHz 456,28 MHz – 456,30 MHz 456,32 MHz – 456,34 MHz 466,16 MHz – 466,18 MHz 466,26 MHz – 466,28 MHz 466,32 MHz – 466,34 MHz	Mittenfrequenzen: 456,17 MHz 456,21 MHz 456,29 MHz 456,33 MHz 466,17 MHz 466,27 MHz 466,33 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	20 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,5 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Es können mit einer Fre- quenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>		

Tabelle 14: 456,24 MHz – 466,42 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	456,24 MHz – 456,26 MHz 456,38 MHz – 456,40 MHz 456,40 MHz – 456,42 MHz 456,42 MHz – 456,44 MHz 466,40 MHz – 466,42 MHz	Mittenfrequenzen: 456,25 MHz 456,39 MHz 456,41 MHz 456,43 MHz 466,41 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	20 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,5 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Es können mit einer Fre- quenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>		

Tabelle 15: 459,52 MHz – 459,60 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	459,52 MHz – 459,54 MHz 459,54 MHz – 459,56 MHz 459,56 MHz – 459,58 MHz 459,58 MHz – 459,60 MHz	Mittenfrequenzen: 459,53 MHz 459,55 MHz 459,57 MHz 459,59 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	20 kHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	0,5 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -36 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Bei Nutzungen zur gelegentli- chen Messwertübertragung mit einem Tastverhältnis von 5 % können diese Frequenzen unter Verwendung von Anten- nen mit Richtwirkung mit einer maximal zulässigen ERP von 6 W und für ortsfeste Funkver- bindungen zugeteilt werden.
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 390-1 EN 300 390-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>		

Tabelle 16: 2 400,0 MHz – 2 482,5 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	2 400,0 MHz – 2 402,5 MHz 2 402,5 MHz – 2 405,0 MHz ↓ 2 477,5 MHz – 2 480,0 MHz 2 480,0 MHz – 2 482,5 MHz	Mittenfrequenzen: 2 401,25 MHz 2 403,75 MHz ↓ 2 478,75 MHz 2 481,25 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	2,5 MHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	1 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -30 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Fußnoten 1 und 2
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 440-1 EN 300 440-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>	Diese Frequenzen werden auch für andere Zwecke genutzt. Der Nutzer dieser Frequenzen hat Empfangsstörungen durch andere Frequenznutzungen hinzunehmen, die berechtigterweise und bestimmungsgemäß ebenfalls diese Frequenzbereiche verwenden.	

Fußnoten

- Nr. 1 Es können mit einer Frequenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
- Nr. 2 Zuteilungsfähig auch für Kfz-Diebstahlsicherungsanlagen mit einer maximal zulässigen ERP von 100 mW

Tabelle 17: 5 725,0 MHz – 5 850,0 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>		
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	5 725,0 MHz – 5 730,0 MHz 5 730,0 MHz – 5 735,0 MHz ↓ 5 840,0 MHz – 5 845,0 MHz 5 845,0 MHz – 5 850,0 MHz	Mittenfrequenzen: 5 727,5 MHz 5 732,5 MHz ↓ 5 842,5 MHz 5 847,5 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	5 MHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	1 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -30 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Fußnoten 1, 2 und 3
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 440-1 EN 300 440-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>	Diese Frequenzen werden auch für andere Zwecke genutzt. Der Nutzer dieser Frequenzen hat Empfangsstörungen durch andere Frequenznutzungen hinzunehmen, die berechtigterweise und bestimmungsgemäß ebenfalls diese Frequenzbereiche verwenden.	

Fußnoten

- Nr. 1 Es können mit einer Frequenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
- Nr. 2 Zuteilungsfähig auch für Kfz-Diebstahlsicherungsanlagen mit einer maximal zulässigen ERP von 100 mW
- Nr. 3 Diese Frequenzen können mit einer maximal zulässigen ERP von 100 mW für ortsfeste Funkverbindungen zugeteilt werden.

Tabelle 18: 5 850,0 MHz – 5 875,0 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>	MOBILFUNKDIENST	
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	5 850,0 MHz – 5 855,0 MHz 5 855,0 MHz – 5 860,0 MHz 5 860,0 MHz – 5 865,0 MHz 5 865,0 MHz – 5 870,0 MHz 5 870,0 MHz – 5 875,0 MHz	Mittenfrequenzen: 5 852,5 MHz 5 857,5 MHz 5 862,5 MHz 5 867,5 MHz 5 872,5 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	5 MHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	1 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -30 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Fußnoten 1, 2 und 3
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 440-1 EN 300 440-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>	Diese Frequenzen werden auch für andere Zwecke genutzt. Der Nutzer dieser Frequenzen hat Empfangsstörungen durch andere Frequenznutzungen hinzunehmen, die berechtigterweise und bestimmungsgemäß ebenfalls diese Frequenzbereiche verwenden.	

Fußnoten

- Nr. 1 Es können mit einer Frequenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
- Nr. 2 Zuteilungsfähig auch für Kfz-Diebstahlsicherungsanlagen mit einer maximal zulässigen ERP von 100 mW
- Nr. 3 Diese Frequenzen können mit einer maximal zulässigen ERP von 100 mW für ortsfeste Funkverbindungen zugeteilt werden.

Tabelle 19: 24 000,0 MHz – 24 250,0 MHz

	Nr.	Parameter <i>(Description)</i>	Beschreibung <i>(Description)</i>	Bemerkung <i>(Comments)</i>
Normativer Teil	1	Funkdienst <i>(Radiocommunication Service)</i>		
	2	Verwendungszweck/Anwendung <i>(Application)</i>	Telemetrie / Fernsteuern	Übertragung von Steuer-, Mess- und Regelsignalen
	3	Frequenzbereich <i>(Frequency band)</i>	24 000,0 MHz – 24 025,0 MHz 24 025,0 MHz – 24 050,0 MHz ↓ 24 200,0 MHz – 24 225,0 MHz 24 225,0 MHz – 24 250,0 MHz	Mittenfrequenzen: 24 012,5 MHz 24 037,5 MHz ↓ 24 212,5 MHz 24 237,5 MHz
	4	Kanalbelegung <i>(Channelling)</i>	25 MHz Kanalbreite	
	5	Modulation/belegte Bandbreite <i>(Modulation/Occupied bandwidth)</i>		
	6	Richtung/Abstand <i>(Direction/Separation)</i>		
	7	Sendeleistung/Leistungsdichte <i>(Transmit power/Power density)</i>	1 W (ERP)	
	8	Kanalzugangs- und Belegungs- vorschriften <i>(Channel access and occupation rules)</i>	Maximale Nachbarkanalleistung: -37 dBm Maximale Nebenaussendungen: -30 dBm	Max. Nebenaussendungen: -54 dBm in den Frequenz- bereichen 47 MHz bis 74 MHz, 87,5 MHz bis 118 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 862 MHz
	9	Genehmigungsverfahren <i>(Authorisation regime)</i>	Einzelzuteilung	Fußnoten 1, 2 und 3
	10	Wesentliche Zusatzanforderungen <i>(Additional essential requirements)</i>		
	11	Frequenzplanungsannahmen <i>(Frequency planning assumptions)</i>		
Informativer Teil	12	Vorgesehene Änderungen <i>(Planning changes)</i>		
	13	Referenzen <i>(References)</i>	EN 300 440-1 EN 300 440-2	
	14	Notifizierungsnummer <i>(Notification number)</i>	2016/0230/D	
	15	Anmerkungen <i>(Remarks)</i>	Diese Frequenzen werden auch für andere Zwecke genutzt. Der Nutzer dieser Frequenzen hat Empfangsstörungen durch andere Frequenznutzungen hinzunehmen, die berechtigterweise und bestimmungsgemäß ebenfalls diese Frequenzbereiche verwenden.	

Fußnoten

- Nr. 1 Es können mit einer Frequenzzuteilung mehrere Frequenzen zum Betreiben einer Funkanlage zugeteilt werden.
- Nr. 2 Zuteilungsfähig auch für Kfz-Diebstahlsicherungsanlagen mit einer maximal zulässigen ERP von 100 mW
- Nr. 3 Diese Frequenzen können mit einer maximal zulässigen ERP von 100 mW für ortsfeste Funkverbindungen zugeteilt werden.