



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössische Kommunikationskommission ComCom

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

Neuvergabe von Mobilfunkfrequenzen: Eröffnung der Ausschreibung

Medienkonferenz der ComCom

Bern, 26. November 2010, 10:15 Uhr

Marc Furrer, Präsident der ComCom

Philipp Metzger, Vizedirektor BAKOM

Urs von Arx, Leiter Sektion Mobilfunkdienste, BAKOM



Rasant wachsender Datenverkehr im Mobilfunk

Stark wachsende Datenmengen in Mobilfunknetzen

⇒ Verdoppelung alle 8 Monate

Immer mehr **Smartphones** (iPhone, Android-Geräte etc):

⇒ >100'000 Apps (inkl. soziale Netzwerke wie Facebook)

⇒ Mobiles Internet, Mobile TV, Youtube ...

Business Mobility:

⇒ Büroapplikationen auf tragbaren Geräten

⇒ neue, flexible Arbeitsformen

▶ **Alle Internet-Applikationen überall und jederzeit auf dem Handy**

▶ **Erhöhung der Netzkapazitäten nötig**



Entscheid

Heute **Eröffnung der Ausschreibung** von Mobilfunkfrequenzen

- die heutigen **GSM- und UMTS-Frequenzen**
- und **neu zur Verfügung stehende Frequenzen**

▶ **Transparente Vergabe mittels Auktion**

▶ **Das ganze Spektrum wird versteigert**



Warum eine Ausschreibung von Mobilfunkfrequenzen?

Bisherige Konzessionen laufen aus:

- Heutige **GSM-Konzessionen** (mit Frequenzen im 900 MHz und 1800 MHz Bereich) **laufen Ende 2013 aus** (Ex-Tele2-Frequenzen sind frei).
- **UMTS-Konzessionen laufen Ende 2016 aus** (Bereich 2100 MHz)
 - ⇒ früher entzogene Ex-Telefonica-Frequenzen sind frei

Neue Mobilfunkfrequenzen stehen zur Verfügung:

- Attraktive Frequenzen der "**digitalen Dividende**" (800 MHz) ab 2013
 - ⇒ Gute Verbreitungseigenschaften (auch in Häusern)
 - ⇒ Schweiz ist eines der ersten Länder Europas
- **UMTS-Erweiterungsband** (2600 MHz):
 - ⇒ Umfangreiche Frequenzen sind frei
 - ⇒ Für LTE-Technologie mit hohen Bandbreiten geeignet



Neue Mobilfunktechnologien kommen

Folgende Weiterentwicklungen von UMTS kommen:

HSPA+ (Evolved High Speed Packet Access "plus")

- Starke Erhöhung der Übertragungsraten (im Vergleich zu UMTS)
- Marktreife Geräte sind bereits verfügbar

LTE (Long Term Evolution of UMTS)

- 3 bis 4-fach höhere Spektrumseffizienz als UMTS/HSPA
- Erhöhung der Datenraten auf bis zu 100 Mbit/s im Downstream
- Mehr Kapazität im Netz zu relativ tiefen Kosten

▶ **Neue Generation der Mobilkommunikation**

z.B. Mobiles HDTV, Video-Streaming, Online-Gaming ...



Warum eine Auktion?

- **Transparentes Verfahren**
 - **Markt bestimmt den Wert der Frequenzen**
 - **Markt entscheidet über Umfang der Konzessionen** (nicht Regulator):
 - ⇒ deshalb **Versteigerung kleiner Frequenzblöcke**
 - ⇒ Betreiber können Frequenzausstattung erwerben, welche ihren Geschäftsmodellen entsprechen
 - **Gleichbehandlung aller Bewerber:**
 - ⇒ Alle können zu gleichen Bedingungen teilnehmen
 - ⇒ Bisherige Netzbetreiber erwerben Frequenzen bedürfnisgerecht
 - ⇒ Keine einseitige Bevorzugung von ev. neuen Marktteilnehmern
- Aber:** Ein Bieter kann nicht Mehrzahl der Frequenzen erwerben
- ⇒ Frequenzerwerb wird begrenzt (Spectrum Caps)



Mindestpreise der Auktion

Mindestpreise:

- Bei Auktion gelten **Vorgaben des Bundesrates** (Art. 23 FKV):
 - ⇒ Mindestpreis entspricht Summe **der jährlichen Frequenzgebühren** über die Konzessionsdauer
 - ⇒ plus Kosten des Vergabeverfahrens
- **Besonders attraktive Frequenzen** (800 und 900 MHz):
 - ⇒ **Mindestpreis deutlich höher festgelegt** als vom Bundesrat vorgegeben



Was geschieht bei Absprachen oder einem Verstoss gegen die Auktionsregeln?

Verbot von Absprachen unter den Interessenten (Kollusion):

- Verboten sind ab Eröffnung der Ausschreibung: direkte und indirekte Kontakte mit dem Ziel, das Auktionsergebnis zu beeinflussen.
- Keine öffentliche Ankündigungen von Bietstrategien oder Aussagen mit dem Ziel, die Mitbieter zu beeinflussen.

Allerdings: Gemeinsamer Infrastrukturausbau teils möglich

⇒ ComCom wird konkrete Projekte prüfen

- ▶ **Wer sich kollusiv verhält oder gegen die Auktionsregeln verstösst, kann vom Verfahren ausgeschlossen werden.**
- ▶ Eine Konzession kann in solchen Fällen auch nachträglich entschädigungslos widerrufen werden.



Was sind die Ziele der Frequenzvergabe?

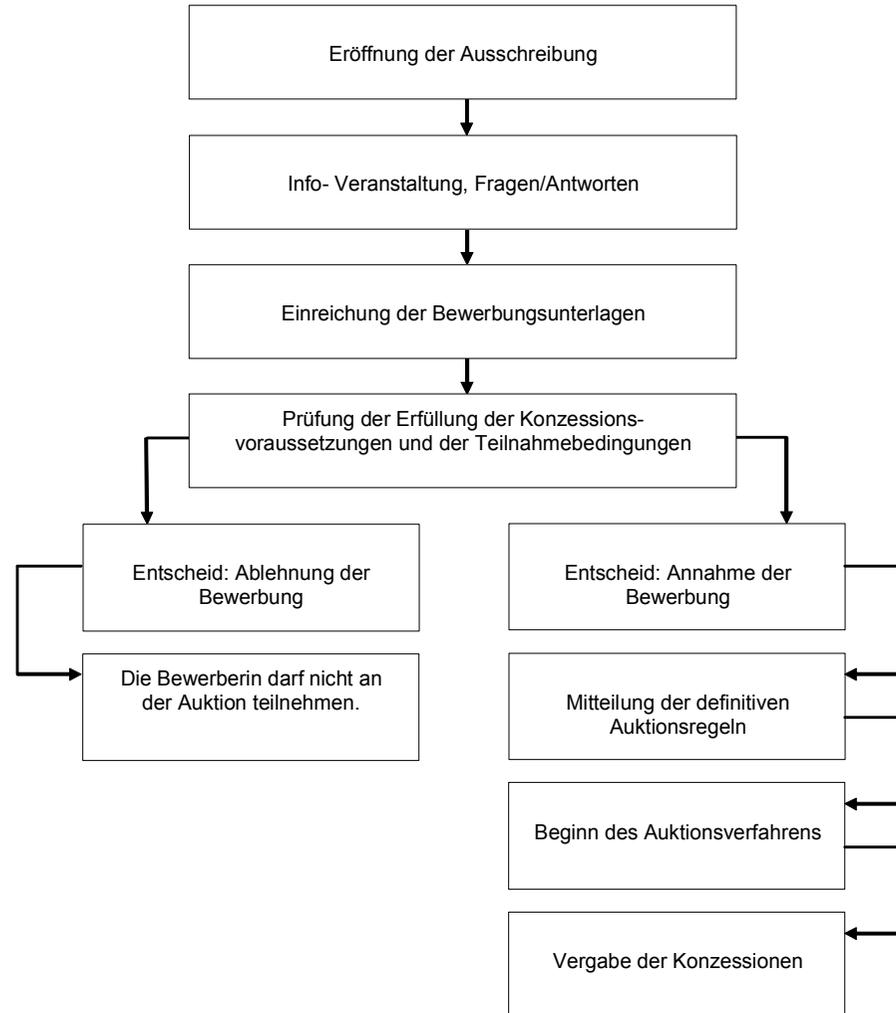
- **Für Konsumentinnen und Konsumenten** in Zukunft:
 - ⇒ hohe Qualität und gute Versorgung sicherstellen
 - ⇒ möglichst günstige Mobilfunkangebote
- **Optimale, zukunftssträchtige Frequenzzuteilung** im Interesse des Wettbewerbes
- Nutzung der **fortschrittlichsten Technologien** ermöglichen
- **Langfristige Planungs- und Investitionssicherheit**
 - ⇒ dank frühzeitiger Vergabe und Konzessionsdauer bis 2028
- **Angemessener Auktionserlös**
 - ⇒ für Nutzung der Frequenzen als knappes öffentliches Gut
 - ⇒ Hoher Auktionserlös nicht primäres Ziel



Philipp Metzger und Urs von Arx, BAKOM:
Durchführung des Vergabeverfahrens,
Ablauf der Auktion und Konzessionierung



Ablauf des Verfahrens: Übersicht





Zeitplan

- **Publikation im Bundesblatt** **30. November 2010**
- **Eingabe der Bewerbungen** **18. März 2011**
(Auswertung BAKOM)
- **Entscheid über Zulassung zur Auktion** **April 2011**
(ComCom)
- **Auktion (Durchführung BAKOM)** **Mai / Juni 2011**
- **Konzessionserteilung (ComCom)** **August 2011**



Zulassung zur Auktion

- Nachweis der Erfüllbarkeit der gesetzlichen Konzessionsvoraussetzungen
 - Technische Fähigkeiten und Planung
 - Einhaltung des geltenden Rechts
 - Auswirkungen auf den Wettbewerb
 - Raumplanung und Umweltschutz
- Nachweis der Erfüllbarkeit der Nutzungsauflagen
- Bankgarantie in Höhe der Mindestgebote für alle beantragten Frequenzen



Bietbeschränkungen

- Bietbeschränkungen (Spectrum Caps)
 - Verhinderung von ungewollten, den Mobilfunkwettbewerb gefährdenden Auktionsresultaten
 - Festlegung des durch einen einzelnen Bieter maximal erwerbbaeren Frequenzumfangs pro Frequenzband
 - Schaffung von Bieterwettbewerb bei gleichzeitiger Ermöglichung des Erwerbs von ausreichender Frequenzausstattung
- Ausgestaltung der Bietbeschränkungen
 - Kein Erwerb des gesamten 900 MHz Spektrums (GSM) durch einzelnen Bieter bzw. Vermeidung einer Marktverdrängung von bestehenden Betreibern
 - Bestehende UMTS-Betreiber können mindestens heutigen Frequenzumfang im 2100 MHz Band (UMTS) erwerben
 - Kein Bieter kann alleine den grössten Teil des GSM-Spektrums (900 MHz, 1800 MHz) beherrschen



Konzessionen

- Dauer
 - Planungs-/Investitionssicherheit dank frühzeitiger Vergabe und einheitlicher Dauer bis 2028
 - Nutzung von freien Frequenzen ab Konzessionserteilung
- Technologieneutralität
 - Flexibilität hinsichtlich Frequenznutzung im Hinblick auf künftige Entwicklungen
- Nutzungsauflagen
 - Abstufung abhängig von Frequenzbereich bzw. Ausbreitungseigenschaft:
 - 50% Bevölkerungsabdeckung für Frequenzen < 1 GHz
 - 25% Bevölkerungsabdeckung für FDD Frequenzen > 1 GHz
 - allgemeine Nutzungspflicht für TDD Frequenzen >1 GHz)
 - Vermeidung von Frequenzhortung
 - Gestaltungsfreiheit für Betreiber (Versorgung, Qualität)
 - Sanktionierung von Verstößen (Aufsichtsverfahren)



Konzessionen (Forts.)

- Immissionsschutz und Raumplanung
 - Gleich strenge Auflagen wie in bestehenden Konzessionen
 - Einhaltung der Vorgaben der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV)
 - Pflicht zur gemeinsamen Nutzung von Standorten ausserhalb der Bauzone
 - Frühzeitige Information der Kantone betreffend Netzplanung



Combinatorial Clock Auction

- Flexibles Auktionsformat, weitgehend unabhängig von Anzahl Bieter
- Anzahl Konzessionen und Frequenzausstattung werden durch den Markt (Auktion) bestimmt
- Bieter können auf Kombination („Pakete“) von verschiedenen Frequenzen bieten (Paketgebote), je nach Geschäftsmodell
- Gefahr des Erwerbs durch Bieter einer unerwünschten Frequenzausstattung („aggregation risk“) minim
- Strategisches Bieten weitgehend ausgeschlossen, Auktionsformat führt zu Offenlegung der Bietbereitschaft



Blockbildung

- In der Regel Frequenzblöcke von 2 x 5 MHz
 - Ausnahmen bei verfügbaren Frequenzen, aus frequenztechnischen Gründen
- Frequenzabhängigkeiten
 - Tiefe Frequenzbereiche für Flächenversorgung
 - Höhere Frequenzbereiche für Kapazitätsausbau (dichte Besiedelung)
- Gesamtvergabe des verfügbaren Spektrums
 - Ermöglicht Erwerb von Frequenzkombination gem. tech. Anforderungen
 - Vergabe von zusammenhängenden Blöcken pro Frequenzband
 - Ausnahme: 2010-2025 MHz (Kategorie K)



Blockbildung

Kategorie	Nutzungsdauer	Anzahl Blöcke (Lots)	Blockgrösse	Mindestpreis pro Lot [Mio. CHF]
A: 800 MHz	16 Jahre 1.1.2013 - 31.12.2028	6	2 x 5 MHz	21.3
B: 900 MHz	15 Jahre 1.1.2014 – 31.12.2028	7	2 x 5 MHz	21.3
C: 1800 MHz	18 Jahre Sofort – 31.12.2028	1	2 x 10 MHz	16.6
D: 1800 MHz	15 Jahre 1.1.2014 – 31.12.2028	13	2 x 5 MHz	7.1
E: 2100 MHz TDD	18 Jahre Sofort 31.12.2028	1	1 x 5 MHz	4.15
F: 2100 MHz TDD	12 Jahre 1.1.2017 – 31.12.2028	3	1 x 5 MHz	2.7
G: 2100 MHz FDD	18 Jahre Sofort – 31.12.2028	3	2 x 5 MHz	8.3
H: 2100 MHz FDD	12 Jahre 1.1.2017 – 31.12.2028	9	2 x 5 MHz	5.4
I: 2600 MHz FDD	18 Jahre Sofort - 31.12.2028	14	2 x 5 MHz	8.3
J: 2600 MHz TDD	18 Jahre Sofort – 31.12.2028	3	1 x 15 MHz	12.45
K: 2010 – 2025 MHz	18 Jahre Sofort – 31.12.2028	1	1 x 15 MHz	12.45



Ablauf der Auktion

- Hauptstufe
 - Bestimmung der Anzahl Frequenzblöcke, welche ein Bieter ersteigern kann
 - Angabe der Kaufbereitschaft: welche Frequenzblöcke will Bieter zu welchem Preis
 - Resultat: abstrakter Frequenzumfang und Basispreis pro Bieter
 - Keine Durchführung der Hauptstufe, falls Angebot grösser als Nachfrage
- Zuteilungsstufe
 - Findet im Anschluss an Hauptstufe statt (oder direkt falls keine Hauptstufe)
 - Bestimmung der konkreten Lage der erworbenen Frequenzen im jeweiligen Band
 - Hauptstufen-Gewinner können Gebote auf bevorzugte Kombinationen abgeben
 - Resultat: konkrete Frequenzausstattung und Zuschlagspreis pro Bieter



Ablauf der Auktion (Forts.)

- Bestimmung der Gewinner
 - Basierend auf Kombination von Geboten mit höchstem Erlös
 - Pro Bieter wird jeweils nur ein Gebot berücksichtigt
- Ausnahme: 2010 – 2025 MHz Block
 - Separate Vergabe in verdeckter Bietrunde nach CCA, falls Nachfrage
- Zuschlagspreis
 - Summe der Preise der Hauptstufe (Basispreis) und der Zuteilungsstufe, plus allenfalls des Preises für den Frequenzblock 2010 – 2025 MHz
 - Berechnung gemäss „Second Price“-Regel: Gewinner bezahlt Preis des zweithöchsten Gebots, was Anreize zu strategischem Bieten minimiert



Ablauf der Auktion (Modalitäten)

- Abwicklung elektronisch über Internet
- Bieter können von Firmensitz aus teilnehmen
- Elektronische Auktionssystem ist international erprobt (z.B. Dänemark, Grossbritannien, Niederlande, Norwegen, Schweden)
- Bekanntgabe von Bewerber, Gewinner, Frequenzausstattung, Zuschlagspreis erst nach Auktionsabschluss, zwecks Verhinderung von Kollusion und Absprachen