

AfuTUB-Kurs

Betriebstechnik/Vorschriften 01: Was ist Amateurfunk?

DL0XK
Amateurfunk Forschungs Gruppe der TU Kaiserslautern

<https://www.amateurfunk.uni-kl.de/home/>

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen



This work is licensed under the *Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 License*.

Amateurfunkgruppe der Technische Universität Kaiserslautern, DL0XK, Stand: Tue May 7 18:11:38 2019 +0200
basierend auf dem Kurs der Amateurfunkgruppe der Technische Universität Berlin (AfuTUB), DKØTU

Geschichte: HAM – ein saftiger Schinken?

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

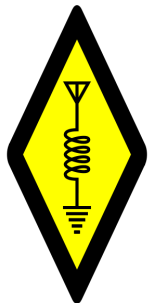
Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen



[4]

- Begriff bereits in Pionierzeiten verwendet¹
- Bänder und Rufzeichen damals noch völlig unreglementiert
- Ursprung vmtl. „ham-fisted“ als abschätzige Bezeichnung kommerzieller Telegrafie-Operator
- alle weiteren Deutungen aus Bereich der Mythen
 - z.B. bekannteste Legende der drei Amateure **Hyman**, **Almay** und **Murray**
 - verschiedene Quellen mit genaueren Recherchen^[3]

¹Beginn des 20. Jahrhunderts

Manifestierung des Amateurfunks

Fakt ist:

- stets Interessenkonflikte zwischen kommerziellen Stationen und Amateuren
- Gewerbe wollte zuerst vorrangig Langwelle
- **HAMs** erforschten viel und erweckten neue Begehrlichkeiten²
- Lösung: In vielen Bändern „Häppchen“ für die Hobbyfunker
- weiterhin mühsame Arbeit der Amateurfunkverbände

²z.B. Kurzwelle

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen

Dachverbände in DL



- Interessenkonflikte noch nicht vorbei – Frequenzen heute wertvoller denn je
- in Gremien weltweit sitzt „unsere Lobby“
- uns eint kein kommerzielles Interesse, sondern *HAM Spirit* [2]

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

Rechtliche
Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen

Längst überholtes Hobby?

Kommunikation mit anderen Kontinenten natürlich kein Problem oder Kostenfaktor mehr, aber:

- Technik in all ihren Facetten experimentieren
- weltweit Gleichgesinnte kennenlernen
- ob Innovation oder gesellschaftliche Bedeutung – beginnt immer mit dem Verstehen der technischen Grundlagen
- globale autarke P2P-Verbindungen kann eben **nicht** jeder
⇒ direkte Kommunikation ohne Provider weltweit und darüber hinaus

Untergang des Amateurfunks immer mal wieder prophezeit, aber bisher nicht eingetreten – ein Ausflug ...

AfuTUB-Kurs

B/V 01

Einleitung

Amateurfunk damals
Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

Rechtliche
Eingrenzung„Funkamateure“
Verbote
Strafen

Referenzen

Totgesagte leben länger

„Technical advances that have killed Amateur Radio by making it too easy“³

- 1900** Amplitude Modulation (AM)
- 1902** Semi-automatic CW keys (Bugs)
- 1906** Vacuum tubes
- 1915** Single Sideband (SSB)
- 1922** Radio Teletype (RTTY)
- 1935** Repeaters
- 1945** Electronic CW keyers
- 1948** Transistors
- 1948** Electronic digital programmable computers
- 1950** Antenna rotators

...

³inspiriert von Razvan Fatu (M0HZH, YO9IRF), nacheditiert von DL7BST

Totgesagte leben länger

- 1958** Integrated Circuits (IC)
- 1960** Digital Signal Processing (DSP)
- 1971** Microprocessors
- 1972** The Internet™
- 1975** CW decoding software
- 1978** Automatic Link Establishment (ALE)
- 1980** Packet Radio
- 1989** DX clusters
- 1991** Pactor
- 1998** Phase Shift Keying (PSK)
- 2017** Franke-Taylor design, 8-FSK modulation (FT8)
- ... *to be continued* 😊

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen

Das Amateurfunkzeugnis

Novice Licence (Klasse E)

- einfacherer Technikprüfungsteil
- erlaubte Bänder und Leistungen eingeschränkt

Advanced Licence (Klasse A)

- Technikfragenkatalog umfangreicher und anspruchsvoller
- alle Bänder und Leistungsgrenzen im gesetzlichen Umfang

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

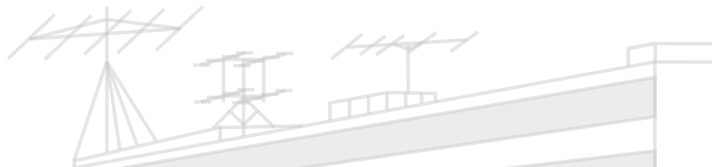
Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen



Das Amateurfunkzeugnis

Novice Licence (Klasse E)

- einfacherer Technikprüfungsteil
- erlaubte Bänder und Leistungen eingeschränkt

Advanced Licence (Klasse A)

- Technikfragenkatalog umfangreicher und anspruchsvoller
- alle Bänder und Leistungsgrenzen im gesetzlichen Umfang
- „die Lizenz zum Löten“

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen

Prüfung

schriftliche Prüfung bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) mit öffentlichen Fragenkatalogen der Bestandteile:

- Technik Klasse E oder A⁴
- Betriebstechnik
- Vorschriften

Morseprüfung freiwillig und in DL **nicht** für das Afu-Zeugnis benötigt

⁴ bei Upgrade auf Klasse A nur Prüfungs des Technik-Teils

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen

Prüfung

Bedingungen:

- **keine** Beschränkung des Alters oder der Staatsangehörigkeit
- Wohnsitz muss in DL sein

⇒ mit bestandener Prüfung Beantragung der Amateurfunkzulassung möglich

AfuTUB-Kurs

B/V 01

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

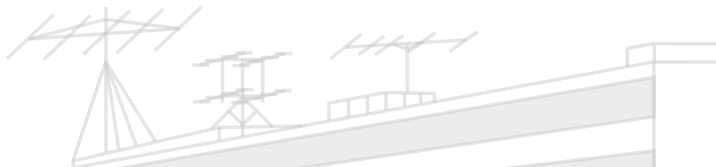
Rechtliche
Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen



Die Amateurfunkzulassung

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen

Zuweisung **personengebundenen(!)** Rufzeichen durch Amateurfunkzulassung:

- erst ab Zuteilung darf Amateurfunkbetrieb ausgeübt werden
- kein Anspruch auf bestimmtes Call
- nach Rufzeichenabmeldung ein Jahr Sperrung⁵
- Anspruchsänderungen ortsfester Amateurfunkstelle unverzüglich anzeigen

⁵z.B. bei vorübergehender Abmeldung oder nach Tod

„Funkamateure“ / Funkamateurein

Begriff *Funkamateurein* im Sinne des Gesetzes:

- persönliche Neigung
- keine gewerblich-wirtschaftlichen Interessen
- darf selbst gefertigte oder umgebaute Sendeanlagen auf Amateurfunkfrequenzen betreiben

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

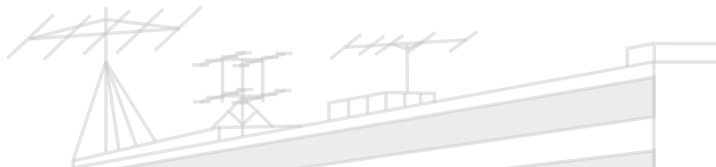
Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen



Verbote

nicht erlaubt ist

- Senden ohne Zulassung (Rufzeichen)
- gewerblich-wirtschaftliche Zwecke
- Übermitteln von Nachrichten für und an Dritte
- Nutzung von Frequenzen außerhalb zugelassener Nutzungsbereiche
- Funkverkehr mit Nicht-Amateurfunkstellen⁶
- verschlüsselte Nachrichten zum Zwecke der Verschleierung
- religiöse oder politische Inhalte
- rundfunkähnliche Aussendungen

⁶ außer in Notfällen

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen

Strafen

Bundesnetzagentur kann anordnen:

- Einschränkung des Betriebs
- Außerbetriebnahme der Amateurfunkstelle⁷
- Geldbuße
 - bei Nichtzahlung ggf. Maßnahmen nach Verwaltungs-Vollstreckungsgesetz
- Entzug der *Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst*

Beachte: Amateurfunkzeugnis und Sendeanlage⁸ können nicht entzogen werden

⁷ Betrieb einer Amateurfunkstelle ohne Afu-Zulassung ist eine Ordnungswidrigkeit

⁸ wenn keine Straftat damit verübt wurde

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen

Referenzen/Links

[1] Moltrecht B/V 01:

<https://www.darc.de/der-club/referate/ajw/lehrgang-bv/bv01/>

[2] Wikipedia DE:

http://de.wikipedia.org/wiki/Ham_Spirit

[3] Recherchen zum Begriff „HAM“:

<http://www.indyradioclub.org/wordham.pdf>

http://www.w7eca.org/FILES/y_ham.doc

http://www.hotarc.org/files/origin_of_HAM_by_KN4AQ.pdf

https://en.wikipedia.org/wiki/Etymology_of_ham_radio

Abbildungen:

[4] International Amateur Radio Symbol:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:International_amateur_radio_symbol.svg

[5] <http://www.darc.de/>

[6] <https://www.vfdb.org/>

Einleitung

Amateurfunk damals

Amateurfunk heute

Afu-Zeugnis

Prüfung

Afu-Zulassung

Rechtliche Eingrenzung

„Funkamateure“

Verbote

Strafen

Referenzen