

# **Anlage 2 A (v1.0)**

**Datenaustausch im mobilen Landfunkdienst**

# Datenaustausch

## 1 Verfahren

### 1.1 Gesamtliste

Gemäß Absatz 1.4 und Absatz 4.9 der Vereinbarung müssen die Frequenzregister (Gesamtliste) zweimal jährlich ausgetauscht werden. Dabei sind Disketten, CD-ROMs oder andere im gegenseitigen Einverständnis vereinbarte Medien zu verwenden.

### 1.2 Koordinierung oder Anmeldung

Koordinierungsanfragen, Antworten auf Koordinierungsanfragen oder Anmeldungen können auf Disketten oder CD-ROMs oder auf anderen im gegenseitigen Einverständnis vereinbarten Medien ausgetauscht werden.

Folgende Daten können während des Koordinierungsverfahrens ausgetauscht werden:

- Neuzugänge,
- Änderungen,
- Streichungen,
- Antworten.

□

### 1.3 Gemeinsamkeiten der Absätze 1.1 und 1.2

Jede Liste soll in einer separaten Datei enthalten sein. Eine Liste kann in mehrere Dateien unterteilt werden. Jede Datei besteht aus:

- einem Dateikopf entsprechend Anhang 2,
- den Datensätzen entsprechend Anhang 3.

Mehrere Dateien können auf einem einzigen Datenträger übermittelt werden.

Da die Dateistrukturen für den festen Funkdienst und den mobilen Landfunkdienst unterschiedlich sind, benötigt man einen eindeutigen Code, um im Falle des elektronischen Datenaustauschs den Inhalt einer Datei zu bestimmen.

Aus diesem Grund sind Teile des Dateinamens festgelegt:

Für den mobilen Landfunkdienst beginnen alle Dateinamen mit 'M\_'.

Die entsprechende Struktur ist in Anhang 1 beschrieben.

Der Datenaustausch kann wahlweise auch mit XML gemäß Anhang 11 dieser Anlage durchgeführt werden. Die Einführung soll auf der Basis bi- oder multilateraler Vereinbarungen erfolgen; Absatz 1.8 des Haupttextes gilt daher nicht für Änderungen des Anhangs 11 und aller relevanten Definitionen.

## 2 Übermittlungsmedien

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

- E-Mail,

- Common Disc Medien

Papierausdrucke sind auf das Koordinierungsverfahren begrenzt, sollten jedoch im Allgemeinen vermieden werden.

## 2.1 E-Mail

Folgende Spezifikationen werden empfohlen, wenn E-Mail benutzt wird:

- Nachrichtenaustausch nur über eine separate E-Mail-Adresse, z. B. [coordination@administration.landcode](mailto:coordination@administration.landcode).
- Der wichtigste Teil der E-Mail ist eine Datei, wie sie in dieser Anlage definiert ist.
- Angabe der Referenz(en) im Betreff-Feld der E-Mail (Feld 13X).
- Wenn die Koordinierungsdatei mehr Referenzen enthält als in das Betreff-Feld hineinpassen, kann das Textfeld der E-Mail benutzt werden.
- Aus Dokumentationsgründen und zur Identifizierung von Fehlern kann (können) die Koordinierungsanfrage(n) zusätzlich im txt-, Word- oder PDF-Format angehängt werden.
- Vereinbarung der (des) Namen(s) der Datei(en) auf bi- oder multilateraler Basis, wobei er(sie) mit 'M\_' beginnt (beginnen).
- Formulierung von zusätzlichem Text in Englisch, andere Sprachen sind bilateral zu vereinbaren.
- In den Koordinierungsanfragen ist ein Ansprechpartner zu benennen, der für Fragen zuständig ist.
- Bestätigung eingehender elektronischer Koordinierungsanfragen per E-Mail.
- Meldung von Fehlern oder Problemen über die "Antwort-Funktion" zur ursprünglichen Mitteilung.
- Absenden von Antworten auf Koordinierungsanfragen per Fax (rechtliche Aspekte) oder, wenn dies bi- oder multilateral vereinbart wurde, per E-Mail.

Einzelheiten der Dateistruktur sind in Anhang 1 angegeben.

Das Datensatzformat ist in Anhang 3 festgelegt.

## 2.2 Disketten-Medien

Folgende Spezifikationen sind bei der Benutzung von Disketten einzuhalten:

- MS-DOS-Format (erweitert um lange Dateinamen), ISO9660 (mit Erweiterungen) oder UFS
- IBM-PC 8-bit ASCII-Zeichencode

Einzelheiten zur Dateistruktur sind in Anhang 1 angegeben.

Das Datensatzformat ist in Anhang 3 festgelegt.

### 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   | Landeskenner entsprechend Anhang 1 Abschnitt 9 des Funkdatenlexikons (RDD)   |
| ZZ    | Jahr der ursprünglichen Koordinierung (numerisch; nur die letzten zwei Ziffern der Jahreszahl)                                       |
| PPPPP | Erkennungszeichen des Vorgangs (alphanumerisch)  |
| FF    | Frequenzerkennungsnummer oder Funkverbindungs-kennungsnummer (numerisch)   |
| R     | Zahl der zugehörenden Datensätze (numerisch)   |
| O     | Fortlaufende Nummer des Datensatzes (numerisch)  |

#### 3.1 Alphanumerische Felder

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

##### 3.1.1 Allgemeine alphanumerische Felder

Folgende Zeichen sind erlaubt:

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

### 3.1.2 Besondere alphanumerische Felder

Die folgenden Zeichen dürfen verwendet werden in:

den Feldern des Dateikopfes,  
dem Feld 4A (Name der Funkstelle),  
dem Feld 13Z (Bemerkungen)

| Hex | Zeichen     | Hex | Zeichen | Hex | Zeichen | Hex | Zeichen | Hex | Zeichen | Hex | Zeichen |
|-----|-------------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|
| 20  | (Leertaste) | 30  | 0       | 40  | @       | 50  | P       | 60  | `       | 70  | p       |
| 21  | !           | 31  | 1       | 41  | A       | 51  | Q       | 61  | a       | 71  | q       |
| 22  | "           | 32  | 2       | 42  | B       | 52  | R       | 62  | b       | 72  | r       |
| 23  | #           | 33  | 3       | 43  | C       | 53  | S       | 63  | c       | 73  | s       |
| 24  | \$          | 34  | 4       | 44  | D       | 54  | T       | 64  | d       | 74  | t       |
| 25  | %           | 35  | 5       | 45  | E       | 55  | U       | 65  | e       | 75  | u       |
| 26  | &           | 36  | 6       | 46  | F       | 56  | V       | 66  | f       | 76  | v       |
| 27  | '           | 37  | 7       | 47  | G       | 57  | W       | 67  | g       | 77  | w       |
| 28  | (           | 38  | 8       | 48  | H       | 58  | X       | 68  | h       | 78  | x       |
| 29  | )           | 39  | 9       | 49  | I       | 59  | Y       | 69  | i       | 79  | y       |
| 2A  | *           | 3A  | :       | 4A  | J       | 5A  | Z       | 6A  | j       | 7A  | z       |
| 2B  | +           |     |         | 4B  | K       | 5B  | [       | 6B  | k       | 7B  | {       |
| 2C  | ,           | 3C  | <       | 4C  | L       | 5C  | \       | 6C  | l       |     |         |
| 2D  | -           | 3D  | =       | 4D  | M       | 5D  | ]       | 6D  | m       | 7D  | }       |
| 2E  | .           | 3E  | >       | 4E  | N       | 5E  | ^       | 6E  | n       | 7E  | ~       |
| 2F  | /           | 3F  | ?       | 4F  | O       | 5F  | _       | 6F  | o       | A7  | §       |

Anmerkung: 3B (;) 7C (I) sind nicht erlaubt

### 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.

Als Zeichensatz wird ASCII verwendet.

Erlaubt sind:

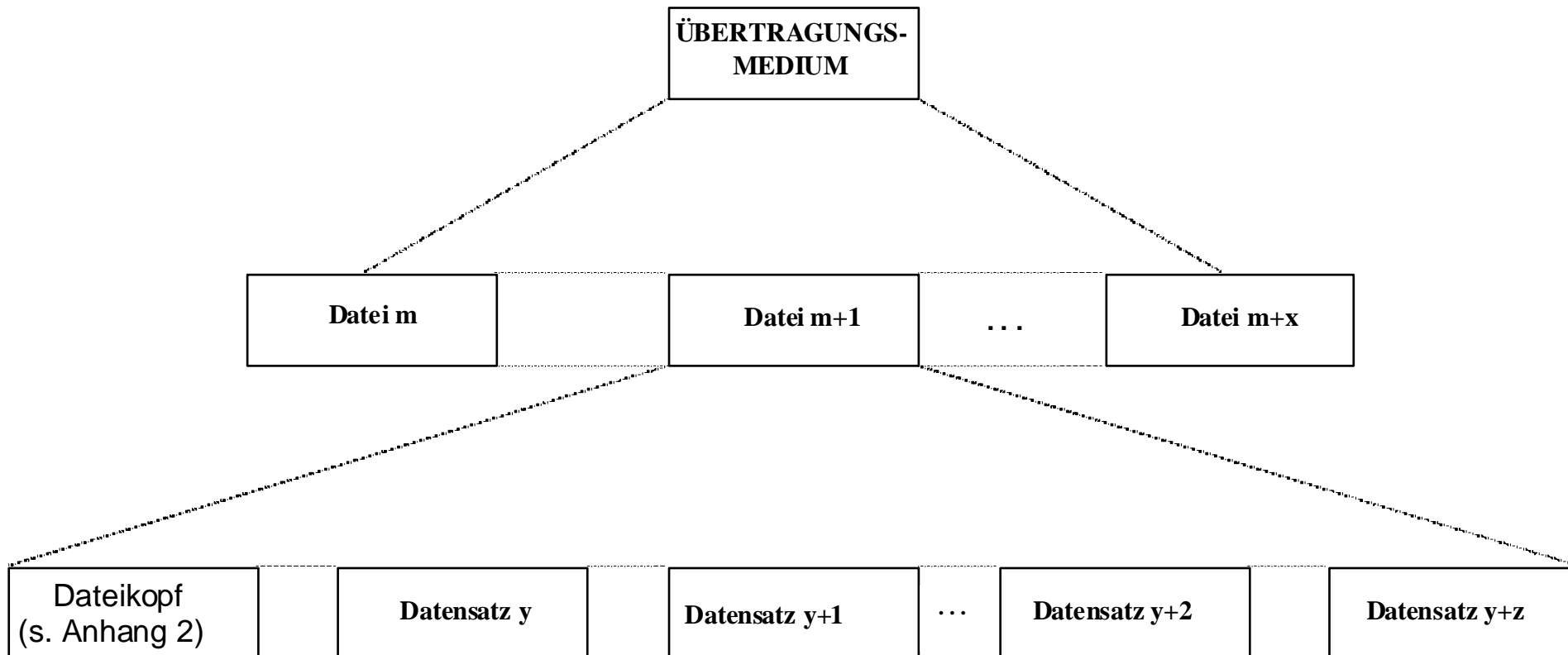
(Leertaste)  
(-) (+) (.)  
0...9

## **Liste der Anhänge zu Anlage 2 A**

|           |  |
|-----------|--|
| Anhang 1  | Dateistruktur  |
| Anhang 2  | Datensatzbeschreibung des Dateikopfs für den mobilen Landfunkdienst  |
| Anhang 3  | Beschreibung der Datentabelle  |
| Anhang 4  | Frequenzkategorien   |
| Anhang 5  | Art der Funkstelle   |
| Anhang 6  | Art des Funkdienstes   |
| Anhang 7  | Benutzerkategorie  |
| Anhang 8  | Abkürzungen und Codierungen, die gewöhnlich benutzt werden, wenn der Name der Funkstelle länger als 20 Zeichen ist |
| Anhang 9  | Koordinierungsstatus   |
| Anhang 10 | Symbole zur Angabe der Polarisierung   |
| Anhang 11 | Datenaustausch auf der Basis des XML-Formats   |

## Dateistruktur

## Anhang 1 zu Anlage 2 A



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

## Anhang 2 zu Anlage 2 A

## DATENSATZBESCHREIBUNG DATEIKOPF

| DATENELEMENT                           | SPEICHER-<br>FORMAT<br>(feste Länge) | POSITION IM<br>DATENSATZ | BEMERKUNGEN   |
|--|--------------------------------------|--------------------------|---|
| Dateinummer auf dem Medium             | 99                                   | 001 - 002                |   |
| Dateiinhalt                            | X(80)                                | 003 - 082                |   |
| Kennung des Dateiinhalts <sup>1)</sup> | X                                    | 083 - 083                |   |
| Ursprungsland                          | X(3)                                 | 084 - 086                | Entsprechend Anhang 1<br>Abschnitt 1 des<br>Funkdatenlexikons (RDD) |
| 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                |   |
| Einmalige Dateinummer                  | 999999                               | 204 - 209                |   |
| Dateiversion                           | 9V9                                  | 210 - 212                | 1.0<br>(Version von Anlage 2A)                                      |
| Für künftige Nutzung reserviert        | X(7)                                 | 213 - 219                |   |



- 1)
- O Gesamtliste (nur Status C, E, F, G, H, P)**
  - D Streichungen (nur Status W, R)**
  - N Neuzugänge (nur Status A, B, D, P)**
  - A Antwort (nur Status C, D, E, F, G, H, Z)**
  - M Änderungen (nur Status M)**

Feste Datensatzlänge ohne Datensatztrennung.

**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                     |

**Allgemeine Bemerkung:**

Eine Verwaltung, die um Stellungnahme zu einem Koordinierungsantrag gebeten wird, darf den Inhalt der Felder nicht ändern. Ausnahmen bilden die Felder 13Y, das geändert werden muss und 13Z, das geändert werden kann, beispielsweise um den Grund/die Gründe für die fehlende Zustimmung mitzuteilen (Angabe des Koordinierungsbezugs usw.). Wenn mehr Zeichen benötigt werden als in 13Z vorgesehen sind, ist Papier oder ein anderes Medium [für die Mitteilung] zu verwenden.

## Datenfelder und Datensatzformat zum Datenaustausch

| 1   | 2                                | 3              | 4  | 5 | 6                      | 7       | 8   | 9  |
|-----|----------------------------------|----------------|--|---|------------------------|---------|---|--|
| 1A  | Sendefrequenz<br>Frequenzeinheit | 9(5)V9(5)<br>X | Frequenzeinheit:<br>k: kHz, M: MHz, G: GHz                               |   | 001 - 011<br>012 - 012 | 11<br>1 | 1A / 1Y: wenigstens eines der<br>beiden Felder muss ausgefüllt<br>sein.<br>Wenn nur Rx, dann ist 1A<br>vollständig leer | wenn 1A leer ist, muss 8B1<br>leer sein  |
| 1Z  | Frequenzkategorie                | X              | zulässige Werte: s. Anhang 4   |   | 013 - 013              | 1       |   | 1A ausgefüllt: 1Z ist mit 1A<br>verknüpft.<br>1A leer: 1Z ist mit 1Y<br>verknüpft. |
| 6A  | Art der Funkstelle               | X(2)           | zulässige Werte: s. Anhang 5   |   | 014 - 015              | 2       |   | 1A ausgefüllt: 6A ist mit 1A<br>verknüpft.<br>1A leer: 6A ist mit 1Y<br>verknüpft. |
| 6B  | Art des Funkdienstes             | X(2)           | zulässige Werte: s. Anhang 6   |   | 016 - 017              | 2       |   | 1A ausgefüllt: 6B ist mit 1A<br>verknüpft.<br>1A leer: 6B ist mit 1Y<br>verknüpft. |
| 6Z  | Benutzerkategorie                | X(2)           | zulässige Werte: s. Anhang 7   |   | 018 - 019              | 2       |   | 1A ausgefüllt: 6Z ist mit 1A<br>verknüpft.<br>1A leer: 6Z ist mit 1Y<br>verknüpft. |
| 10Z | Kanalbelegung                    | 9              | zulässige Werte:<br>0: Kein Dauerträger<br>1: Dauerträger<br>s. Anlage 5 |   | 020 - 020              | 1       |   |  |
| 2C  | Inbetriebnahmedatum              | DDMMYYYY       |  |   | 021 - 028              | 8       | leer oder ausgefüllt im<br>Zusammenhang mit 1Z, 2Z,<br>13Y.   | Verknüpft mit 1Z, 2Z, 13Y.   |
| 4A  | Name der Funkstelle              | X(20)          | Abkürzungen s. Anhang 8  |   | 029 - 048              | 20      | 4A wird von Computerpro-<br>grammen nicht geprüft.  | 1A ausgefüllt: 4A ist mit 1A<br>verknüpft<br>1A leer: 4A ist mit 1Y<br>verknüpft   |
| 4B  | Land                             | X(3)           | Land, in dem sich die Funkstelle<br>befindet                             |   | 049 - 051              | 3       | leer nicht erlaubt  |  |

| 1   | 2   | 3                              | 4   | 5   | 6         | 7  | 8  | 9   |
|-----|---|--------------------------------|---|---|-----------|----|--|---|
| 4C  | Geographische Koordinaten der Funkstelle oder des Zentrums des Betriebsbereichs | 9(3)X9(2)9(2)<br>9(2)X9(2)9(2) | 3 Zeichen: Längengrade<br>1 Zeichen: E(Ost) oder W(West)<br>2 Zeichen: Längenminuten<br>2 Zeichen: Längensekunden<br>2 Zeichen: Breitengrade<br>1 Zeichen: N(Nord) oder S(Süd)<br>2 Zeichen: Breitenminuten<br>2 Zeichen: Breitensekunden | Die Koordinaten sind mit Sekunden und basierend auf WGS84 anzugeben.                                | 052 - 066 | 15 | Zwingend vorgeschrieben für alle Koordinierungsanfragen und -notifizierungen                       | 1A ausgefüllt: 4C ist mit 1A verknüpft<br>1A leer: 4C ist mit 1Y verknüpft.                                   |
| 4D  | Radius des Betriebsbereichs   | 9(5)                           | In km, Leer(zeichen) ist nicht erlaubt  |   | 067 - 071 | 5  | Beginnt 6A nicht mit „M“, ist 4D immer 0.  | 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   |
| 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<br>Für TETRA ist 7A 25K0G7W (oder leer).               |
| 8B1 | Maximal abgestrahlte Leistung der Funkstelle                                    | S9(3)V9                        | In dBW<br>weggelassen, wenn nur Rx  |   | 085 - 090 | 6  | Fehlt 1A, muss auch 8B1 fehlen.  | Verknüpft mit 1A  |
| 8B2 | Typ der Bezugstantenne  | X                              | X=E für ERP, X=I für EIRP<br>zwingend vorgeschrieben  |   | 091 - 091 | 1  |  | Verknüpft mit 8B1, falls vorhanden<br>Verknüpft mit 9G, falls vorhanden                                       |
| 9A  | Azimut der Hauptstrahlrichtung  | 9(3)V9                         | In Grad mit einer Dezimalstelle<br>000.0 – 359.9 oder leer  | Bei ungerichteten, horizontalen Antennentypen ist 9A leer   | 092 - 096 | 5  | Beginnt 6A mit „M“, ist 9A immer leer.   | 1A ausgefüllt: 9A ist mit 1A verknüpft<br>1A leer: 9A ist mit 1Y verknüpft<br>9A ist verknüpft mit 6A und 9XH |
| 9B  | Mechanischer Erhebungswinkel der Antenne in Hauptstrahlrichtung                 | S99V9                          | In Grad mit einer Dezimalstelle<br>von -90.0 bis 90.0 oder leer   | Negative Elevation zeigt in Richtung Boden.<br>Für ungerichtete vertikale Antennentypen ist 9B leer | 097 - 101 | 5  | Bei Antennen mit 9Y = TA enthält dieses Feld die elektrische Neigung                               | 1A ausgefüllt: 9B ist mit 1A verknüpft<br>1A leer: 9B ist mit 1Y verknüpft<br>9B ist verknüpft mit 9XV        |
| 9D  | Polarisation  | X(2)                           | Zwingend vorgeschrieben<br>Codes gemäß Anhang 10  |   | 102 - 103 | 2  |  | 1A ausgefüllt: 9D ist mit 1A verknüpft<br>1A leer: 9D ist mit 1Y verknüpft.                                   |

| 1   | 2  | 3              | 4  | 5   | 6                      | 7       | 8  | 9   |
|-----|--|----------------|--|---|------------------------|---------|--|---|
| 9G  | Gewinn der Antenne in Richtung von 9A und 9B   | 99V9           | In dB<br>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       |  | 1A ausgefüllt: 9Y verknüpft mit 1A.<br>1A leer: 9Y verknüpft mit 1Y.    |
| 9XH | Antennentyp: horizontal  | 9(3)X(2)9(2)   | s. Anlage 6  |   | 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  |   | 119 - 125              | 7       | Ist 9B leer, so ist 9XV 000ND00<br>000ND00 sollte bei nicht-mobilen Funkstellen vermieden werden | Verknüpft mit 9B  |
| 1Y  | Sendefrequenz der zugehörenden Empfangsfunkstelle oder Empfangsfrequenz<br>Frequenzeinheit | 9(5)V9(5)<br>X | Frequenzeinheit:<br>k: kHz, M: MHz, G: GHz<br>weggelassen, wenn nur Tx |   | 126 - 136<br>137 - 137 | 11<br>1 | Muss ausgefüllt werden, wenn 1A nicht ausgefüllt ist.  |   |
| 13Z | Bemerkungen  | X(50)          |  | Darf keine für Berechnungen notwendigen Daten enthalten | 138 - 187              | 50      |  | Für UMTS/IMT 2000 ist die Codegruppe einzutragen:<br>„CODE GROUP = xxx“ |
| 13Y | Koordinierungsstatus   | X              | s. Anhang 9  |   | 188 - 188              | 1       | Zwingend vorgeschrieben  |   |
| 2W  | Datum des Koordinierungsantrages   | DDMMYYYY       |  | In der Gesamtliste nicht erforderlich                   | 189 - 196              | 8       |  |   |
| 2Z  | Koordinierungsabschlussdatum   | DDMMYYYY       | kann weggelassen werden  |   | 197 - 204              | 8       |  |   |

| 1   | 2                                   | 3                                  | 4   | 5   | 6         | 7  | 8   | 9 |
|-----|-------------------------------------|------------------------------------|---|---|-----------|----|---|---|
| 13X | Referenz des Koordinierungsvorgangs | CCC<br>ZZ<br>PPPPP<br>FF<br>R<br>O | C: Landessymbol vergleiche Anhang 1 Abschnitt 9 des RDD<br>Z: Jahr der ursprünglichen Koordinierung<br>P: Erkennungszeichen des Vorgangs<br>F: Frequenzkennungsnummer<br>R: Zahl der zugehörigen Datensätze<br>O: Datensatzkennungsnummer | C: Land, das den Koordinierungsantrag stellt.<br><br>F: Mehrere Koordinierungen für einen Standort. | 205 - 219 | 15 | Die Referenz des Koordinierungsvorgangs ist einmalig .<br><br>F, O und R sind numerische Werte, die größer als 0 sind.<br><br>O ist kleiner/ gleich R |   |

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.

## **Zusatzerklärung zu Feld 13X für den mobilen Landfunkdienst**

|        |   |
|--------|---|
| CCC    | Land, das Koordinierung anfragt   |
| ZZ     | Die zwei letzten Ziffern der Jahreszahl der ursprünglichen Koordinierung(sanfrage)  |
| PPPPPP | Erkennungszeichen des Vorgangs<br>Die einzige Auflage für PPPPPP ist es, eine eindeutige Referenz des Koordinierungsvorgangs zu erhalten.   |
| FF     | Frequenzerkennungsnummer<br>Es wird „01“ verwendet, falls sich die Vorgangsnummer bei jedem Kanal/jeder Frequenz ändert. Bleibt die Vorgangsnummer immer gleich, so nummeriert sie die verschiedenen Kanäle oder Frequenzen desselben Netzes durch.               |
| R      | Zahl der zugehörenden Datensätze<br>Sind die Zeichen von 13X bis zur Position „R“ in verschiedenen Datensätzen gleich, so bedeutet „R“ die Anzahl dieser Datensätze. Dies ist die einzige Möglichkeit, Datensätze zu kombinieren, die alle zu einem Netz gehören. |
| O      | Datensatzerkennungsnummer<br>Sie ist die Nummerierung der unter „R“ erwähnten Datensätze. O beginnt mit 1 und endet mit dem in „R“ angegebenen Wert.  |

Für den Fall dass R zur Zählung der Datensätze innerhalb eines Erkennungszeichen des Vorgangs nicht ausreichend ist, können FF, R und O zusammen verwendet werden um die Eindeutigkeit der Datensätze zu erhalten.

## **Anhang 4 zu Anlage 2 A**

### **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



## Anhang 5 zu Anlage 2 A

### FELD 6A : KLASSE DER FUNKSTELLE

- FB Ortsfeste Landfunkstelle
- FC Küstenfunkstelle
- FL Ortsfeste Funkstelle
- FP Hafenfunkstelle
- FS Landfunkstellen, ausschließlich zur Rettung menschlichen Lebens
- FW mobile Funkstelle mit einem Radius des Versorgungsbereiches von 0 km und einer effektiven Antennenhöhe, wie sie sich aus den Koordinaten des besonderen Standortes gemäß Anlage 5, Ziffer 2.5 ergibt
- FX Feste Funkstelle
- ML mobile Landfunkstelle, d.h. mobile Funkstelle des mobilen Landfunkdienstes
- MO mobile Funkstelle, d.h. Funkstelle des mobilen Funkdienstes, die dazu bestimmt ist, während der Bewegung oder während des Haltens an beliebigen Orten betrieben zu werden (maximale Betriebshöhe in Feld 9Y festgelegt)
- MR mobile Ortungsfunkstelle
- MS mobile Seefunkstelle

Wenn andere Abkürzungen benötigt werden, sind diejenigen zu benützen, die in Anhang 5 (Abschnitt 9.5) des Funkdatenlexikons (Radiocommunication Data Dictionary) aufgelistet sind.

## **Anhang 6 zu Anlage 2 A**

### **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.

## Anhang 7 zu Anlage 2 A

### 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.

**Anhang 8 zu Anlage 2 A****FELD 4A : ABKÜRZUNGEN, DIE FÜR GEWÖHNLICH BENUTZT WERDEN, WENN DER NAME DER FUNKSTELLE LÄNGER ALS 20 ZEICHEN IST ODER SYMBOL**

| <u>Abkürzung</u> | <u>Erklärung</u>      |
|------------------|-----------------------|
| B                | Bucht                 |
| BRDG             | Brücke                |
| C                | Kap                   |
| CL               | Zentral               |
| CP               | Lager                 |
| CY               | Innenstadt            |
| DPT              | Bezirk                |
| E                | Ost                   |
| ET               | Staat                 |
| FT               | Burg                  |
| FIR              | Feuerturm             |
| GF               | Golf                  |
| GR               | Grand                 |
| GT               | Great                 |
| HLL              | Hügel                 |
| HR               | Hafen                 |
| I                | Insel(n)              |
| INTR             | Landesweite Benutzung |
| JN               | Kreuzung              |
| L                | See                   |
| LSTN             | Leuchtturm            |
| MT               | Berg                  |
| MTN              | Berg(e)               |
| N                | Neu                   |
| NO               | Nord                  |
| NTL              | National              |
| PK               | Piz                   |
| PMPSTN           | Pumpstation           |
| PT               | Hafen (s. HR)         |
| RV               | Fluss                 |
| S                | Sankt                 |
| STN              | Station               |
| SO               | Süd                   |
| TR               | Turm                  |
| V                | Vila, Villa, Ville    |
| VLV              | Tal                   |
| W                | West                  |

Wenn weitere Abkürzungen benötigt werden, sind jene zu verwenden, die in Anhang 7 (Abschnitt 9.7) des Funkdatenlexikons (Radiocommunication Data Dictionary) aufgelistet sind.

## Anhang 9 zu Anlage 2 A

### FELD 13Y : Koordinierungsstatus

- A Zur Kenntnisnahme : die beschriebene Zuteilung ist nicht koordinierungspflichtig und beansprucht keinen Schutz.
- B Anfrage mit der Bitte um Zustimmung.
- C Vorbehaltlose Zustimmung.
- D Temporärer Status: Koordinierung vorbehaltlich eines Versuchsbetriebs der zeigen soll, dass Koexistenz möglich ist.
- E Zustimmung unter der Bedingung, dass keinerlei schädliche Störungen verursacht werden (NIB). Um eine Zustimmung zu widerrufen und eine Außerbetriebnahme der fraglichen Aussendungen zu verlangen, muss bewiesen werden, dass die schädliche Störung bei Zuteilungen auftritt, welche bereits einen Status haben. In der Regel sollen diesbezüglich zusätzliche Angaben übermittelt werden.
- F Zustimmung zu gleichen oder ähnlichen Bedingungen wie denjenigen der Ziffer RR 4.4 der Vollzugsordnung für den Funkdienst. (Schutz der primär zugewiesenen Dienste)
- G Zustimmung, jedoch ohne Gewähr für Störfreiheit seitens der genannten Zuteilung. Der Antragsteller wird davon in Kenntnis gesetzt, dass er auf eigenes Risiko mit fallweisen schädlichen Störungen zu rechnen hat, welche von Zuteilungen verursacht werden, die bereits einen Status haben. Eine oder mehrere zusätzliche Angaben können diesbezüglich übermittelt werden.
- H E + G
- M Geänderte Anfrage mit der Bitte um Zustimmung als Folge einer E, G, H, oder Z lautenden Stellungnahme.
- P Zuteilung nach Vorzugsfrequenzvereinbarungen (1.3.2. der Vereinbarung) oder geographischen Netzplänen (1.3.5 der Vereinbarung) oder Vereinbarungen über gemeinsam benutzte Frequenzen (1.3.3. der Vereinbarung) oder Frequenzen mit Vorzugscode (1.3.6 der Vereinbarung) oder Frequenzen, die auf der Grundlage von Vereinbarungen zwischen Betreibern genutzt werden (1.3.7 der Vereinbarung).
- R Löschung der koordinierten Zuteilung.
- W Zurückziehung der Koordinierungsanfrage.
- Z Ablehnung der Anfrage mit der Bitte um Zustimmung.

**Anhang 10 zu Anlage 2 A****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 Polarisierung.   |

## **Anhang 11 der Anlage 2 A**

### **Datenaustausch auf der Basis des XML-Formats**

Die gemäß diesem Anhang ausgetauschten Daten sollten mit den Daten, die auf der Basis eines Dateiformats mit fester Länge ausgetauscht werden, übereinstimmen.

Einzelheiten bezüglich des Formats für den Datenaustausch mit XML sind in einer Schemadatei (\*.XSD-Datei) festgelegt.

Neben den in Anhang 2 und Anhang 3 dieser Anlage angegebenen Informationen legt das Schema auch ein Format für die Version der Schemadatei fest. Die letzte Version der Schemadatei wird auf dem HCM-Server zur Verfügung gestellt. Es ist zu beachten, dass sich diese Versionsnummer ändern kann, ohne dass sich Änderungen in Anhang 2 oder 3 dieser Anlage ergeben (z.B. zur Korrektur von Formatfehlern in der Schemadatei).

Alle ausgetauschten Dateien müssen dieser Schemadatei entsprechen.

Beachtet werden sollte auch, dass sich der Inhalt auf diejenigen Zeichen beschränken sollte, die in den Anhängen dieser Anlage eingeführt sind und beim Dateiformat mit fester Länge genutzt werden können, ungeachtet der Tatsache, dass XML mehr Zeichen zulässt.

Besonders beachtet werden sollten folgende Punkte in der Schemadatei:

- Der <Sequence>-Indikator schreibt vor, dass die Kindelemente in einer bestimmten Reihenfolge erscheinen müssen
- Kopfelemente sind Pflichtelemente und dürfen nicht leer sein.

Weitere Einzelheiten sind den Schemadateien zu entnehmen.