Prüfungsvorschriften

784.102.11 Anhang 2 Nr. 04

Amateurfunk

Schlüsselwörter: **Prüfungsvorschriften, Amateurfunk** Ausgabe: **2.0** Gültig ab **01.04.2009**

Geltungsgebiet:

Schweiz	**Fürstentum Liechtenstein**
Schweizerische Eidgenossenschaft	AMT FÜR KOMMUNIKATION FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN
Bestelladresse: **Bundesamt für Kommunikation BAKOM** Zukunftstrasse 44, CH-2501 Biel/Bienne, Schweiz Internet: http://www.bakom.ch	Bestelladresse: **Amt für Kommunikation** Kirchstrasse 10, FL-9490 Vaduz, Liechtenstein Internet: http://www.ak.llv.li

© OFCOM (Swiss Federal Office of Communications)

1 Gegenstand

Die vorliegenden Prüfungsvorschriften regeln den Erwerb folgender Ausweise:

Nr.	Name
04	Fähigkeitsausweis für den Amateurfunk und Einsteigerausweis für Funkamateurinnen und Funkamateure

2 Allgemeines

Wer eine Amateurfunkanlage betreiben will, benötigt eine Amateurfunkkonzession. Voraussetzung für den Erwerb der Konzession ist ein gültiger Fähigkeitsausweis.

Der Einsteigerausweis für Funkamateurinnen und Funkamateure ist auf die Nutzung bestimmter Frequenzbänder des Amateurfunks beschränkt. Der Fähigkeitsausweis für den Amateurfunk berechtigt zur Nutzung aller für den Amateurfunk zur Verfügung stehenden Bänder.

Die in der Schweiz nach internationalen Vereinbarungen ausgestellten Fähigkeitsausweise für den Amateurfunk und den Einsteigerausweis für Funkamateurinnen und Funkamateure werden in den Ländern anerkannt, welche die CEPT[1]-Empfehlungen T/R 61-01, T/R 61-02 und ECC/REC 05-06 unterschrieben oder die mit der Schweiz ein Gegenrechtsabkommen abgeschlossen haben.

3 Gesetzliche Grundlagen (Schweiz)

Die vorliegenden Prüfungsbestimmungen stützen sich auf das Internationale Radioreglement[2], die CEPT-Empfehlung T/R 61-02 (HAREC[3]) und den ERC Report 032. Sie stützen sich ebenfalls auf die Art. 22, 23 und Art. 62 Abs. 2 des Fernmeldegesetzes vom 30. April 1997[4] sowie Art. 56 Abs. 1 Bst. d und e der Verordnung über Frequenzmanagement und Funkkonzessionen[5].

4 Aufgehobene Dokumente

Prüfungsvorschriften Amateurfunk, Ausgabe 1.0, gültig ab 01.04.2007.

Biel/Bienne, 30. März 2009

BUNDESAMT FÜR KOMMUNIKATION

Der Direktor:
Dr. Martin Dumermuth

---

1 Europäische Konferenz der Verwaltung für Post und Telekommunikation
2 SR 0.784.403.1
3 Harmonisierte Prüfungsanforderungen für den Amateurfunk
4 FMG; SR 784.10
5 FKV; SR 784.102.1

Nr. 04 Fähigkeitsausweis für den Amateurfunk und Einsteigerausweis für Funkamateurinnen und Funkamateure

04.01 Prüfungsfächer

Die Prüfung umfasst schriftliche Arbeiten in den folgenden Fächern:

a. Vorschriften betreffend den Amateurfunk;

b. Grundlagen der Elektro- und Funktechnik.

04.02 Hilfsmittel

[1] Im Teil „Grundlagen der Elektro- und Funktechnik“ dürfen die folgenden Hilfsmittel verwendet werden:

a. Netzunabhängige Taschenrechner; **programmierbare nur unprogrammiert**;

b. Einfache Formelsammlungen **ohne Rechenbeispiele**.

[2] Für beide Prüfungsfächer sind auf der Internetseite des BAKOM (www.bakom.admin.ch) Beispiele von Prüfungsaufgaben aufgeschaltet. Sie widerspiegeln den an der Prüfung verlangten Stoff. Die Fragenkataloge dürfen an der Prüfung nicht verwendet werden.

04.03 Prüfungsstoff „Vorschriften betreffend den Amateurfunk“

[1] Die Prüfung dauert 20 Minuten und ist schriftlich im „multiple choice“ Verfahren abzulegen.

[2] Der Prüfungsstoff ist die vom BAKOM herausgegebene Broschüre „Vorschriften betreffend den Amateurfunk“, die Prüfung umfasst im Besonderen Fragen zu:

a. Konzessionsvorschriften:
   - Die für den Amateurfunk relevanten Artikel aus der FKV und VFKV.

b. Auszug aus den Bestimmungen des Radioreglements:
   - Allgemeine Bestimmungen;
   - Rufzeichen;
   - Bandbreite und Sendearten;
   - Bezeichnung der Frequenzbereiche und der entsprechenden Wellenlängenbereiche, die für den Funkverkehr verwendet werden;
   - Tabelle der höchsten zugelassenen Leistungspegel für Nebenaussendungen;
   - Bezeichnung der im Amateurfunk gebräuchlichsten Sendearten (in Amplituden-, Frequenz- und Phasenmodulation);
   - Die im Amateurfunk gebräuchlichsten Q-Code;
   - Die im Amateurfunk gebräuchlichsten Abkürzungen;
   - Die internationale Buchstabiertabelle.

04.04 Prüfungsstoff „Grundlagen der Elektro- und Funktechnik“

Die Prüfung dauert 75 Minuten und ist schriftlich im „multiple choice“ Verfahren abzulegen. Sie umfasst im Wesentlichen:

a. Elektrizität, Elektromagnetismus, Funktheorie:
   - Elektrische Leitfähigkeit;
   - Spannungsquellen;
   - Elektrische Felder;
   - Magnetische Felder;

- Sinusförmige Signale;
- Modulierte Signale;
- Senderleistung- und Verhältnisrechnung.

b. Bauelemente:
    - Widerstände;
    - Kondensatoren;
    - Spulen;
    - Transformatoren;
    - Dioden;
    - Transistoren;
    - Thermische Verluste, Elektronenröhren (Emission), einfache Digitalschaltung.

c. Schaltungen:
    - Kombination von Bauelementen;
    - Filter;
    - Netzgeräte;
    - Verstärker;
    - Demodulatoren;
    - Oszillatoren;
    - Phase Locked Loop (PLL).

d. Empfänger:
    - Empfängertypen;
    - Blockdiagramme;
    - Funktion der einzelnen Stufen;
    - Empfängereigenschaften.

e. Sender:
    - Sendertypen;
    - Blockdiagramme;
    - Funktion der einzelnen Stufen;
    - Sendereigenschaften.

f. Antennen und Antennenzuleitungen:
    - Antennentypen;
    - Antenneneigenschaften;
    - Antennenzuleitungen und Anpassung.

g. Wellenausbreitung

h. Messtechnik:
    - Messaufbau und Einfluss von Signalformen auf die Messung;
    - Messgeräte.

i. Störungen und Störschutz:
    - Störungen in elektronischen Geräten;
    - Ursache der Störungen;
    - Abhilfemassnahmen.

j. Schutz gegen elektrische Spannungen, Personenschutz

k. Schutz vor nichtionisierender Strahlung, NIS

l. Blitzschutz.

04.05 Vereinfachte technische Prüfung für den Einsteigerausweis für Funkamateurinnen und Funkamateure

Für den Einsteigerausweis wird im Fach Grundlagen der Elektro- und Funktechnik eine Auswahl der weniger komplexen Fragen aus den in Abschnitt 04.04 aufgeführten Gebieten verwendet. Die Fragen sind so gestellt, dass die Kandidatinnen und Kandidaten sie durch logisches Überlegen beantworten und nachweisen können, dass sie sich mit der Materie befasst haben. Dazu werden einfache Rechenaufgaben gestellt.

04.06 Ergänzungsprüfung für Inhaberinnen und Inhaber des Einsteigerausweises

Inhaberinnen und Inhaber des Einsteigerausweises müssen für den Fähigkeitsausweis für den Amateurfunk nur die Prüfung im Fach Grundlagen der Elektro- und Funktechnik nach Abschnitt 04.04 ablegen.