

Perspektiven der Weltfunkkonferenz 2015 (World Radio Conference 2015, WRC-15)

Franz Ziegelwanger,
7. 11. 2014

Perspektiven der Weltfunkkonferenz 2015

Inhalt:

- Grundprinzipien des Frequenzmanagements
- Institution ITU und WRC
- WRC Agenda und relevante Themen
- Themen in Zusammenhang mit WRC-15
- Zusammenfassung und Ausblick

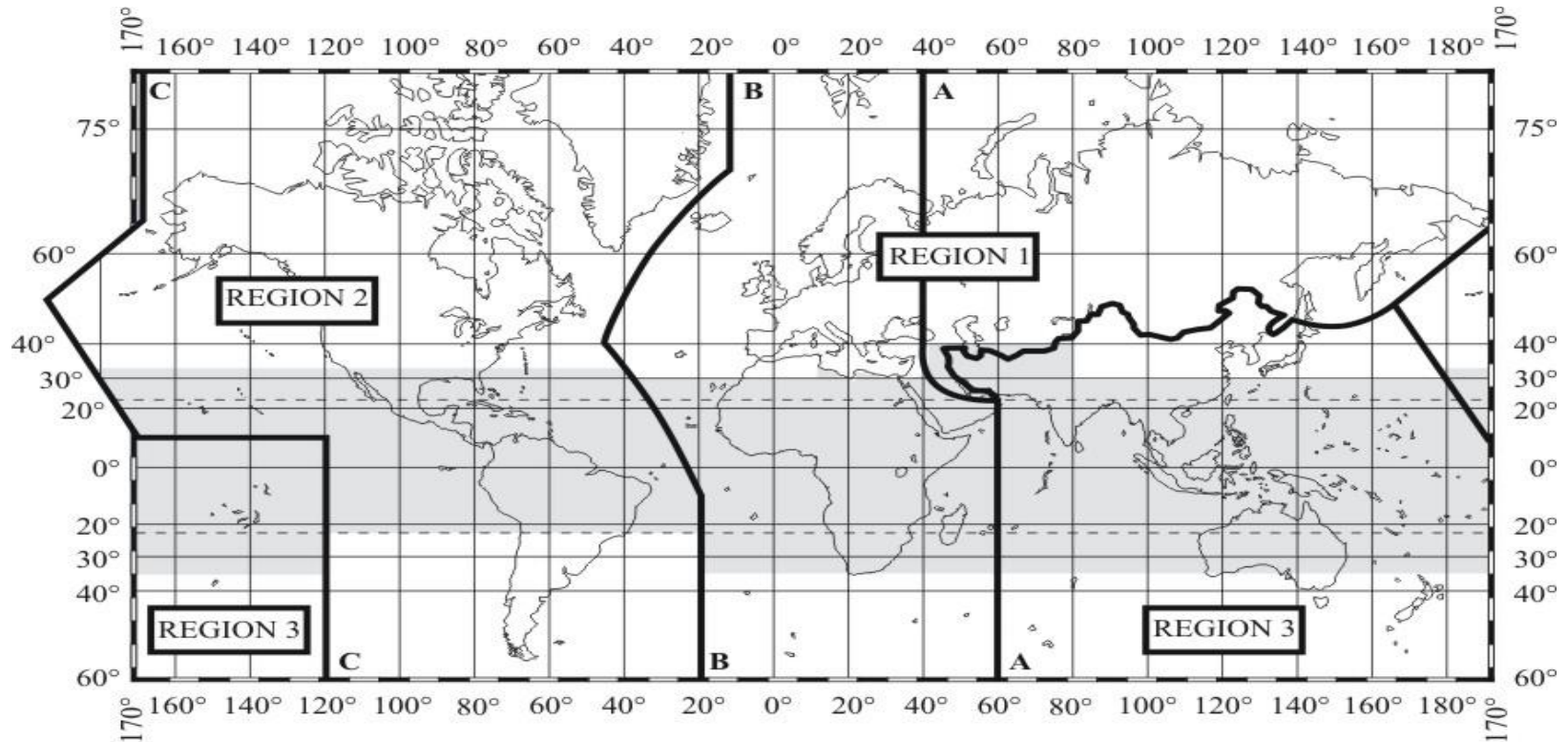
Grundprinzipien des Frequenzmanagements

- Frequenzen sind eine knappe und nicht vermehrbare (natürliche) Ressource
- Frequenzen machen an Staatsgrenzen nicht halt
 - Erfordernis für internationale Harmonisierung für störungsfreie Frequenznutzung
- Institutioneller Kontext
 - ITU, CEPT, EU, sowie ETSI, CENELEC, IEEE, etc.

ITU – Vertrag der Internationalen Fernmeldeunion

- ITU-D / Entwicklung
- ITU-T / Standardisierung
- ITU-R / Funkkommunikation
- Alle 3 bis 5 Jahre: Weltfunkkonferenz als Basis für die VO-Funk, mit einer langfristigen Agenda. Erstentwurf der Agenda für 2015 seit der WRC-2007 in Diskussion.

Die drei Regionen der ITU



WRC-15 Agenda (1)

- AI 1.1 – IMT
- AI 1.2 – 700 MHz (technischer Rahmen)
- AI 1.3 – PPDR
- AI 1.4 – Amateurfunk 5 MHz
- AI 1.5 – UAS
- AI 1.6 – FSS in 10 und 17 GHz (Erweiterung)
- AI 1.7 – FSS / MLS / Resolution 114
- AI 1.8 – ESVs
- AI 1.9 – FSS und MSS in 7 und 8 GHz (Erweiterung bzw. Neuzuweisung)
- AI 1.10 – MSS in 22-26 GHz (Neuzuweisung)

WRC-15 Agenda (2)

- AI 1.11 – EESS in 7/8 GHz
- AI 1.12 – EESS Erweiterung in 9/10 GHz
- AI 1.13 – SRS (> 5km)
- AI 1.14 – UTC (kontinuierliche Zeitreferenz)
- AI 1.15 – Schiffskommunikation/Seefunkdienst
- AI 1.16 – AIS Erweiterung
- AI 1.17 – WAIC (~4,3 GHz)
- AI 1.18 – Automotive (78 GHz)
- AI 2 – VO-Funk (Aktualisierungen formaler Natur)
- AI 3 – VO-Funk (Änderungen die von der WRC beschlossen werden)

WRC-15 Agenda (3)

- AI 4 – Entscheidungen und Empfehlungen früherer WRCs überprüfen
- AI 5 – Behandlung des Berichts des Funkausschusses (RA)
- AI 6 – Handlungsbedarf d. ITU-R Studiengruppen in Verbindung mit AI 10
- AI 7 – Betrachtung der Regularien des Satellitenfunkdienstes in Bezug auf Verbesserungen und Handlungsbedarf
- AI 8 – Fußnoten der VO-Funk in Bezug auf die nationale Namensnennung
- AI 9 – Behandlung: Bericht - Direktor Funkbüro / ITU-R
- AI 10 – Punkte für zukünftige WRCs und die jeweils nächste WRC

WRC-15 Agenda-Punkte mit Relevanz für Rundfunk und Telekommunikation (1)

AI 1.1 - CEPT

Vorschlag für IMT:

1 427 – 1 452 MHz

1 452 – 1 492 MHz

1 492 – 1 518 MHz

3 400 – 3 600 MHz

3 600 – 3 800 MHz

Weiters in Diskussion:

470 – 694 MHz

5 725 – 5 850 MHz

5 925 – 6 425 MHz

WRC-15 Agenda-Punkte mit Relevanz für Rundfunk und Telekommunikation (2)

- AI 1.2 - CEPT supports:

- 694 MHz as the low edge, GE06 procedures for coordination
- the level of -42 dBm/8 MHz for the OoBE limit in the band 470-694 MHz for IMT in the band 694-790 MHz using a 10 MHz channels
- solutions for SAB/SAP, possible revisions of RR 5.296, new tuning ranges for wireless microphones, e.g. 1 350-1 400 MHz
- CEPT supports equitable access to the radio frequency spectrum at the border between countries

WRC-15 Agenda-Punkte mit Relevanz für Rundfunk und Telekommunikation (3)

- AI 1.3 - CEPT unterstützt:

- Technische Anforderungen von “BOS” der heutigen Zeit soll in einschlägigen Empfehlungen und Resolutionen reflektiert werden.
- Genügend Flexibilität für einzelstaatliche Anforderungen, keine bindenden Frequenzbereiche und Vorgaben.

WRC-15 Agenda-Punkte mit Relevanz für Rundfunk und Telekommunikation (4)

-AI 1.10 - CEPT view:

- Widmung von Frequenzen im Bereich 22-26 GHz für den mobilen Satellitenfunkdienst wird **nicht** unterstützt.
- CEPT Länder haben dort ihr (wichtigstes) Richtfunkband.

WRC-15 Agenda-Punkte mit Relevanz für Rundfunk und Telekommunikation (5)

- AI 1.14 - CEPT supports:

- ... achieving a **continuous reference time-scale**, by modification of UTC or by other methods, for dissemination by radio communication systems ... and ... implementation of a continuous reference time-scale (including technical and operational factors).
- Die Komplexität in der Implementierung einer Referenzzeit soll gering gehalten werden, um Auswirkungen z.B. auf die Satellitennavigation gering zu halten.

WRC-15 Agenda-Punkte mit Relevanz für Rundfunk und Telekommunikation (6)

- AI 10:

- CEPT möchte für die Agenda zukünftiger Konferenzen, Themen welche bei den letzten 2 Konferenzen keine Ergebnisse brachten, nicht erneut in die Agenda aufnehmen.
- CEPT unterstützt prinzipiell Agenda – Punkte, welche einer natürlichen Weiterentwicklung bedürfen, eventuell Frequenzzuweisungen für IMT über 6 GHz je nach Bedarf.

Entwicklungen in Zusammenhang mit der WRC-15 (1)

-Frequenzpolitik – EK Mandat zu 700 MHz

- Breitbandziele der Digitalen Agenda 2020, RSPP, 1200 MHz für drahtloses Breitband (WBB), WRC-12 Beschluss zu 700 MHz
- Neben WBB auch Lösungen für PPDR und PMSE
- Ziel: harmonisierte technische Bedingungen (für Mobilfunk)
- Zeitplan:
 - November 2014 - Bericht A (Studien) an EK
 - Juli 2016 - Bericht B (A+WRC-15 Ergebnisse) an EK
- Standardisierungsauftrag an ESOs → EMV Festigkeit und Begrenzung der TV-Empfangsbandbreite zum Schutz vor möglichen Störungen

Entwicklungen in Zusammenhang mit der WRC-15 (2)

- CEPT Report 53 (Bericht A an EK)

- Bandplan (1)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------------|---------|---------|---------|----------------------------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|
| 694-703 | 703-708 | 708-713 | 713-718 | 718-723 | 723-728 | 728-733 | 733-738 | 738-743 | 743-748 | 748-753 | 753-758 | 758-763 | 763-768 | 768-773 | 773-778 | 778-783 | 783-788 | 788-791 |
| Guard band | Uplink | | | | | | Gap | SDL (A) | | | | Downlink | | | | Guard band | | |
| 9 MHz | 30 MHz (6 blocks of 5 MHz) | | | | | | 5 MHz | 20 MHz (up to 4 blocks of 5 MHz) | | | | 30 MHz (6 blocks of 5 MHz) | | | | 3 MHz | | |

The “up to 4 blocks of 5 MHz approach” provides flexibility for combination with national options described hereafter

Entwicklungen in Zusammenhang mit der WRC-15 (3)

- CEPT Report 53 (Bericht A an EK)

- Bandplan (2)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|----------------------------------|---------|---------|---------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|----------------|---------|
| 694-703 | 703-708 | 708-713 | 713-718 | 718-723 | 723-728 | 728-733 | 733-738 | 738-743 | 743-748 | 748-753 | 753-758 | 758-763 | 763-768 | 768-773 | 773-778 | 778-783 | 783-788 | 788-791 |
| Guard band (1) | Uplink | | | | | | Duplex Gap | | | | | Downlink | | | | | Guard band (1) | |
| | | | | | | | Gap (1) | SDL (1) | | | | | | | | | | |
| 9 MHz | 30 MHz (6 blocks of 5 MHz) | | | | | | 5 MHz | 20 MHz (up to 4 blocks of 5 MHz) | | | | 30 MHz (6 blocks of 5 MHz) | | | | | 3 MHz | |

The usage of the **guard bands and of the duplex gap** of the paired band plan (733-758 MHz) is considered for national options described hereafter to respond to market demand on **PMSE, PPDR and M2M**

Entwicklungen in Zusammenhang mit der WRC-15 (4)

-ECC TG6 Bericht 224 (Long term vision for the UHF band)

- Opt: Class A : **Primary usage, DVB terrestrial networks**
Class B : **Hybrid usage DL LTE and/or DVB terrestrial**
Class C: **Hybrid usage, two-way (UL and DL) LTE, DVB**
Class D: Usage by **future communication technologies**
- **cooperation is expected** in the long term
- **long term usage** mainly **DL audiovisual content distribution**
- coexistence **BC and mobile DL networks**, mobile UL and BC or mobile DL is difficult → long term?!
- **necessary to introduce more flexibility** in regulatory environment

Entwicklungen in Zusammenhang mit der WRC-15 (5)

-Lamy Bericht:

- EK Initiative: Gruppe aus Mobilfunk, Rundfunk, Netzbetreiber etc.
- Prozess mit Zeitvorgaben für DD 2 (700 MHz Band)
- Ziel: Rechtssicherheit und stabile Voraussetzungen während der Umstiegsphase (Lamy Formel 2020 – 2025 - 2030)

-PMSE

- EK-Beschluss harmonisierte technische Bedingungen für PMSE
- 823-832 MHz und 1 785-1 805 MHz für PMSE – ungeschützt!
- zusätzlich mindestens 30 MHz für PMSE
- bestehende CEPT/ECC Festlegungen jetzt im EU Recht

Zusammenfassung WRC-15 und Ausblick

- Legt grundsätzliche Leitlinien für die drahtlose Kommunikation der nächsten Dekade oder darüber hinaus fest.
- Ergebnisse der WRC-15 reflektieren die internationalen Trends in der Mobilkommunikation und Medienverbreitung.
- Die Abgrenzung in der Definition der Funkdienste nimmt weiter ab.
- Technologieneutralität macht für Konsumenten (Anwender) konkrete technische Lösungen immer irrelevanter.
- Sind zukünftig technisch konvergente Plattformen bzw. Technologien die Basis für die Verbreitung von Inhalten und Kommunikation?

Fragen ?

Danke für die Aufmerksamkeit!

franz.ziegelwanger@bmvit.gv.at