

Auszug aus

HCM-Agreement

Anlage 2A

Datenaustausch im festen Funkdienst und im mobilen Landfunkdienst

zur Erstellung der Dateien zur Meldung an die
Fernmeldebehörde
(Version 2023)

Datenaustausch

1 Verfahren

Die Daten der in Betrieb befindlichen Basisstationen sind quartalsmäßig an die folgende Email – Adresse zuschicken: fq@fb.gv.at

2 Übermittlungsmedien

Die folgenden Übermittlungsmedien werden bevorzugt, aber andere können bilateral vereinbart werden:

- E-Mail,
- Gesicherter Downloadlink

3 Erklärung der in den Anhängen verwendeten Formate

X	Alphanumerisch
9	Numerisch; führende Nullen und abschließende Nullen nach dem Dezimalpunkt dürfen durch Leerzeichen ersetzt werden
V	Expliziter Dezimalpunkt
S	Zeigt einen mit Vorzeichen versehenen Zahlenwert an; fehlendes Vorzeichen bedeutet +, das Vorzeichen ist rechtsbündig zum Zahlenwert
DD	Tag (numerisch; mögliche Werte: 01 - 31)
MM	Monat (numerisch; mögliche Werte: 01 - 12)
YYYY	Jahr (numerisch; mögliche Werte: >1900)
CCC	„AUT“
ZZ	Jahr kurz (numerisch; nur die letzten zwei Ziffern der Jahreszahl)

3.1 Alphanumerische Felder

Die alphanumerischen Felder sind linksbündig.
Als Zeichensatz wird ASCII verwendet.

- A..z,
- 0...9,
- + , - , / , * , . , (,) , = und Leerzeichen

Umlaute und Sonderzeichen möglichst vermeiden

3.1.1 Allgemeine alphanumerische Felder

Folgende Zeichen sind erlaubt:

(Leerzeichen)
(-)
0...9
A...Z

3.2 Numerische Felder

Numerische Felder sind rechtsbündig.

Nullen dürfen weggelassen werden, wenn sie den Wert nicht verändern.

Die erste Null nach dem Dezimalpunkt darf nicht weggelassen werden.

Das positive Vorzeichen (+) darf weggelassen werden.

Als Zeichensatz wird ASCII verwendet.

Erlaubt sind:

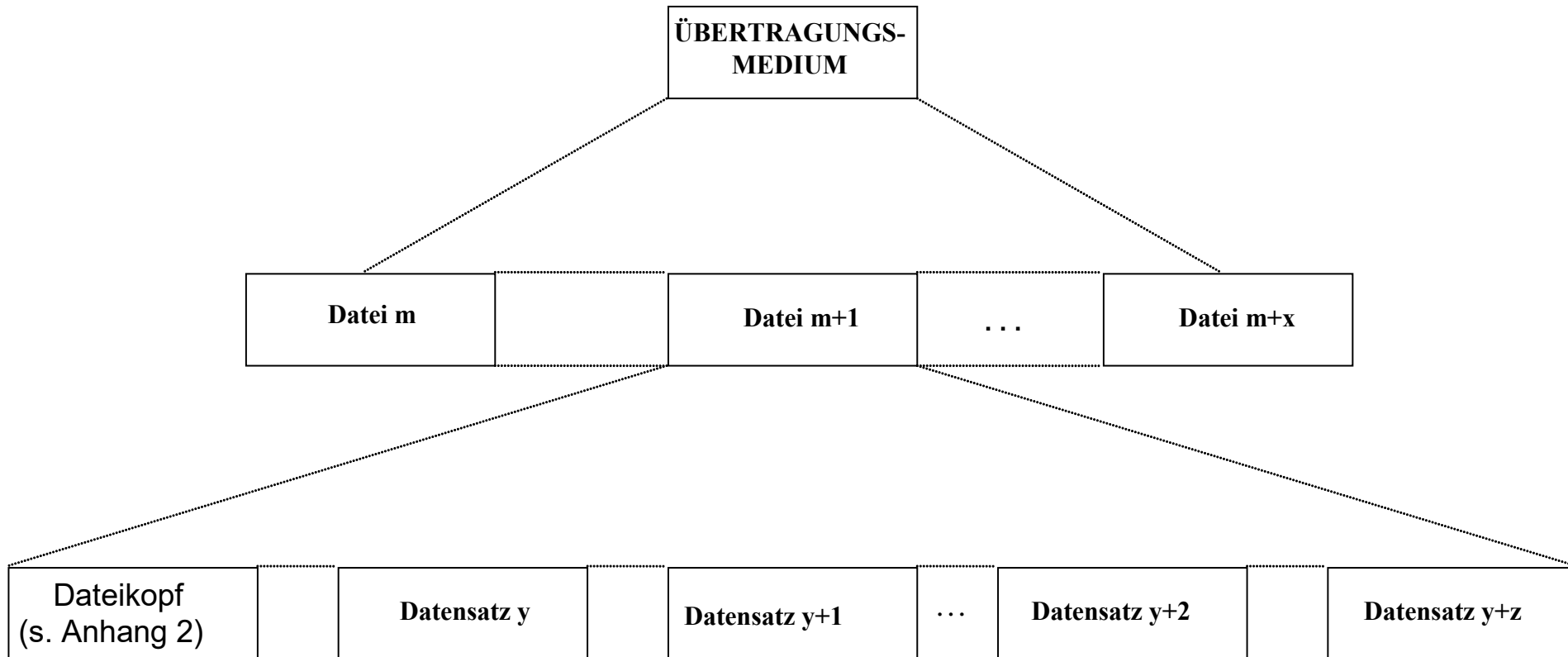
(Leerzeichen)

(-) (+) (.)

0...9

Liste der Anhänge zu Anlage 2 A

Anhang 1	Beschreibung der Dateistruktur
Anhang 2	Datensatzbeschreibung des Dateikopfs
Anhang 3	Beschreibung der Datentabelle
Anhang 4	Frequenzkategorien
Anhang 6	Art des Funkdienstes
Anhang 7	Benutzerkategorie
Anhang 9	Ergänzende Erklärungen (allg. und Feld spezifisch)
Anhang 10	Symbole zur Angabe der Polarisierung



Es wird keine Datensatztrennung wie
Zeilenvorschub/Wagenrücklauf (CR/LF) verwendet.

DATENSATZBESCHREIBUNG DATEIKOPF

DATENELEMENT	SPEICHER- FORMAT (feste Länge)	POSITION IM DATENSATZ	BEMERKUNGEN Für Quartalsmeldungen an die Fernmeldebehörde
Dateinummer auf dem Medium	99	001 - 002	
Dateinhalt	X(80)	003 - 082	
Kennung des Dateiinhalts	X	083 - 083	immer „O“
Ursprungsland	X(3)	084 – 086	immer „AUT“
E-Mail	X(40)	087 - 126	
Telefon	X(20)	127 - 146	
Telefax	X(20)	147 - 166	
Name der verantwortlichen Person	X(20)	167 - 186	
Anzahl der Datensätze	9(6)	187 - 192	
Erstellungsdatum	TTMMJJJJ	193 - 200	
Bestimmungsland	X(3)	201 - 203	immer „AUT“
Einmalige Dateinummer	999999	204 - 209	kann leer bleiben
Dateiversion	9V9	210 - 212	immer 1.0
Für künftige Nutzung reserviert	X(7)	213 - 219	

Anhang 3 zu Anlage 2 A

Beschreibung der Datentabelle

Spaltennummer	Spaltenname
1	Identifikation des Feldes
2	Name des Feldes (charakteristisches Merkmal)
3	Speicherformat
4	Definition (mögliche Werte)
5	Bemerkungen
6	Position im Datensatz
7	Länge des Datenelements
8	Validierung
9	Zugehörige Informationen

Datenfelder und Datensatzformat zum Datenaustausch

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1A	Sendefrequenz Frequenzeinheit	9(5)V9(5) X	Frequenzeinheit: k: kHz, M: MHz, G: GHz		001 - 011 012 - 012	11 1	1A / 1Y: wenigstens eines der beiden Felder muss ausgefüllt sein. Wenn nur Rx, dann ist 1A vollständig leer	wenn 1A leer ist, muss 8B1 leer sein
1Z	Frequenzkategorie	X	zulässige Werte: siehe Anhang 4		013 - 013	1		1A ausgefüllt: 1Z ist mit 1A verknüpft. 1A leer: 1Z ist mit 1Y verknüpft.
6A	Art der Funkstelle	X(2)	siehe Anhang 9		014 - 015	2		
6B	Art des Funkdienstes	X(2)	zulässige Werte: s. Anhang 6		016 - 017	2		
6Z	Benutzerkategorie	X(2)	zulässige Werte: s. Anhang 7		018 - 019	2		
10Z	Kanalbelegung	9	zulässige Werte: 0: Kein Dauerträger 1: Dauerträger		020 - 020	1		
2C	Inbetriebnahmedatum	DDMMYYYY			021 - 028	8	leer oder ausgefüllt im Zusammenhang mit 1Z, 2Z, 13Y.	Verknüpft mit 1Z, 2Z, 13Y.
4A	Name der Funkstelle	X(20)	siehe Anhang 9		029 - 048	20		
4B	Land	X(3)	Land, in dem sich die Funkstelle befindet		049 - 051	3	leer nicht erlaubt	
4C	Geographische Koordinaten der Funkstelle oder des Zentrums des Betriebsbereichs	9(3)X9(2)9(2) 9(2)X9(2)9(2)	3 Zeichen: Längengrade 1 Zeichen: E(Ost) oder W(West) 2 Zeichen: Längenminuten 2 Zeichen: Längensekunden 2 Zeichen: Breitengrade 1 Zeichen: N(Nord) oder S(Süd) 2 Zeichen: Breitenminuten 2 Zeichen: Breitensekunden	Die Koordinaten sind mit Sekunden und basierend auf WGS84 anzugeben.	052 - 066	15	Zwingend vorgeschrieben für alle Koordinierungsanfragen und -notifizierungen	
4D	Radius des Betriebsbereichs	9(5)	In km		067 - 071	5	Beginnt 6A nicht mit „M“, ist 4D immer 0. Leer ist nicht erlaubt	Verknüpft mit 4C
4Z	Höhe des Funkstellenstandortes über Meer	9(4) oder S9(3)	In Meter		072 - 075	4	Nur gültig, wenn 6A mit „F“ beginnt.	Verknüpft mit 6A und 4C

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7A	Bezeichnung der Aussendung	X(9)	Die ersten 4 Zeichen: erforderliche Bandbreite, die folgenden 5 Zeichen: Sendart (s. Art. 2 und Anhang 1 der RR)		076 - 084	9	Die ersten 7 Zeichen sind zwingend vorgeschrieben, die zwei folgenden sind fakultativ (oder leer).	Für UMTS oder IMT 2000 sind alle 9 Zeichen auszufüllen Für TETRA ist 7A 25K0G7W
8B1	Maximal abgestrahlte Leistung der Funkstelle	S9(3)V9	In dBW		085 - 090	6	Fehlt 1A, muss auch 8B1 fehlen.	Verknüpft mit 1A
8B2	Typ der Bezugsantenne	X	X=E für ERP, X=I für EIRP zwingend vorgeschrieben		091 - 091	1	Leer ist nicht erlaubt	Verknüpft mit 8B1, falls vorhanden Verknüpft mit 9G, falls vorhanden
9A	Azimut der Hauptstrahlrichtung	9(3)V9	In Grad mit einer Dezimalstelle 000.0 – 359.9 oder leer	Bei ungerichteten, horizontalen Antennentypen ist 9A leer	092 - 096	5	Beginnt 6A mit „M“, ist 9A immer leer.	9A ist verknüpft mit 6A und 9XH
9B	Mechanischer Erhebungswinkel der Antenne in Hauptstrahlrichtung	S99V9	In Grad mit einer Dezimalstelle von -90.0 bis 90.0 oder leer	Negative Elevation zeigt in Richtung Boden. Für ungerichtete vertikale Antennentypen ist 9B leer	097 - 101	5	Bei Antennen mit 9Y = TA enthält dieses Feld die elektrische Neigung	9B ist verknüpft mit 9XV
9D	Polarisation	X(2)	Zwingend vorgeschrieben Codes gemäß Anhang 10		102 - 103	2		
9G	Gewinn der Antenne in Richtung von 9A und 9B	99V9	In dB zwingend vorgeschrieben bei Rx		104 - 107	4		Verknüpft mit 1Y, 8B2, 9A, 9B, 9XH, 9XV
9Y	Antennenhöhe über Grund	9(4)	In Metern		108 - 111	4		
9XH	Antennentyp: horizontal	9(3)X(2)9(2)	s. Anlage 6 HCM-Agreement		112 - 118	7	Ist 9A leer, so ist 9XH 000ND00	Verknüpft mit 9A
9XV	Antennentyp: vertikal	9(3)X(2)9(2)	s. Anlage 6 HCM-Agreement		119 - 125	7	Ist 9B leer, so ist 9XV 000ND00 000ND00 sollte bei nicht-mobilen Funkstellen vermieden werden	Verknüpft mit 9B
1Y	Sendefrequenz der zugehörigen Empfangsfunkstelle oder Empfangsfrequenz Frequenzeinheit	9(5)V9(5) X	Frequenzeinheit: k: kHz, M: MHz, G: GHz weggelassen, wenn nur Tx		126 - 136 137 - 137	11 1	Muss ausgefüllt werden, wenn 1A nicht ausgefüllt ist.	
13Z	Bemerkungen	X(50)	siehe Anhang 9		138 - 187	50		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13Y	Koordinierungsstatus	X	siehe Anhang 9		188 - 188	1		
2W	Datum des Koordinierungsantrages	DDMMYYYY		In der Gesamtliste nicht erforderlich	189 - 196	8		
2Z	Koordinierungsabschlussdatum	DDMMYYYY	kann leer bleiben		197 - 204	8		
13X	Referenz des Koordinierungsvorgangs		siehe Anhang 9		205 - 219	15		

Die Datensatzlänge ist mit 219 Bytes festgelegt, ein Datensatztrennzeichen wird nicht verwendet.

“Leer” in dieser Tabelle bedeutet, dass alle Zeichenpositionen in diesem Feld mit Leerzeichen ausgefüllt sind.

FELD 1Z : FREQUENZKATEGORIEN

- 1 Vorzugsfrequenzen
- 2 Frequenzen, für die eine Koordinierung erforderlich ist
- 3 Frequenzen, die aufgrund eines geographischen Netzplans genutzt werden
- 4 Frequenzen für ein geplantes Funknetz
- 5 Gemeinsam benutzte Frequenzen
- 6 Reserviert für zwei- oder mehrseitige Verwendung
- 7 Frequenzen, die einen Vorzugscode haben
- 8 Frequenzen, die auf der Grundlage von Vereinbarungen zwischen Betreibern genutzt werden

FELD 6B : ART DES FUNKDIENSTES

- CO Funkstelle, die nur dem amtlichen Nachrichtenaustausch dient
- CP Funkstelle, die nur dem öffentlichen Nachrichtenaustausch dient
- CR Funkstelle, die in beschränktem Umfang dem öffentlichen Nachrichtenaustausch dient
- CV Funkstelle, die nur dem Nachrichtenaustausch eines Privatunternehmens dient
- OT Funkstelle, die nur den dienstlichen Verkehr in dem betreffenden Funkdienst abwickelt

Wenn andere Abkürzungen benötigt werden, sind diejenigen zu benützen, die in Anhang 13 (Abschnitt 9.13) des Funkdatenlexikons (Radiocommunication Data Dictionary) aufgelistet sind.

FELD 6Z : BENUTZERKATEGORIEN

- A Flughafendienste
- B Eisenbahnen (ausgenommen Bergbahnen)
- C Diplomatische Vertretungen
- D Bergbahnen
- E Energieversorgungsunternehmen (Elektrizität, Gas, Wasser)
- F Feuerwehren
- G Militär
- H Funkrufnetze
- HH Personenruf
- I Vorführungen
- K Öffentliche Verkehrsbetriebe
- L Teilnehmeranlagen, öffentliche mobile Landfunkdienste, Ersatzfunkstrecken
- M Schifffahrt (in Häfen, auf dem Rhein, usw.)
- N Versuch und Entwicklung
- O Nicht zugewiesen
- P Öffentliche Sicherheitsdienste (Polizei, Zoll, usw.)
- Q Funkdienste, die keiner dieser Kategorien entsprechen (drahtlose Mikrophone, usw.)
- R Rundfunkhilfsdienste (Studio, Reportage)
- S Rettungsdienste (Ambulanzen, Ärzte, See- und Bergrettung)
- T Andere Dienste der Telekommunikationsverwaltungen
- U Industrieller Betriebsfunk
- V Straßenverkehrsdienste
- W Taxi- und Mietwagenunternehmen
- X Übrige private Betriebsdienste
- Y Reserve, zur besonderen Verwendung, nicht zugeteilt
- Z Verschiedene Bedarfsträger auf Gemeinschaftsfrequenzen

Diese Codes können kombiniert werden (maximal 2 Zeichen)
z.B. XP= privater Sicherheitsdienst.

Zusatzklärung zu Feld 4A

Am Begin hat die PLZ des Standortes (für mobile Repeater „9999“) zu stehen, gefolgt von einem Unterstrich. Bei Repeatern endet das Feld auf „_R“.

Für mobile Repeater in Eisenbahnwagen ist die 12stellige UIC-Nummer (z.B. 318166502860) zur Namensbildung heranzuziehen: „9999_318166502860_R“

Zusatzklärung zu Feld 6A

Basisstationen: „FB“

Repeater: „FL“

Mobilstationen: „ML“ (z.B. mobile Repeater in Eisenbahnwagen)

Zusatzklärung zu Feld 13Z

Dieses Feld wird zur Übermittlung von ergänzenden Daten (z.B. bzgl. SAWAP-Richtlinie) wie folgt strukturiert (die einzelnen „Felder“ sind rechtsbündig zu befüllen):

[1]	Technologie Generation	(dzt. zulässig: 2,3,4,5)
[2...10]	NCI, ECI oder leer	(je nach Technologie, hexadezimal)
[11...12]	Installationsklasse	(0,2,10)*
[13]	indoor/outdoor	(I/O)*
[14...50]	hier können optional PCIs, sonstige Codes oder Standortkenner (wie z.B. am Container ersichtlich) angegeben werden.	

*nur zu befüllen wenn FSt unter Verordnung (EU) 2020/1070 (SAWAP-Richtlinie) fällt

z.B.: „4 1E1850B 20Stadtplatz 1357911 “
 „5C712E6E18 “
 „2 0I “

Zusatzklärung zu Feld 13Y

„F“ für Einträge die Vorzugsfrequenzen oder –codes verwenden

„B“ für sonstige Einträge

Zusatzklärung zu Feld 13X

13X zwingend eindeutig pro Meldung über alle Dateien (Frequenzbereiche, Technologien)

[1...3]	Landeskenner, hier immer „AUT“ (CCC)
[4...5]	Die zwei letzten Ziffern der Jahreszahl des (Erst-)Meldungsdatums (99)
[6...7]	Betreiber-Code (99)
[8...11]	Site-ID (XXXX), zwingend eindeutig pro Standort (= Koordinatenpaar & Antennenhöhe)
[12]	Sektor-ID, laufende Nummer je Abstrahlrichtung pro Site-ID (X)
[13...15]	Laufende Nummer der Frequenz pro Sektor-ID

Eindeutige Identifikation von Repeater-Anlagen in Betriebsstandmeldungen

Hierbei sind - im Gegensatz zu den meisten bisherigen erfolgten Erfassungen der Repeater-Anlagen-Innenteile (Funkstrecke zu Mobiltelefonen) - immer nur die Repeater-Anlagen-Außenteile (Funkstrecke zu Basisstationen) zu erfassen.

FELD 9D : POLARISATION

SYMBOLE, DIE DIE POLARISIERUNG ANGEBEN

Polarisierung	Symbol	Definition
Linear horizontal	H	Der Vektor des elektrischen Feldes liegt in der Horizontal-ebene.
Linear vertikal	V	Der Vektor des elektrischen Feldes liegt in der Vertikal-ebene.
Diagonal rechts-drehend	SR	Der Vektor des elektrischen Feldes liegt, vom Sendepunkt aus gesehen in der Ebene, welche eine im Uhrzeigersinn sich vollziehende, von der Senkrechten ausgehende Drehung von 45° beschreibt.
Diagonal links-drehend	SL	Der Vektor des elektrischen Feldes liegt, vom Sendepunkt aus gesehen in der Ebene, welche eine gegen den Uhrzeigersinn sich vollziehende, von der Senkrechten ausgehende Drehung von 45° beschreibt.
Rechtszirkular oder direkt	CR	Der Vektor des elektrischen Feldes dreht sich im Uhrzeigersinn, wenn man ihn, in Ausbreitungsrichtung schauend, in einer beliebigen, zu dieser Richtung normalen Ebene vor sich hat.
Linkszirkular oder indirekt	CL	Der Vektor des elektrischen Feldes dreht sich gegen den Uhrzeigersinn, wenn man ihn, in Ausbreitungsrichtung schauend, in einer beliebigen, zu dieser Richtung normalen Ebene vor sich hat.
Doppelt	D	Komponenten vertikaler und horizontaler Polarisierung, deren Amplitude annähernd gleich ist, und die ohne besondere Regelung ihres Phasenverhältnisses ausgestrahlt werden. Im allgemeinen können die Quellen der vertikalen und der horizontalen Polarisierung ihre gegenseitige Lage verändern, so dass die sich ergebende Polarisierung entsprechend dem Seitenwinkel zwischen der zirkularen und diagonalen Polarisierung schwankt.
Gemischt	M	Sammelbegriff, welcher benutzt wird, wenn sowohl die vertikale als auch die horizontale Komponente ausgestrahlt wird; er umfasst die zirkulare und die duale Polarisation.