

# Verfahren bei Gesuchen für die Koordinierung und Notifizierung von Satellitensystemen im Namen der Schweiz im Rahmen der ITU-Vorschriften



## Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines .....	3
1.1	Ausgangslage .....	3
1.2	Ziele dieses Dokumentes.....	3
2.	Rechtsrahmen .....	4
2.1	Einleitung.....	4
2.2	Zuteilung der Frequenzen .....	5
2.3	Ungeplante Bänder.....	7
2.3.1	Vorausveröffentlichung (Advanced Publication Information, API) .....	7
2.3.2	Koordinierung.....	8
2.3.3	Notifizierung.....	9
2.4	Geplante Bänder.....	9
2.5	Regulatorische Anforderungen .....	10
2.6	Internationale Verträge.....	10
3.	Verfahren.....	11
3.1	Rolle des BAKOM.....	11
3.2	Inhalt und Einreichung von Gesuchen für die Koordinierung und Notifizierung eines Satellitensystems.....	11
3.3	Beurteilung des Gesuchs .....	13
3.4	Anforderungen .....	13
3.4.1	Technische Anforderungen .....	13
3.4.2	Finanzielle Anforderungen .....	14
3.5	Koordinierung.....	15
3.6	Befreiung von den ITU-Gebühren .....	16
3.7	Bewilligung zur Nutzung von Frequenzzuweisungen für ein Satellitensystem.....	17
	Anhang 1.....	18

# 1. Allgemeines

## 1.1 Ausgangslage

Sowohl das Frequenzspektrum als auch die Orbitalpositionen sind begrenzte natürliche Ressourcen. Sie müssen daher auf gerechte Weise rationalisiert, geplant und koordiniert werden. Da der Aktionsplan internationaler Natur ist, werden die Vorschriften von der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) mit Sitz in Genf und insbesondere durch das Radioreglement (RR; SR 0.784.403.1) festgelegt. Gemäss Artikel 1 der ITU-Konstitution (SR 0.784.01) gilt im Weltraum der Grundsatz, dass allen Mitgliedern der Union ein gleichberechtigter Zugang zu den natürlichen Ressourcen des Frequenzspektrums und der Orbitalpositionen der geostationären Satelliten ermöglicht und gleichzeitig eine effiziente Nutzung dieser Ressourcen gewährleistet werden muss.

Jede koordinierte und im Namen der Schweiz bei der ITU notifizierte Orbit-Spektrum-Ressource erlangt den Status eines nationalen Vermögenswertes. Zur Nutzung dieser Vermögenswerte müssen die Nutzungsrechte mittels einer Konzession des **Bundesamtes für Kommunikation** (BAKOM) an Einzelpersonen übertragen werden.

Dieses Dokument bezieht sich einzig auf die fernmelderechtlichen Vorschriften und nicht auf andere internationale oder nationale Rechtsgrundlagen, welche die Raumfahrt betreffen. Die Betreiberin<sup>1</sup> muss sich über mögliche andere Regelungen für Raumfahrtaktivitäten informieren.

## 1.2 Ziele dieses Dokumentes

### **Ziel 1: Beschreibung des Verfahrens zur Verwaltung eines Weltraumprojekts**

Dieses Dokument beschreibt das Verfahren, das eine Betreiberin befolgen muss, die über die Schweizer Verwaltung ein Gesuch zur Notifizierung der Frequenz und der Umlaufbahn für ein Weltraumprojekt stellen will.

### **Ziel 2: Beschreibung der Rolle des BAKOM und der Betreiberin**

In diesem Dokument wird die Rolle des BAKOM sowie der Betreiberin in Bezug auf die Vorausveröffentlichung, Koordinierung und Notifizierung eines Weltraumprojekts erläutert. Es stützt sich auf das Radioreglement und die massgeblichen nationalen Rechtsgrundlagen.

---

<sup>1</sup> Im Rahmen dieses Dokumentes bedeutet Betreiberin eine Einheit (Person, Organisation, Firma, Institution usw.), die sich mit einem Gesuch zur Koordinierung und Notifizierung eines Weltraumprojekts bei der ITU an das BAKOM wendet.

## 2. Rechtsrahmen

### 2.1 Einleitung

Das Fernmeldewesen ist Sache des Bundes (Art. 92 Abs. 1 der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft; SR 101). Gemäss Fernmeldegesetz (FMG; SR 784.10) verwaltet das BAKOM das Frequenzspektrum sowie die schweizerischen Nutzungsrechte und Orbitalpositionen von Satelliten unter Beachtung der internationalen Vereinbarungen (Art. 25 Abs. 1 FMG). Der Bundesrat kann internationale Vereinbarungen, die in den Anwendungsbereich des FMG fallen, abschliessen und diese Befugnis für internationale Vereinbarungen technischen oder administrativen Inhalts dem BAKOM übertragen (vgl. Art. 64 Abs. 1 und 2 FMG).

Die Schweiz ist Vollmitglied der ITU. Das BAKOM ist vom Bundesrat ermächtigt, die Schweiz in der ITU zu vertreten. Es ist der Ansprechpartner bei der ITU für Weltraumprojekte, bei denen die Schweiz die notifizierende Verwaltung ist. Jeglicher Austausch von Informationen, die zur Unterstützung eines Koordinierungs- und Notifizierungsverfahrens für ein weltraumgestütztes Netz (*ITU Satellite Filing*) erforderlich sind, muss über das BAKOM erfolgen. Bei der Anmeldung von Satellitennetzen koordiniert das BAKOM die Weltraumprojekte und unterstützt die Koordination mit Weltraumprojekten anderer Länder, um das Risiko von störenden Interferenzen zu begrenzen.

Der Rechtsrahmen für die Verfahren zur Notifizierung von Satellitennetzen ist in erster Linie im Radioreglement der ITU festgelegt, das von der Schweiz nach jeder Weltfunkkonferenz (WRC) ratifiziert wird. Die relevanten Bestimmungen finden sich insbesondere in den Artikeln 5, 9 und 11. Die einschlägigen nationalen Bestimmungen im Bereich des Fernmelderechts und des allgemeinen Verfahrensrechts sind ebenfalls Teil des Rechtsrahmens.

An den Weltraumkonferenzen, die alle drei bis fünf Jahr stattfinden, wird das bestehende Regelwerk grundsätzlich im Konsensverfahren überprüft, angepasst oder verbessert. Zum Abschluss jeder Konferenz wird eine Schlussakte verabschiedet, die dem Bundesrat zur Ratifizierung vorgelegt wird. Diese Schlussakten gelten sodann als völkerrechtliche Verträge über die Zuteilung von Frequenzen und Orbitalpositionen. Die Rechte und Pflichten der Mitgliedstaaten in Bezug auf den Zugang zu Spektrum / Orbit, der Schutz der im Weltraum genutzten Frequenzen sowie die Orbitalpositionen werden nach einer erfolgreichen Koordinierung völkerrechtlich anerkannt und geschützt.

#### **Umlaufbahn eines Satelliten**

Die Orbitalposition eines Satelliten im Weltraum ist ein zentrales Element zur Bestimmung der von den Satellitensignalen versorgten Erdoberfläche. Von der Umlaufbahn hängt zudem ab, ob der Satellit einen Bereich der Erde dauerhaft abdeckt (geostationäre Umlaufbahn) oder nicht (nicht-geostationäre Umlaufbahn). Die Umlaufbahn eines Satelliten, ob geostationär oder nicht,

ist also ein wesentlicher Faktor des Weltraumprojekts und muss deshalb nach den in den Verfahren vorgesehenen Kriterien festgelegt werden.

### **Kategorien von Weltraumdiensten**

Zu den verschiedenen Diensten, bei denen Funkwellen für besondere Zwecke der satellitengestützten Telekommunikation gesendet oder empfangen werden, zählen unter anderem:

- Fester Funkdienst über Satelliten: Funkdienst zwischen einer oder mehreren Erdfunkstellen und einem oder mehreren Satelliten.
- Mobilfunkdienst über Satelliten: Funkdienst zwischen mobilen Erdfunkstellen und einem oder mehreren Weltraumfunkstellen.
- Rundfunkdienst über Satelliten: Funkdienst, bei dem die Signale, die von Weltraumfunkstellen ausgesendet oder weitervermittelt werden, zum unmittelbaren Empfang durch die Allgemeinheit bestimmt sind.
- Mobiler Flugfunkdienst über Satelliten (R): Funkdienst, der dem die Sicherheit und Regelmässigkeit der Flüge betreffenden Funkverkehr vorwiegend auf nationalen oder internationalen zivilen Luftverkehrsrouten vorbehalten ist.
- Amateurfunkdienst über Satelliten: Funkdienst, der denselben Zwecken dient wie der Amateurfunkdienst, bei dem dafür aber Weltraumfunkstellen an Bord von Erdsatelliten genutzt werden.

## **2.2 Zuteilung der Frequenzen**

In Artikel 5 des Radioreglements werden die Frequenzzuteilungen in Form einer Tabelle mit drei Spalten festgelegt. Dabei wurde die Welt in drei Regionen unterteilt, die jeweils einer dieser drei Spalten zugeordnet sind. Die Schweiz befindet sich in der ersten Spalte, die der Region 1 entspricht und den europäischen und den afrikanischen Kontinent umfasst. Die Tabelle ist zudem in verschiedene Frequenzbänder unterteilt, innerhalb derer die Frequenzzuteilungen aufgeführt sind. Die Zuteilungen entsprechen bestimmten Diensten, wie sie oben beschrieben wurden: fester Funkdienst, Mobilfunkdienst, mobiler Funkdienst über Satelliten, fester Funkdienst über Satelliten, Flugfunkdienst usw. Die Dienste können in Gross- oder Kleinbuchstaben angegeben werden, um anzuzeigen, ob es sich um einen primären oder sekundären Dienst handelt. Ein sekundärer Dienst darf per Definition keine störenden Interferenzen bei einem primären Dienst verursachen, der im gleichen Frequenzband genutzt wird, und hat keinen Anspruch auf Schutz vor störenden Interferenzen durch Stationen eines primären Dienstes.

### Auszug aus Artikel 5

Allocation to services		
Region 1	Region 2	Region 3
<b>40-40.5</b>	EARTH EXPLORATION-SATELLITE (Earth-to-space) FIXED FIXED-SATELLITE (space-to-Earth) 5.516B MOBILE MOBILE-SATELLITE (space-to-Earth) SPACE RESEARCH (Earth-to-space) Earth exploration-satellite (space-to-Earth)	
<b>40.5-41</b> FIXED FIXED-SATELLITE (space-to-Earth) BROADCASTING BROADCASTING-SATELLITE Mobile  5.547	<b>40.5-41</b> FIXED FIXED-SATELLITE (space-to-Earth) 5.516B BROADCASTING BROADCASTING-SATELLITE Mobile Mobile-satellite (space-to-Earth)  5.547	<b>40.5-41</b> FIXED FIXED-SATELLITE (space-to-Earth) BROADCASTING BROADCASTING-SATELLITE Mobile  5.547

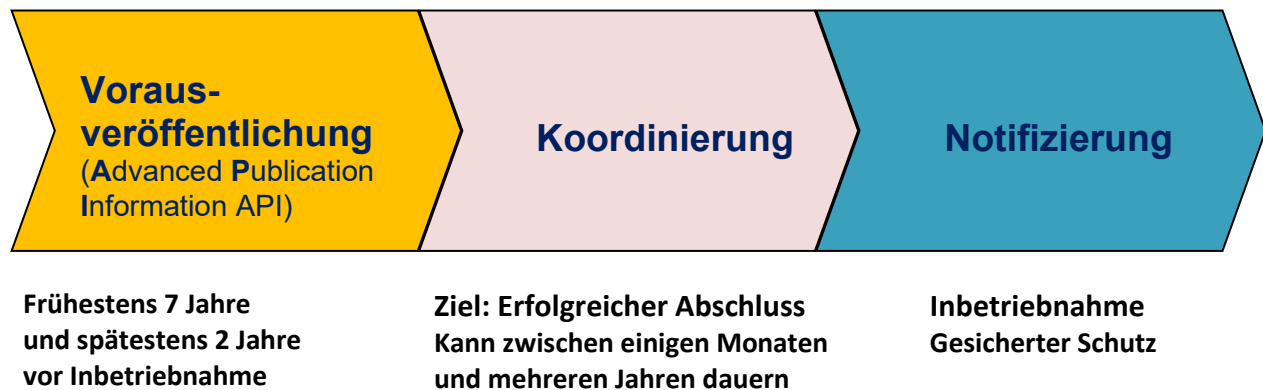
### **Geplante und ungeplante Bänder**

Die meisten Frequenzbänder, die Weltraumdiensten zugeteilt werden, unterliegen keinem Zuweisungsplan (ungeplante Bänder). Einige spezifische Frequenzbänder sind hingegen durch einen vordefinierten solchen Plan geregelt (geplante Bänder).

Das Radioreglement legt die Verfahren für einen Eintrag in das zentrale Register der Zuteilungen in den geplanten und ungeplanten Bändern fest. Der gleichberechtigte Zugang zu geplanten Bändern wird durch eine vorgängige Planung gewährleistet. In nicht geplanten Bändern gilt das Prinzip «First come, first served».

## 2.3 Ungeplante Bänder

Das im Radioreglement vorgesehene Verfahren ist in die folgenden drei Teile gegliedert:



In den meisten Fällen kann jedes Land zu jedem Zeitpunkt die regulatorischen Verfahren zur Koordination einer neuen Frequenzzuweisung und einer Orbitalposition für ein ausserplanmässiges Weltraumprojekt einleiten, d. h. ein Projekt, das in einem Frequenzband realisiert wird, das keinem Zuweisungsplan unterliegt. Dieser Ansatz bietet Vorteile für das Ressourcenmanagement, bedeutet aber auch, dass derjenige, der zuerst kommt, Vorrang hat. Da bei jedem neuen Koordinierungsgesuch bereits bestehende oder in einer Koordinierungsphase befindliche Weltraumnetze berücksichtigt werden müssen, wird die Koordinierung umso komplexer, je mehr Weltraumnetze bereits notifiziert wurden oder sich in einer fortgeschrittenen Notifizierungsphase befinden.

Auch das Frequenzband und die geplante Umlaufbahn sind von Bedeutung, da die Belegung der dem Weltraum zugewiesenen Frequenzbänder erhebliche Unterschiede aufweisen.

### 2.3.1 Vorausveröffentlichung (Advanced Publication Information, API)

Bestimmte Frequenzbänder unterliegen nicht ausdrücklich dem Koordinierungsverfahren im Sinne des Radioreglements. Dennoch muss aber nach der Veröffentlichung von Informationen über das neue Satellitennetz oder -system eine Koordinierung mit anderen Weltraumnetzen vorgesehen werden. Vor allem für diese Bänder besteht der erste Schritt des regulatorischen Verfahrens darin, über die nationale Verwaltung eine allgemeine Beschreibung des Satellitensystems beim Funkbüro der ITU (Radiocommunication Bureau, BR) einzureichen.

Die zu übermittelnden Angaben sind in Anhang 4 des Radioreglements aufgeführt und müssen frühestens sieben Jahre und spätestens zwei Jahre vor dem geplanten Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Weltraumnetzes vorgelegt werden.

Diese Informationen werden dann innerhalb von zwei Monaten vom BR in einem speziellen Abschnitt seines Verwaltungsrundschreibens, dem BR International Frequency Information Circular

(BR IFIC), veröffentlicht. Das BR IFIC liefert Informationen über die Entwicklung von Satellitensystemen.

Nach einer API kann jede potenziell betroffene Verwaltung (d. h. jede Verwaltung, die der Ansicht ist, dass ihre bestehenden oder geplanten Satellitennetzwerke oder Bodenstationen gestört werden könnten), ihre Kommentare abgeben, um in den Koordinierungsprozess einbezogen zu werden.

Das Eingangsdatum der API beim BR entspricht dem Datum des Beginns des regulatorischen Verfahrens.

### 2.3.2 Koordinierung

In Artikel 9 des Radioreglements werden die Verfahren beschrieben, die bei einer Koordinierung zu befolgen sind. Anhang 5 des Radioreglements betrifft die Identifizierung der Verwaltungen, mit denen die Koordinierung durchzuführen ist.

Ziel der Koordinierung ist es, die notwendigen Anpassungen vorzunehmen, um zu garantieren, dass das neue Projekt keine inakzeptablen Interferenzen bei anderen bereits bestehenden oder in einer fortgeschrittenen Koordinierungsphase befindlichen Netzen verursacht. Zugleich soll durch dieses Verfahren aber auch gewährleistet werden, dass das neue Projekt ohne störende Interferenzen realisiert werden kann.

Jede potenziell betroffene Verwaltung (d. h. jede Verwaltung, die der Ansicht ist, dass ihre bestehenden oder geplanten Satellitennetzwerke oder Bodenstationen gestört werden könnten) kann ihre Kommentare anbringen, um in den Koordinierungsprozess integriert zu werden. Danach bemühen sich die betroffenen Verwaltungen um Zusammenarbeit und setzen sich gemeinsam für die Lösung allfälliger Probleme ein, wobei die ITU, falls von einer der beiden Parteien gewünscht, Unterstützung bietet.

Die Koordinierung ist eine formelle regulatorische Verpflichtung sowohl für die Verwaltung, die ihr Satellitensystem notifizieren will, als auch die Verwaltung, die von diesem Satellitensystem betroffen ist. Beide Parteien müssen sich um einen erfolgreichen Abschluss dieses Prozesses bemühen, um sicherzustellen, dass der künftige Betrieb des Weltraumprojekts ohne störende Interferenzen erfolgen kann und dass bestehende oder in einer fortgeschrittenen Koordinierungsphase befindliche Systeme nicht auf inakzeptable Weise gestört werden. Eine erfolgreiche Koordinierung endet mit einer Vereinbarung zwischen der Verwaltung, die ihr Satellitensystem notifizieren will, und allen in die Koordinierungsverfahren einbezogenen Verwaltungen.

Dabei ist daran zu erinnern, dass das Koordinierungsverfahren bei ungeplanten Frequenzbändern nach dem Prinzip «First come, first served» denjenigen bevorzugt, der die ersten Schritte



eingeleitet hat. Die Koordinierung zielt denn auch darauf ab, bestehende oder in einer fortgeschrittenen Koordinierungsphase befindliche Netze zu schützen. Es versteht sich von selbst, dass dieses Verfahren je nach Art des Dienstes, der Anzahl der beantragten Zuweisungen und der Komplexität des geplanten Netzes mehrere Monate oder gar Jahre dauern kann.

### 2.3.3 Notifizierung

Der entsprechende Artikel des Radioreglements beschreibt die erforderlichen Verfahren zum Abschluss der Notifizierung eines Weltraumprojekts, d. h. zur Zuteilung der Frequenzen und der geplanten Umlaufbahn. Die ITU muss prüfen, ob der Notifizierungsantrag der Frequenzzuteilungstabelle und den anderen einschlägigen Bestimmungen des Radioreglements entspricht, und insbesondere abklären, ob die Koordinierungsverfahren mit den potenziell betroffenen Verwaltungen erfolgreich abgeschlossen wurden. Sofern diese Prüfung zu einem positiven Ergebnis führt, trägt die ITU die Zuweisung in das *Master International Frequency Register* (MIFR) ein. Die Notifizierung einer Frequenzzuteilung ist somit der letzte Schritt vor der Eintragung der Zuteilung in das MIFR.

Das Funkbüro der ITU (BR) überwacht alle Verfahren, sowohl auf der Ebene der API als auch auf derjenigen der Koordinierung und Notifizierung.

#### ***Master International Frequency Register (MIFR)***

Jede Frequenzzuweisung an eine Sendestation und ihre zugehörigen Empfangsstationen muss dem BR offiziell mitgeteilt werden. Nach einer erfolgreichen Koordinierung wird die von der Betreiberin beantragte Frequenzzuteilung in das MIFR eingetragen. Diese Notifizierung gewährleistet die Betriebsfähigkeit der betreffenden Frequenz und verpflichtet alle späteren Projekte, die bereits notifizierte Zuteilung zu schützen.

Der Status der im MIFR eingetragenen Frequenzzuteilungen ist in Artikel 8 des Radioreglements festgelegt. Insbesondere besagt Artikel 8.1, dass sich die internationalen Rechte und Pflichten der Verwaltungen in Bezug auf ihre eigenen Frequenzzuteilungen und die Zuteilungen anderer Verwaltungen aus ihrer Eintragung in das MIFR (das zentrale Register) oder gegebenenfalls aus ihrer Übereinstimmung mit einem Plan ergeben.

## 2.4 Geplante Bänder

Hierbei geht es primär um die Verteilung im geostationären Orbit. Da der geostationäre Orbit einzigartige Eigenschaften aufweist, braucht es einen Zuweisungsplan, damit nicht nur wenige Länder diese natürliche Ressource für sich beanspruchen. Diese Pläne und die damit verbundenen Verfahren sind in den Anhängen 30, 30A und 30B des Radioreglements enthalten. Anhang 30 beinhaltet die der Schweiz zugewiesene Orbitalposition sowie 10 Frequenzzuteilungen, die

für den Betrieb des Rundfunkdienstes über Satelliten bestimmt sind. Der Vorteil des Plans besteht darin, dass für alle Mitgliedstaaten ein Zugang zum geostationären Orbit vorgesehen ist, unabhängig davon, wann ein Land tatsächlich in der Lage sein wird, die reservierten Orbit-Spektrum-Ressourcen zu nutzen. Das Konzept des gleichberechtigten Zugangs bleibt so gewahrt. Allerdings ist ein Frequenzzuweisungsplan im Hinblick auf das Ressourcenmanagement nicht zielführend, da viele Länder weder ihre Orbitalposition noch die ihnen zugeteilten Frequenzen verwenden und viele dieser Orbit-Spektrum-Ressourcen somit ungenutzt bleiben.

## 2.5 Regulatorische Anforderungen

### **Due Diligence gemäss ITU-Resolution 49 (Rev. WRC-12)**

Gemäss ITU-Resolution 49 (Rev. WRC-12) muss die Betreiberin eines Weltraumprojekts dem BAKOM als notifizierende Verwaltung bestimmte Informationen zur Verfügung stellen. Insbesondere muss sie Angaben machen zur Art des Projekts, zum Hersteller des Raumfahrzeugs und zur Raumfahrtagentur, die für den Start vorgesehen ist. Die Verwaltung muss somit vor der Anmeldung des Satellitensystems sicherstellen, dass die Betreiberin tatsächlich in der Lage ist, dieses System im Sinne der ITU-Resolution 49 (Rev. WRC-12) in Betrieb zu nehmen.

Dieses Verfahren dient vor allem dazu, die Reservierung von Frequenzen-Orbit-Ressourcen ohne tatsächliche Nutzung (oft als «Papiersatelliten» bezeichnet) zu verhindern.

### **Inbetriebnahme**

Das Datum der Inbetriebnahme jeder erfolgreich koordinierten und im MIFR eingetragenen Frequenzuteilung muss über das BAKOM an die ITU gemeldet werden. Wie bereits erwähnt, sollte die Inbetriebnahme frühestens zwei und spätestens sieben Jahre nach der API erfolgen.

Zu beachten ist, dass das Funkkonzessionsverfahren unabhängig vom Koordinierungs- und Notifizierungsverfahren für Satellitensysteme ist, das in diesem Dokument behandelt wird.

## 2.6 Internationale Verträge

Zur Information: Neben dem Radioreglement ([SR 0.784.403.1](#)) hat die Schweiz unter anderem die unten aufgeführten UNO-Verträge im Zusammenhang mit dem Weltraum ratifiziert. Diese sind auf die im vorliegenden Dokument beschriebenen Verfahren nicht anwendbar:

- Vertrag über die Grundsätze zur Regelung der Tätigkeiten von Staaten bei der Erforschung und Nutzung des Weltraums einschliesslich des Mondes und anderer Himmelskörper ([SR 0.790](#))
- Übereinkommen über die Rettung und die Rückführung von Raumfahrern sowie die Rückgabe von in den Weltraum gestarteten Gegenständen ([SR 0.790.1](#))

- Übereinkommen über die völkerrechtliche Haftung für Schäden durch Weltraumgegenstände ([SR 0.790.2](#))
- Übereinkommen über die Registrierung von in den Weltraum gestarteten Gegenständen ([SR 0.790.3](#))

### 3. Verfahren

#### 3.1 Rolle des BAKOM

Das BAKOM verwaltet das Frequenzspektrum sowie die schweizerischen Nutzungsrechte und Orbitalpositionen von Satelliten und ist ermächtigt, die Schweiz bei der ITU zu vertreten. Da das BAKOM die Rolle der notifizierenden Verwaltung innehat, muss ihm jede Handlung in Verbindung mit dem Verfahren zur Koordinierung und Notifizierung eines Satellitensystems durch die Schweiz unterbreitet werden.

Im Rahmen seiner Kompetenzen und soweit dies möglich und angemessen ist, berücksichtigt das BAKOM die Schweizer Weltraumpolitik und allfällige nationale Rechtsgrundlagen im Zusammenhang mit dem Weltraumrecht. Zu diesem Zweck kann das BAKOM die relevanten Behörden (z. B. das Swiss Space Office SSO oder das Eidgenössische Departement für auswärtige Angelegenheiten EDA) konsultieren.

Darüber hinaus beteiligt sich das BAKOM im Namen der Schweiz an den verschiedenen internationalen Aktivitäten, die von der ITU ins Leben gerufen wurden, um den Regulierungsrahmen für das Koordinierungs- und Notifizierungsverfahren bei Satellitensystemen zu verbessern. Dies gilt insbesondere für die WRC. Die Schweiz setzt sich an diesen Konferenzen dafür ein, den Zugang zum Weltraum zu gewährleisten, die Mittel dafür zu fördern und die eigenen Rechte zu wahren.

#### 3.2 Inhalt und Einreichung von Gesuchen für die Koordinierung und Notifizierung eines Satellitensystems

Alle natürlichen oder juristischen Personen mit Wohnsitz oder Sitz in der Schweiz sind berechtigt, beim BAKOM ein Gesuch für die Koordinierung und Notifizierung eines Satellitensystems zu stellen. Aus Gründen der Klarheit wird die Gesuchstellerin im Folgenden wie bereits zuvor als Betreiberin bezeichnet.

Die Betreiberin muss dem BAKOM die folgenden Unterlagen übermitteln:

- ein ordnungsgemäss ausgefülltes Gesuchsformular gemäss Anhang 1 dieses Dokumentes; und

- eine Anmeldung, unter Verwendung der für diesen Zweck vorgesehenen Software der ITU<sup>2</sup>.

## **Administrative Informationen**

Die Betreiberin muss in ihrem Gesuch die folgenden Informationen angeben:

- Angaben zur Betreiberin (Name, Rechtsform, Beschreibung der Aktivitäten usw.)
- Adresse des Sitzes in der Schweiz
- Art des eingereichten Gesuchs (neu / Änderung / Löschung)
- Art des Dienstes, den die Betreiberin erbringen wird (wissenschaftlich, kommerziell, öffentlich usw.)

## **Projekt**

Die Betreiberin muss eine möglichst vollständige Projektbeschreibung vorlegen, die mindestens die folgenden Punkte umfasst:

- Ziel des Projekts
- technische Beschreibung, einschliesslich der geplanten Frequenzbänder und Umlaufbahnen
- Organisation und zeitliche Planung der wichtigsten Etappen, Nachweis der finanziellen Leistungsfähigkeit zur Durchführung des Projekts

## **Verpflichtung**

Bei der Einreichung des Gesuchs muss die Betreiberin die folgenden Dokumente mitliefern:

- Nachweis der erforderlichen technischen Leistungsfähigkeit, insbesondere für die Koordinierungsphase
- Analyse der Anmeldungen für Satellitennetze, die zuvor von der Schweiz eingereicht wurden, und gegebenenfalls das Ergebnis der Konsultation aller anderen Betreiberinnen von Satellitennetzen, die vom Projekt betroffen sind und deren notifizierende Verwaltung die Schweiz war
- Bestätigung der Annahme der unter Ziffer 3.4 aufgelisteten Anforderungen

Die entsprechenden Dokumente müssen dem BAKOM in elektronischer Form an die folgende E-Mail-Adresse zugestellt werden: [coordsat@bakom.admin.ch](mailto:coordsat@bakom.admin.ch)

---

<sup>2</sup> <http://www.itu.int/ITU-R/go/space-software/en>

### 3.3 Beurteilung des Gesuchs

Das BAKOM stützt sich auf die folgenden Elemente, um über die Beteiligung der Schweiz am regulatorischen Verfahren zur Notifizierung eines Satellitenprojekts bei der ITU sowie über die Erteilung der Bewilligung durch das BAKOM zur Inbetriebnahme des betreffenden Satellitennetzes zu entscheiden.

#### **Konformität**

Das Projekt muss:

- im Einklang mit dem Nationalen Frequenzzuweisungsplan (NaFZ) der Schweiz stehen;
- den Bestimmungen des Radioreglements unter Berücksichtigung der in der ITU-Konstitution und in der ITU-Konvention enthaltenen Grundsätze entsprechen;
- das Ziel von Artikel 1 Absatz 1 FMG insbesondere im Hinblick auf die Vorteile von vielfältigen, preiswerten, qualitativ hochstehenden sowie national und international konkurrenzfähigen Fernmeldediensten für die Schweizer Bevölkerung und die Schweizer Wirtschaft erfüllen.

Die Betreiberin muss alle Informationen, die zur Prüfung des Gesuchs und der Voraussetzungen für die Einleitung eines Koordinierungs- und Notifizierungsverfahrens für ein Satellitensystem erforderlich sind, durch Ausfüllen des Gesuchsformulars des BAKOM bereitstellen. Dazu zählen insbesondere die unter Ziffer 3.2 genannten Informationen und Dokumente. Das BAKOM kann zusätzliche Informationen und Dokumente anfordern.

Das BAKOM kann ein Gesuch für die Koordinierung und Notifizierung eines Satellitensystems für unzulässig erklären, wenn die Betreiberin die notwendige und zumutbare Mitwirkung verweigert (vgl. Art. 13 des Bundesgesetzes über das Verwaltungsverfahren, VwVG; SR 172.021).

Mit der Unterzeichnung des Gesuchsformulars verpflichtet sich die Betreiberin, die in diesem Dokument genannten Verpflichtungen sowie das geltende Recht einzuhalten.

### 3.4 Anforderungen

#### 3.4.1 Technische Anforderungen

Die Betreiberin verpflichtet sich, die folgenden technischen Anforderungen einzuhalten:

##### **Fähigkeit zur Kontrolle und zur sofortigen Einstellung des Betriebs**

Die Betreiberin muss die operative Kontrolle über ihr Netzwerk gewährleisten.

Sie muss auf Verlangen des BAKOM in der Lage sein, jede Übertragung von ihrem Satellitennetz, die störende Interferenzen verursacht, sofort einzustellen. Dies gilt für jede von der Schweiz notifizierte Frequenzzuweisung. Eine solche Aufforderung kann beispielsweise dann erfolgen, wenn bei einem anderen weltraumgestützten und/oder terrestrischen Dienst störende Interferenzen ausgelöst werden. Dasselbe gilt, wenn das Weltraumnetz das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat; in diesem Fall muss die Betreiberin alle Übertragungen von ihrem Satellitennetzwerk einstellen.

### ***International Frequency Information Circular (IFIC)***

Die Betreiberin verpflichtet sich, das vom BR alle zwei Wochen veröffentlichte IFIC (Space Services) zu prüfen und dem BAKOM relevante Kommentare zu Satellitennetzen zukommen zu lassen, die sich auf die Satellitennetze der Betreiberin auswirken könnten. Diese Kommentare müssen mindestens vier Wochen vor Ablauf des betreffenden BR IFIC beim BAKOM eingehen.

### **Leistung und Beschränkung von terrestrischen Funkdiensten**

Die Leistungsflussdichte, die durch die Ausstrahlungen der Raumstationen der Betreiberin auf der Erdoberfläche erzeugt wird, darf auf dem Gebiet der Schweiz den in Tabelle 21-4 von Artikel 21 des Radioreglements angegebenen Grenzwert nicht überschreiten.

Die geplanten Frequenzzuweisungen für die Satelliten der Betreiberin dürfen die Nutzung und künftige Entwicklung terrestrischer Rundfunkdienste in der Schweiz nicht einschränken und begründen in dieser Hinsicht keine Prioritäten für den Zugang zu Frequenzbändern.

## **3.4.2 Finanzielle Anforderungen**

Die Betreiberin muss die dem BAKOM entstandenen Verwaltungskosten erstatten und die Kosten der ITU für die Bearbeitung der Anmeldungen für Satellitennetze decken. Im Falle der Annullierung eines Koordinierungs- und Notifizierungsverfahrens muss die Betreiberin alle bis zu diesem Zeitpunkt angefallenen Kosten bezahlen. Insbesondere verpflichtet sich die Betreiberin, den folgenden finanziellen Anforderungen nachzukommen:

### **Gebühren**

Das BAKOM erhebt kostendeckende Verwaltungsgebühren für seine Konzession und Leistungen (vgl. Art. 40 Abs. 1 FMG). Diesbezüglich verpflichtet sich die Betreiberin, alle relevanten Kosten zu bezahlen, die dem BAKOM durch die Bearbeitung eines Gesuchs für die Koordinierung und Notifizierung eines Satellitensystems und die Verwaltung der betreffenden Kommunikationen entstehen. Die Verwaltungsgebühren werden nach dem Zeitaufwand berechnet, wobei ein Stundenansatz von 210 Franken zur Anwendung kommt (Art. 6 der Verordnung über die Gebüh-

ren im Fernmeldebereich, GebV-FMG; SR 784.106). Die Leistungen im Rahmen des Koordinierungs- und Notifizierungsverfahrens für ein Satellitensystem werden der Betreiberin pro Jahr in Rechnung gestellt.

### **Deckung der Kosten der ITU**

Die Betreiberin verpflichtet sich, die Kosten des Funkbüros gemäss den Bestimmungen des Beschlusses 482 des ITU-Rates zu decken. Zu diesem Zweck fordert das BAKOM das BR auf, die Rechnung direkt bei der Betreiberin einzureichen. Letztere zahlt die Rechnung innerhalb der gesetzten Frist und legt dem BAKOM die Zahlungsbestätigung vor.

Eine Annullierung des Verfahrens, die innerhalb von 15 Tagen nach dem Datum des Eingangs der Anmeldung beim BR eintrifft, hebt die Verpflichtung zur Entrichtung der Gebühr auf (siehe Ziff. 10 des Beschlusses 482 des ITU-Rates). Bei einer späteren Annullierung des Verfahrens muss die Betreiberin die Kosten der ITU tragen.

## **3.5 Koordinierung**

Nach einer positiven Beurteilung des Gesuchs für die Koordinierung und Notifizierung eines Satellitensystems im Namen der Schweiz wird das BAKOM als notifizierende Verwaltung des Satellitennetzes im Namen der Schweiz die in Artikel 9 und 11 des Radioreglements vorgesehenen Verfahren beim BR sowie mit den betroffenen Verwaltungen einleiten, um Koordinierungsvereinbarungen bezüglich der betroffenen Satellitensysteme zu schliessen. Die Einleitung eines solchen Verfahrens wird der Betreiberin schriftlich mitgeteilt.

Die Betreiberin muss die Informationen, die im Rahmen der verschiedenen Etappen des Koordinierungsverfahrens erforderlich sind, gemäss den Anforderungen des BAKOM aufbereiten und bereitstellen. Sie verpflichtet sich insbesondere, alle Informationen für die Due Diligence (vgl. Ziff. 2.5) zur Verfügung zu stellen, die das BAKOM im Rahmen der Bearbeitung und Satellitenkoordination für das Netz der Betreiberin anfordern könnte.

Das BAKOM kann das Verfahren unterbrechen oder abbrechen, wenn die Betreiberin die notwendige und zumutbare Mitwirkung verweigert (vgl. Art. 13 VwVG).

Die Übermittlung der Anmeldung für Satellitennetze an das BR bedeutet nicht, dass das BAKOM die Interessen der Betreiberin (z. B. hinsichtlich der genutzten Frequenzbänder) in den verschiedenen internationalen Foren vertritt, die sich mit der Verwaltung des Spektrums befassen.

Die Übernahme eines laufenden Verfahrens durch eine andere Betreiberin ist nur mit vorheriger Zustimmung des BAKOM zulässig. Die Zustimmung wird insbesondere dann verweigert und das Verfahren eingestellt, wenn die Voraussetzungen für die Einleitung eines Verfahrens nicht oder nicht mehr erfüllt sind.

Die Etappen des Verfahrens werden nachfolgend erläutert.

### **Vorausveröffentlichung**

Die Betreiberin stellt dem BAKOM eine allgemeine Beschreibung des Netzes oder des Systems unter Verwendung der dafür vorgesehenen IT-Tools zur Verfügung. Das BAKOM leitet diese Informationen an das Funkbüro der ITU-R (BR) weiter (siehe Ziff. 2.3.1). Die Betreiberin wird per E-Mail informiert.

### **Koordinierung**

Das BAKOM leitet die Koordinierung mit allen anderen nationalen Verwaltungen über die dafür vorgesehenen IT-Tools ein.<sup>3</sup> Die Korrespondenz mit diesen nationalen Verwaltungen und dem BR wird per E-Mail an die Betreiberin weitergeleitet. Nach der Einleitung des Koordinierungsverfahrens werden alle Kommentare berücksichtigt. Die Betreiberin muss sich bemühen, eine in technischer und regulatorischer Hinsicht angemessene Antwort vorzubereiten, und dabei auf die Einhaltung der vorgegebenen Fristen achten.

Nach der Prüfung leitet das BAKOM die Antwort an die zuständige ausländische Verwaltung weiter und sendet zudem eine Kopie an das BR.

Alle Kommentare einer anderen nationalen Verwaltung aus dem Koordinierungsverfahren mit der Schweiz werden an das BAKOM adressiert, mit Kopie an das BR. Das BAKOM leitet alle Kommentare und jeden Schriftwechsel unverzüglich per E-Mail an die Betreiberin weiter.

### **Notifizierung und Inbetriebnahme**

Die Betreiberin übermittelt dem BAKOM die in Anhang 4 des Radioreglements aufgeführten technischen Daten, damit es das Notifizierungsverfahren gemäss Artikel 11 RR einleiten kann. Dabei ist die dazu vorgesehene Software zu verwenden. Das BAKOM leitet die Anmeldung an das BR weiter. Das Startdatum, die Einbringung des Satelliten in die Umlaufbahn und die Aufnahme der Nutzung der notifizierten Frequenzzuweisung müssen dem BAKOM ebenfalls mitgeteilt werden. Das BAKOM gibt diese Informationen anschliessend an das BR weiter.

Kopien der Korrespondenz mit dem BR werden der Betreiberin per E-Mail zugestellt.

## **3.6 Befreiung von den ITU-Gebühren**

Gemäss Ent 482 der ITU hat jede notifizierende Verwaltung Anspruch auf eine gebührenfreie Satellitenanmeldung pro Jahr.

---

<http://www.itu.int/ITU-R/go/space-software/en>



Das BAKOM gewährt diese Gebührenbefreiung nur staatlichen Projekten und Projekten von akademischen Institutionen, die mit öffentlichen Mitteln subventioniert werden.

### **3.7 Bewilligung zur Nutzung von Frequenzzuweisungen für ein Satellitensystem**

#### **Bewilligung**

Das BAKOM erteilt der Betreiberin die Bewilligung für die Nutzung von Frequenzzuweisungen für ein Satellitensystem, sobald alle Koordinierungsvereinbarungen erfolgreich abgeschlossen wurden.

Unter bestimmten Bedingungen kann das BAKOM auch ohne einen erfolgreichen Abschluss einer solchen Vereinbarung eine vorzeitige Bewilligung erteilen, sofern es der Ansicht ist, dass die Betreiberin alle möglichen Anstrengungen unternommen hat, um die Koordinierungsvereinbarungen mit anderen Verwaltungen für die betroffenen Netze abzuschliessen.

Die Bewilligung wird für den darin angegebenen Zeitraum ausgestellt und kann verlängert werden.

Sie kann jedoch widerrufen werden, wenn die in der Konzession festgelegten Verpflichtungen nicht eingehalten werden oder wenn sich erweist, dass die Betreiberin die mit anderen Verwaltungen abgeschlossenen Koordinierungsvereinbarungen oder die vom BAKOM im Falle einer Ausnahmegewilligung gestellten Bedingungen nicht erfüllt.

Zudem kann die Bewilligung nur mit Zustimmung des BAKOM ganz oder teilweise auf einen Dritten übertragen werden.

#### **Konformität**

Die Nutzung des Weltraumnetzes muss den Merkmalen entsprechen, die im MIFR der ITU eingetragen wurden.

Falls eine gemäss Radioreglement notifizierte und betriebene Frequenzzuweisung störende Interferenzen verursacht, ist das BAKOM unverzüglich zu informieren, damit es die erforderlichen Massnahmen ergreifen kann.

## **Gesuchsformular für die Koordinierung und Notifizierung eines Satellitensystems im Namen der Schweiz**

Das vollständig ausgefüllte Formular muss per E-Mail an [coordsat@bakom.admin.ch](mailto:coordsat@bakom.admin.ch) gesendet werden.

Weitere Informationen erhalten Sie unter den folgenden Telefonnummern:

Direkt: +41 (0) 58 460 00 00      Zentrale: +41 (0) 58 460 55 11

---

### **Gesuchstellerin**

Name

Adresse

Postleitzahl

Ort

Kontaktperson

Telefonnummer

E-Mail-Adresse

*Kopie der Wohnsitzbescheinigung oder des Handelsregistrauszugs beilegen.*

### **Rechnungsadresse**

Name

Adresse

Postleitzahl

Ort

### **Kontaktperson für technische Fragen**

Name

Telefonnummer

E-Mail-Adresse

### Art des Gesuchs

- ☐ Gesuch für ein neues Koordinierungs- und Notifizierungsverfahren
- ☐ Gesuch für eine Änderung eines bestehenden Koordinierungs- und Notifizierungsverfahrens (Nummer der Anmeldung)
- ☐ Gesuch für den Widerruf einer bestehenden Notifizierung (Nummer der Anmeldung)

## 1. SPEZIELLE ANGABEN

### 1.1 Angaben zur Anmeldung

- a. Name des Weltraumnetzes
- b. Art der Notifizierung (API, CR/C)
- c. Art des Netzes und Orbitaleigenschaften:
  - GSO: Orbitalposition auf dem geostationären Bogen
  - NGSO: Anzahl der Ebenen, Satelliten pro Ebene, Orbitalneigung, Apogäum und Perigäum, minimale Betriebshöhe

### 1.2 Angaben zur Zuweisung der Frequenzen:

#### a. Frequenzen

Frequenzband	Übertragungs- richtung	Funkdienst	Stationsklasse
Band XX			
Band YY			

#### b. Servicegebiet (je Band)

- Band XX: Beschreibung des Servicegebietes, einschliesslich des Standorts der Bodenstationen
- Band YY: Beschreibung des Servicegebietes, einschliesslich des Standorts der Bodenstationen

### 1.3 Angaben zur Koordinierung zwischen Schweizer Betreiberinnen

- a. Überlagerungen mit zuvor von der Schweiz notifizierten Frequenzuteilungen
- b. Gegebenenfalls Koordinierung mit den betroffenen Betreiberinnen

## **2 WIRTSCHAFTLICHE UND GESCHÄFTLICHE ANGABEN**

- a. Projektziel
- b. Art des angebotenen Dienstes
- c. Betroffener Markt / betroffene Märkte
- d. Abgeschlossene / laufende geschäftliche Vereinbarungen
- e. Zeitliche Planung
- f. Finanzielle Leistungsfähigkeit zur Umsetzung des gesamten Projekts
- g. Finanzielle Leistungsfähigkeit zur Deckung der Kosten von BAKOM und ITU

## **3 KONTROLLE DER ÜBERTRAGUNGEN**

- a. Nachweis der Fähigkeit, die Übertragungen von Funkstationen, einschliesslich der Bodenstationen, zu kontrollieren
- b. Nachweis der Fähigkeit, jede Übertragung, die inakzeptable / störende Interferenzen verursacht, sofort einzustellen

### **Erklärung:**

Die Betreiberin bestätigt mit ihrer Unterschrift, die Beschreibung der Weltraumverfahren gemäss dem Dokument «*Verfahren bei Gesuchen für die Koordinierung und Notifizierung von Satellitensystemen im Namen der Schweiz im Rahmen der ITU-Vorschriften*» des BAKOM zur Kenntnis genommen zu haben und die in diesem Dokument dargelegten Verpflichtungen sowie das anwendbare Recht einzuhalten.

**Ort und Datum**

**Unterschrift**