



**Philippe Horisberger**  
Ingénieur HES en électronique

Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

### Ingénieur HES en électronique

1982	Diplômé à l'Ecole d'Ingénieurs de St-Imier
1982-1987	Ingénieur de développement chez Autophon puis Ascom dans le domaine des équipements radio
1987-1993	Chef de produits chez Sonceboz SA
1993-1996	Office fédéral de la communication, ingénieur dans le domaine de l'homologation des équipements radio
1996-1997	Office fédéral de la communication, chef de projet « Réorganisation de l'office »
Depuis 1998	Office fédéral de la communication, chef de division suppléant de la division gestion des fréquences, chef de la section planification des fréquences

Referat Philippe Horisberger (BAKOM): Technologische Entwicklung – Antwort der Behörde

# Technologische Entwicklung - Antwort der Behörde

Workshop Single RAN 13.09.2011

P. Horisberger



## Herausforderung für die Behörde

- Die Geschwindigkeit der technologischen Entwicklung
  - Die Regulierungsbehörde muss mit ihrer Regulierung in der Lage sein, mit der Entwicklung Schritt zu halten oder dieser vorzugreifen
- Konvergenz
  - Die historische Aufteilung zwischen Diensten muss hinterfragt und die Regeln überarbeitet werden
    - ➔ Schwerpunkt auf das Frequenzmanagement



Referat Philippe Horisberger (BAKOM): Technologische Entwicklung – Antwort der Behörde



## Drei zentrale Fragen im Zusammenhang mit dem Frequenzmanagement

- Welche Anwendung ist in welchem Band erlaubt ?
- Wer hat die Erlaubnis ein Frequenzband zu benützen?
- Wer fällt die Zuweisungs- und Zuteilungsentscheide?



CAREERS



## Wie war es bis heute?

Mehrheitlich „command and control“-Ansatz



- Alle Zuweisungs- und Zuteilungsentscheide werden von der Verwaltung gefällt
- Die Methode ist wirksam um Störungen vorzubeugen und garantiert ein hohes Level der Dienstqualität. Priorität ist aber selten die maximale Nutzung des Spektrums
- Für die Verwaltung bedeutet dies, dass sie :
  - die richtigen Dienste
  - die richtigen Technologien
  - die richtigen Benutzerwählen muss
- Das Entscheidungssystem ist wenig flexibel
- Die bestehenden Anwendungen werden über längere Zeit geschützt

Referat Philippe Horisberger (BAKOM): Technologische Entwicklung – Antwort der Behörde



## Ansätze für eine ideale Welt

- Die Benutzer entscheiden selbst, wer das Spektrum benützt
- Die Benutzer entscheiden selbst über die Technologie (Technologieneutralität)
- Die Benutzer entscheiden selbst über die Dienste (Diensteneutralität)
- Wo immer möglich keine Konzessionen



## Situation in der Schweiz

Zum Thema „Die Benutzer entscheiden selbst, wer das Spektrum benützt“

- Gewisse Marktmechanismen wie Auktionen sind eingeführt
- Andere wie Spektrum Trading sind thematisiert, aber ihre Einführung bedingt eine Gesetzesrevision

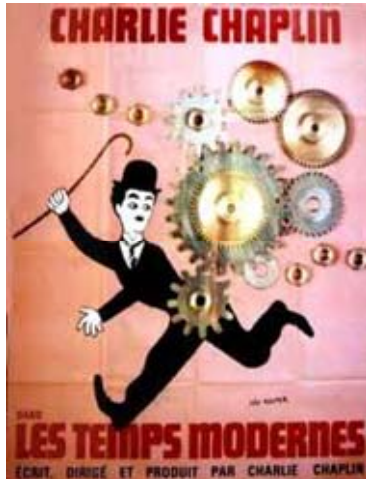


Referat Philippe Horisberger (BAKOM): Technologische Entwicklung – Antwort der Behörde



## Situation in der Schweiz

Zum Thema „Die Benutzer entscheiden selbst über die Technologie (Technologieneutralität)“



- Für neue Konzessionen werden in der Regel keine Standards mehr vorgeschrieben
- Die Aussendungen werden mit Hilfe von BEMs (Block Edge Mask) definiert



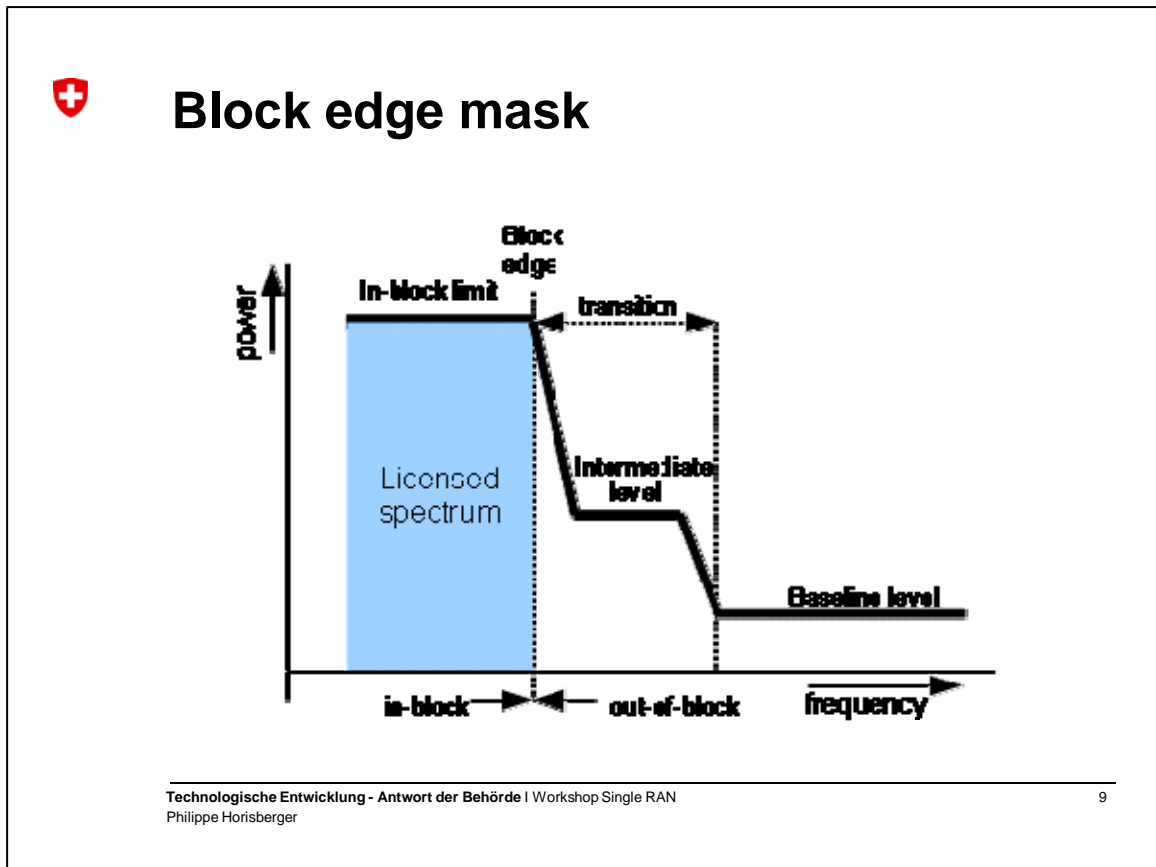
## BEMs (Block Edge Mask)


- Die BEM ist eine regulatorische Emissionsmaske in Funktion der Frequenz
- Sie besteht aus in-block und out-of-block Werten, welche die erlaubten Abstrahlungen beschreiben
- Sie werden so festgelegt, dass in derselben geographischen Region und in den angrenzenden Frequenzbändern Dienste ohne Störungen betrieben werden können

Mehr Informationen über die BEM finden Sie im CEPT Report 19  
<http://www.ecodocdb.dk/doks/doccategoryECC.aspx?doccatid=16&alldat a=1#2262>



Referat Philippe Horisberger (BAKOM): Technologische Entwicklung – Antwort der Behörde



 **Situation in der Schweiz**

Zum Thema „Die Benutzer entscheiden selbst über die Dienste (Diensteneutralität)“

- Ausser bei den Rundfunkkonzessionen – diese sind mit einem Leistungsauftrag verknüpft
- Mehrere Anbieter mit „triple play“ Angeboten

Technologische Entwicklung - Antwort der Behörde | Workshop Single RAN  
Philippe Horisberger

10



Referat Philippe Horisberger (BAKOM): Technologische Entwicklung – Antwort der Behörde



## Situation in der Schweiz

Zum Thema „Wo immer möglich keine Konzessionen“

- Die Frequenzbänder ohne Konzessionspflicht (Sammel- und Gemeinschaftsfrequenzen) werden dauernd erweitert
- Grundsätzlich keinen Schutz vor Störungen
- Regulierung über die technischen Eigenschaften der Geräte (Max. Leistung, duty cycle, Listen before talk, usw.)
- Eine Analyse aller Funkkonzessionen wurde in den letzten zwei Jahren durchgeführt. Die Resultate werden in den nächsten Jahren umgesetzt
- Für die Erprobung neuer Dienste ist der Weg über die Funkversuchskonzession möglich



## Ausblick

- Die Schweizer Behörde arbeitet aktiv in den internationalen Gremien mit
- Wenn immer möglich, werden auch neue Ansätze umgesetzt





Referat Philippe Horisberger (BAKOM): Technologische Entwicklung – Antwort der Behörde



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Für Fragen stehe ich Ihnen selbstver-  
ständlich gerne zur Verfügung