



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Kommunikation BAKOM
Konzessionen und Frequenzmanagement / Frequenzplanung

Prinzipien der Frequenzverwaltung

Swiss National Frequency Allocation Plan

Edition 2.1



Publisher:

Federal Office of Communications OFCOM
Licenses and Frequency Management / Frequency Planning
Zukunftstrasse 44
CH - 2501 Biel - Bienne
Switzerland
<http://www.bakom.ch>

© OFCOM / Issue January 1st 2021, V2.1 de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
1. Einleitung	4
2. Prinzipien der Frequenzverwaltung	4
2.1 Nationale Ebene	4
2.2 Internationale Ebene.....	5

1. Einleitung

Der Nationale Frequenzzuweisungsplan (NaFZ) dient den mit Frequenzzuteilungskompetenzen ausgestatteten Organisationseinheiten der Bundesverwaltung als verbindliche Grundlage, damit diese ihre Aufgaben im Bereich der Frequenzzuteilung wahrnehmen können. Die Frequenzzuweisung im NaFZ beinhaltet die Aufteilung des Frequenzspektrums an die verschiedenen Funkdienstekategorien in Anlehnung an das Radioreglement (SR 0.784.403.1) der Internationalen Fernmeldeunion (ITU).

Die für die Erstellung des NaFZ relevanten Prozesse und Mechanismen werden im nachfolgenden Kapitel aufgezeigt und erläutert.

2. Prinzipien der Frequenzverwaltung

2.1 Nationale Ebene

Da Funkfrequenzen eine **beschränkt verfügbare Ressource** sind, ist eine effiziente Nutzung dieser Ressource für das Funktionieren moderner Kommunikationsgesellschaften unabdingbar. Das Fernmeldegesetz (FMG; SR 784.10) beinhaltet deswegen einen direkten Auftrag an das mit der Frequenzverwaltung beauftragte Organ (BAKOM), geeignete Massnahmen zur Gewährleistung einer effizienten und störungsfreien Nutzung zu ergreifen (Art. 25 Abs. 1 FMG).

Die Frequenzregulierung befasst sich grundsätzlich damit, die verschiedenen Interessen der Frequenznutzenden und jene der Produktehersteller im Rahmen des vorgenannten gesetzlichen Auftrags zu vereinen.

Damit die Frequenzregulierung möglichst zielorientiert erfolgen kann, müssen die zum Teil gegenläufigen Interessen der verschiedenen Frequenznutzenden möglichst akkurat erfasst und gegeneinander abgewogen werden. Die Bedürfnisse von Industrie und der damit verbundenen zivilen Nutzungen werden grösstenteils über die internationalen Arbeitsgruppen der CEPT resp. der ITU eingebracht. Die gemeldeten Ansprüche werden in der Folge durch bestimmte Projektgruppen einer Prüfung unterzogen und damit verbunden werden entsprechende Grundlagendokumente durch die verantwortlichen Gremien erarbeitet und verabschiedet. Diese gemeinsam erarbeiteten Grundlagen dienen in der Folge dazu, eine europa- resp. weltweit harmonisierte Verwendung von Frequenzressourcen zu ermöglichen. Der Tätigkeitsbereich dieser Arbeitsgruppen beschränkt sich in der Regel auf die zivilen Frequenznutzungen. Die Diskussion über militärische Bedürfnisse findet in diesen einschlägigen Gremien nicht statt. Das BAKOM hat zur Erfassung der Bedürfnisse von Militär und Zivilschutz (gestützt auf Art. 25 Abs. 1^{bis} FMG) eine ständige Arbeitsgruppe ins Leben gerufen.

Die vorgenannten Aktivitäten finden schliesslich ihren Niederschlag im NaFZ, der wie eingangs erwähnt, als rechtliches Grundlagendokument bei der Erteilung der einzelnen Frequenznutzungsrechte durch die zuständigen Behörden berücksichtigt werden muss.

Art. 3 Abs. 3 der Verordnung über die Nutzung des Funkfrequenzspektrums (VNF; SR 784.102.1) beschreibt die inhaltliche Ausgestaltung und die damit verbundene internationale Ausrichtung des NaFZ. Die strategische Ausrichtung der Schweiz im Bereich der Frequenzzuweisung ist gestützt auf den vorgenannten Artikel, ausdrücklich an die internationalen Entwicklungen gekoppelt. Zur Beeinflussung und Mitgestaltung der zukünftigen Frequenznutzung ist die schweizerische Mitarbeit in den einschlägigen internationalen Arbeitsgruppen deshalb essentiell.

Anlässlich von **Weltfunkkonferenzen der ITU** wird die Nutzung sämtlicher Frequenzressourcen auf internationaler Ebene harmonisiert, um eine effiziente und störungsfreie Nutzung des Frequenzspektrums sicherzustellen. Die jeweiligen Beschlüsse der Weltfunkkonferenzen werden im Radioreglement vom 17. November 1995 (SR 0.784.403.1), insbesondere in Artikel 5 "Frequency allocations" festgehalten. Die Entscheide der Weltfunkkonferenz und die damit zusammenhängenden Harmonisierungsbestrebungen auf globaler Ebene (ITU) finden schliesslich ihren Niederschlag in den europäischen Gremien, wie z.B. der CEPT, wo deren technischen Umsetzungsszenarien erarbeitet werden. Die nationale Frequenzzuweisung und damit verbunden die daraus resultierende Frequenznutzung wird letztlich von dieser internationalen Harmonisierung abgeleitet und bestimmt (vgl. nachfolgendes Kapitel über die Harmonisierung).

2.2 Internationale Ebene

Der Funksektor der Internationalen Fernmeldeunion (ITU-R) weist Funkdiensten weltweit Frequenzen entsprechend dem Radioreglement (RR) zu. Das RR ist ein völkerrechtlicher Vertrag, in dem die Nutzung der Frequenzressourcen für sämtliche Funkanwendungen sowie der Orbitalpositionen geostationärer und nicht geostationärer Satelliten geregelt ist. Dieses Abkommen ist für die ITU-Mitgliedstaaten verbindlich. Das RR wird durch die Weltfunkkonferenzen (WRC) überarbeitet, um den bestehenden Rahmen an den Spektrumsbedarf zur Weiterentwicklung bestehender oder Einführung neuer Anwendungen anzupassen. Der NaFZ übernimmt und ergänzt die einschlägigen Bestimmungen des RR für die Schweiz.

In der Schweiz analysiert das BAKOM den Spektrumsbedarf für bestehende und zukünftige Funkdienste, um eine die rationelle und gerechte Planung sowie die störungsfreie Koordination der Frequenzen sicherzustellen. Zu diesem Zweck vertritt das BAKOM die Schweiz in internationalen Gremien im Bereich Frequenzen, wo es die schweizerischen Interessen wahrnimmt, um sie auf regionaler und globaler Ebene zu fördern.

Die Schweizer Strategie zielt darauf ab, den Zugang zum Frequenzspektrum auf nationaler und internationaler Ebene auf koordinierte Weise zu regeln, sowohl für kommerzielle als auch nicht-kommerzielle Funkdienste. Dabei sollen unsere Rechte gemäss Völkerrecht gewahrt werden. Die internationalen regulatorischen Gremien verfolgen das Ziel, die Nutzung des Spektrums durch die verschiedenen Funkdienste zu harmonisieren. Aus diesem Grund werden die international gefassten Beschlüsse beim nationalen Spektrumsmanagement miteinbezogen.

Regional ist die Europäische Konferenz der Verwaltungen für Post und Telekommunikation (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations, CEPT) die Anlaufstelle für die Harmonisierung des Frequenzspektrums in Europa. Der Ausschuss für Elektronische Kommunikation (Electronic Communications Committee, ECC) der CEPT bietet einen Rahmen, in dem die Verwaltungen zusammen mit der Industrie und den Branchenakteuren die Vorschriften erarbeiten, durch die die Bedingungen für die Spektrumsnutzung unter Berücksichtigung der Marktnachfrage und der technologischen Entwicklung harmonisiert werden können. Diese Tätigkeiten führen regelmässig zu Beschlüssen, die im Konsens zwischen den Mitgliedstaaten gefasst werden und deren Anwendung freiwillig ist.

Ergebnis der internationalen Planungs- und Harmonisierungsarbeiten innerhalb der CEPT und der ITU sind namentlich Beschlüsse und Empfehlungen. Die Ergebnisse einer Weltkonferenz der ITU werden in den Schlussakten festgehalten. Mit der Verabschiedung der Schlussakten durch den Bundesrat verpflichtet sich die Schweiz, die neuen völkerrechtlichen Vorschriften, die nationalem Recht vorgehen, einzuhalten. Deshalb haben die Ergebnisse einer Weltkonferenz sowie die von der Schweiz innerhalb der CEPT gutgeheissenen Beschlüsse Auswirkungen auf den NaFZ.

Die Schweiz beteiligt sich aktiv an den Tätigkeiten der ECC sowie den Arbeiten des ITU-R. Das BAKOM führt insbesondere im nationalen Kontext eigene Untersuchungen durch und übermittelt deren Ergebnisse an die verschiedenen Arbeitsgruppen. Die Schweizer Delegierten nehmen ausserdem an den Debatten während der jeweiligen Sitzungen teil. Hauptziel dabei ist es, die Schweizer Interessen in den Berichten und Beschlüssen der ECC zu wahren und die Schweizer Positionen an den WRCs zu verteidigen. Die Standpunkte werden mit allen Schweizer Akteuren im Bereich Frequenzen erarbeitet und koordiniert.

Innerhalb der Europäischen Union (EU) bringt sich die Europäische Kommission zunehmend in die Diskussionen über das Frequenzmanagement ein. Die Beschlüsse der Kommission sind in allen Nachbarländern der Schweiz verbindlich. Die Schweiz muss sich im Bereich des Spektrums nicht den EU-Regelungen anpassen. Die Harmonisierung der Frequenzen mit den Nachbarländern ist jedoch in den meisten Fällen notwendig, um den Bedürfnissen unseres Binnenmarktes gerecht zu werden.