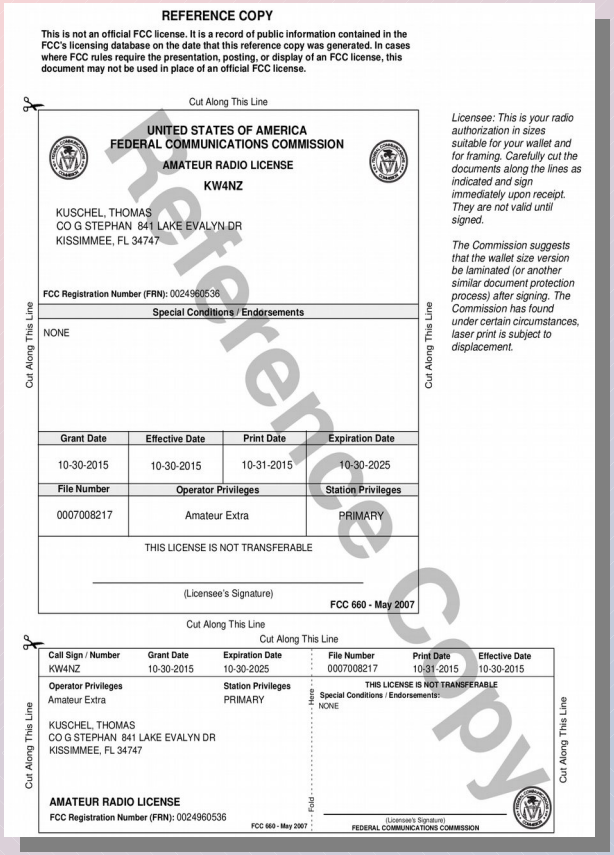


REFERENCE COPY

This is not an official FCC license. It is a record of public information contained in the FCC's licensing database on the date that this reference copy was generated. In cases where FCC rules require the presentation, posting, or display of an FCC license, this document may not be used in place of an official FCC license.

Cut Along This Line

UNITED STATES OF AMERICA
FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION

AMATEUR RADIO LICENSE

KW4NZ

KUSCHEL, THOMAS
CO G STEPHAN 841 LAKE EVALYN DR
KISSIMMEE, FL 34747

FCC Registration Number (FRN): 0024960536

Special Conditions / Endorsements

NONE

Grant Date	Effective Date	Print Date	Expiration Date
10-30-2015	10-30-2015	10-31-2015	10-30-2025

File Number	Operator Privileges	Station Privileges
0007008217	Amateur Extra	PRIMARY

THIS LICENSE IS NOT TRANSFERABLE

(Licensee's Signature)

FCC 660 - May 2007

Licensee: This is your radio authorization in sizes suitable for your wallet and for framing. Carefully cut the documents along the lines as indicated and sign immediately upon receipt. They are not valid until signed.

The Commission suggests that the wallet size version be laminated (or another similar document protection process) after signing. The Commission has found under certain circumstances, laser print is subject to displacement.

Reference Copy

Call Sign / Number	Grant Date	Expiration Date	File Number	Print Date	Effective Date
KW4NZ	10-30-2015	10-30-2025	0007008217	10-31-2015	10-30-2015

Operator Privileges: Amateur Extra
Station Privileges: PRIMARY

KUSCHEL, THOMAS
CO G STEPHAN 841 LAKE EVALYN DR
KISSIMMEE, FL 34747

AMATEUR RADIO LICENSE
FCC Registration Number (FRN): 0024960536
FCC 660 - May 2007

THIS LICENSE IS NOT TRANSFERABLE
Special Conditions / Endorsements:
NONE

(Licensee's Signature)
FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION



US License

We talk about it – a kingfisher lecture

My Goal to Obtain the US Call Sign



- Vertiefung der techn. Englischkenntnisse
- Wiederholung der Amateurfunktechnik in einer Fremdsprache
- „Just for Fun“
- USA-Aufenthalt
- Gastlizenzen PY, JA
- Kennenlernen und Verstehen des US-Amateurfunksystems

Lizenzklassen



- Technician Class – Element 2
- General Class – Element 3
- Amateur Extra Class – Element 4

Multiple Choice (multiple response)

Lizenzklassen



- Technician Class – Element 2
- General Class – Element 3
- Amateur Extra Class – Element 4

Multiple Choice (multiple response)

Technician License

- Einstiegslizenz
- Prüfung mit 35 Fragen
  - Funktheorie
  - Vorschriften
  - Betriebsverfahren
- > 30 MHz & eingeschränkte HF-Bänder:
  - 80 m: 3,525 – 3,600 MHz nur CW
  - 40 m: 7,025 – 7,125 MHz nur CW
  - 15 m: 21,025 – 21,200 MHz nur CW
  - 10 m: 28,000 – 28,300 MHz CW, RTTY/Data, 200 W
  - 10 m: 28,300 – 28,500 MHz CW, SSB, 200 W (PEP)

General License

- Lizenz öffnet Tür zur weltweiten Kommunikation
- Voraussetzung absolvierte „Technician License“
- Prüfung mit 35 Fragen
  - Theorie
  - Vorschriften
  - Betriebstechnik
- Alle Bänder HF & UHF/VHF und höher, Bandgrenzen eingeschränkt auf 80, 40, 20, 15 m

Amateur Extra License

- Lizenz ermöglicht alle verfügbaren US-Amateur-Radio-Betriebsrechte auf allen Bändern
- Voraussetzung absolvierte „General License“
- Prüfung mit 50 Fragen (schwieriger)

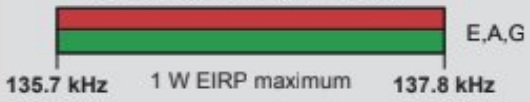
US Amateur Radio Bands

US AMATEUR POWER LIMITS — FCC 97.313 An amateur station must use the minimum transmitter power necessary to carry out the desired communications. (b) No station may transmit with a transmitter power exceeding 1.5 kW PEP.

ARRL The national association for AMATEUR RADIO®

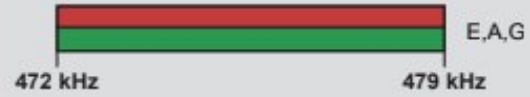
Amateurs wishing to operate on either 2,200 or 630 meters must first register with the Utilities Technology Council online at **https://utc.org/plc-database-amateur-notification-process/.** You need only register once for each band.

2,200 Meters (135 kHz)



630 Meters (472 kHz)

5 W EIRP maximum, except in Alaska within 496 miles of Russia where the power limit is 1 W EIRP.

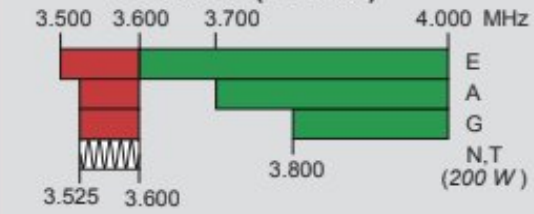


160 Meters (1.8 MHz)

Avoid interference to radiolocation operations from 1.900 to 2.000 MHz



80 Meters (3.5 MHz)

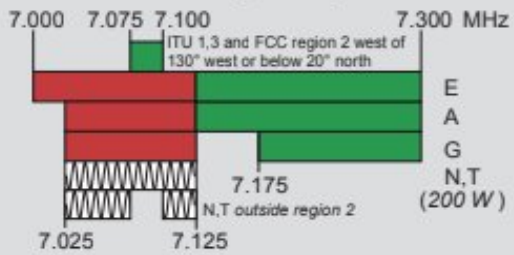


60 Meters (5.3 MHz)



General, Advanced, and Amateur Extra licensees may operate on these five channels on a secondary basis with a maximum effective radiated power (ERP) of 100 W PEP relative to a half-wave dipole. Permitted operating modes include upper sideband voice (USB), CW, RTTY, PSK31 and other digital modes such as PACTOR III. Only one signal at a time is permitted on any channel.

40 Meters (7 MHz)



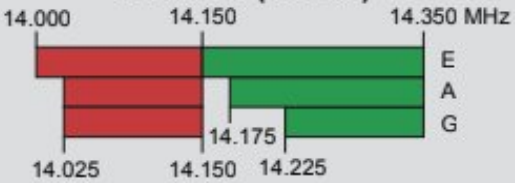
See Sections 97.305(c), 97.307(f)(11) and 97.301(e).These exemptions do not apply to stations in the continental US.

30 Meters (10.1 MHz)

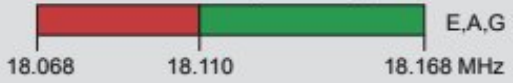
Avoid interference to fixed services outside the US.



20 Meters (14 MHz)



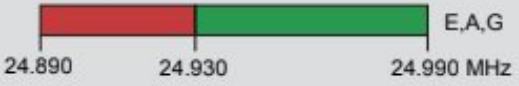
17 Meters (18 MHz)



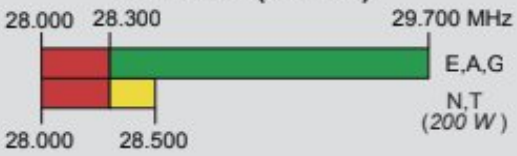
15 Meters (21 MHz)



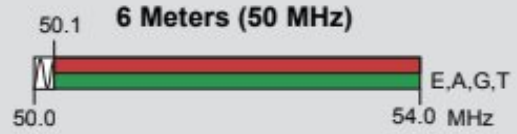
12 Meters (24 MHz)



10 Meters (28 MHz)



6 Meters (50 MHz)



2 Meters (144 MHz)

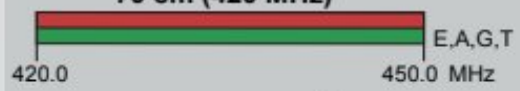


1.25 Meters (222 MHz)



*Geographical and power restrictions may apply to all bands above 420 MHz. See *The ARRL Operating Manual* for information about your area.

70 cm (420 MHz)*



33 cm (902 MHz)*



23 cm (1240 MHz)*



All licensees except Novices are authorized all modes on the following frequencies:

2300-2310 MHz	10.0-10.5 GHz ‡	122.25-123.0 GHz
2390-2450 MHz	24.0-24.25 GHz	134-141 GHz
3300-3500 MHz	47.0-47.2 GHz	241-250 GHz
5650-5925 MHz	76.0-81.0 GHz	All above 275 GHz

‡ No pulse emissions

KEY

Note:

CW operation is permitted throughout all amateur bands.

MCW is authorized above 50.1 MHz, except for 144.0-144.1 and 219-220 MHz.

Test transmissions are authorized above 51 MHz, except for 219-220 MHz

- = RTTY and data
- = phone and image
- = CW *only*
- = SSB phone
- = USB phone, CW, RTTY, and data
- = Fixed digital message forwarding systems *only*

E = Amateur Extra
A = Advanced
G = General
T = Technician
N = Novice

See *ARRLWeb at www.arrl.org* for detailed band plans.

ARRL
We're At Your Service

ARRL Headquarters:
860-594-0200 (Fax 860-594-0259)
email: hq@arrl.org

Publication Orders:
www.arrl.org/shop
Toll-Free 1-888-277-5289 (860-594-0355)
email: orders@arrl.org

Membership/Circulation Desk:
www.arrl.org/membership
Toll-Free 1-888-277-5289 (860-594-0338)
email: membership@arrl.org

Getting Started in Amateur Radio:
Toll-Free 1-800-326-3942 (860-594-0355)
email: newham@arrl.org

Exams: 860-594-0300 email: vec@arrl.org

Copyright © ARRL 2017 **rev. 9/22/2017**

Voraussetzung zur Erlangung der Technician

- Buch „The ARRL Ham Radio License Manual“
  ISBN: 978-1-62595-082-6
- ARRL‘s Tech Q&A - Büchlein
- Computer, qrz.com
- Je nach Vorwissen in Elektronik/E-Technik
  - 2 – 8 Wochen Zeit zum Studieren,
  - Erfaßt man mehr als 80% jedes Kapitels, dann sollte man durchwegs zum Test angetreten!
- 15 Dollar Bargeld, Einfacher Taschenrechner
- Neugierde, die Fähigkeit zu experimentieren und Freude zu haben!

Lernmaterial gratis



- Part 97 of CFR* Title 47
  - http://www.arrl.org/part-97-amateur-radio
- Offizielle Fragenlisten (Question Pools)
  - http://www.arrl.org/question-pools

*CFR = Code of Federal Regulations

Was braucht man nicht...

- Studiumabschluss in Physik oder Mathematik, obwohl das vermutlich helfen dürfte,
- Viel Geld, das Buch kostet in etwa 30 Dollar, es gibt auch Fragenbeispiele im Internet und auch Online-Überprüfungsprogramme,
- SWR-Messgerät, Empfänger, Antennen, Coax-Kabel und anderes technisches Equipment,
- Morsefertigkeiten, seit 2003 ist in den USA keine Morseprüfung mehr notwendig, obwohl CW nach wie vor auch in den USA sehr verbreitet ist.

Erreichen der Lernziele



- Keine Kapitel überspringen! - oft sind gerade wichtige Informationen in den Erläuterungen zu finden,
- Verwende häufig die mitgelieferte Software und trainiere die Fragestellungen so weit, dass mindestens eine Sicherheit von 80% vorhanden ist,
- Verwende zusätzliche Quellen wie das Internet, Büchereien, www.ARRL.com und scheue nicht im Ortsverband (ADL) zu fragen oder uns Prüfern eine Mail zu schicken,

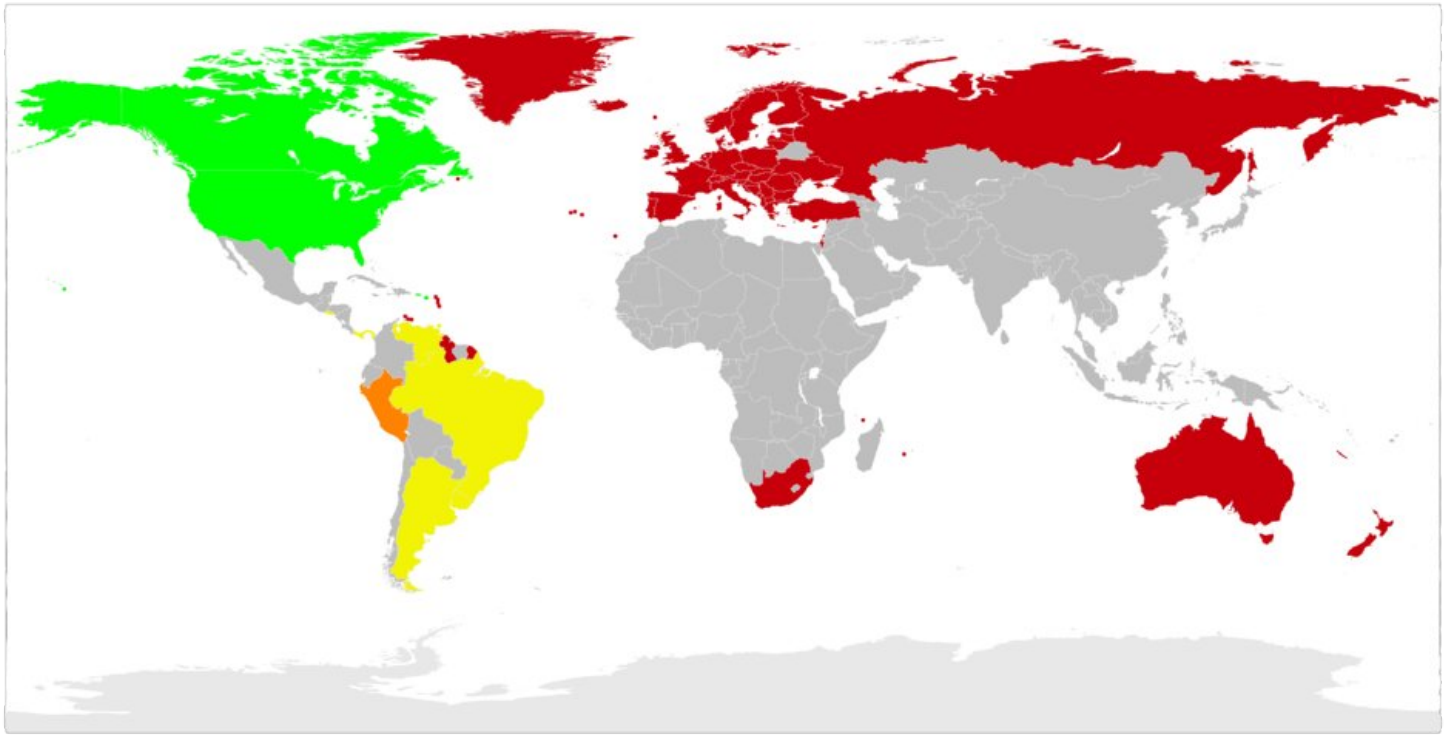
Internationale Abkommen

- CITEL Amateur Radio Convention (Das Nord- und Südamerikanische CEPT)
- IARP Permit
  - ist sowas wie ein internationaler Führerschein für Funkamateure
- http://www.arrl.org/files/file/VEs/International%20Operating%20Feb%202019.pdf

Internationale Abkommen

- Länder:
  - Argentina, Bolivia, Brazil, Canada, Chile, El Salvador, Guatemala, Haiti, Mexico, Panama, Paraguay, Peru, Trinidad and Tobago, Uruguay and Venezuela
- Leider nur für Bürger dieser Länder
- US-Lizenz kann jedoch zur Glaubwürdigkeit beitragen, das kennen die dortigen Behörden besser als CEPT
- Peru ist CEPT-Mitglied

CEPT, CITEL



By Vchapman at English Wikipedia, CC BY 3.0,
https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=53611815

Internationale Abkommen

- Auf jeden Fall VOR der Reise (ca. 1-2 Monate) mit den lokalen Clubs Kontakt aufnehmen!
- International licensing:
  - https://www.qsl.net/oh2mcn/
- Wer eine US-Lizenz besitzt, darf in den U.S.A. keine Lizenz eines fremden Landes benutzen!

Formales: Was brauchen wir?

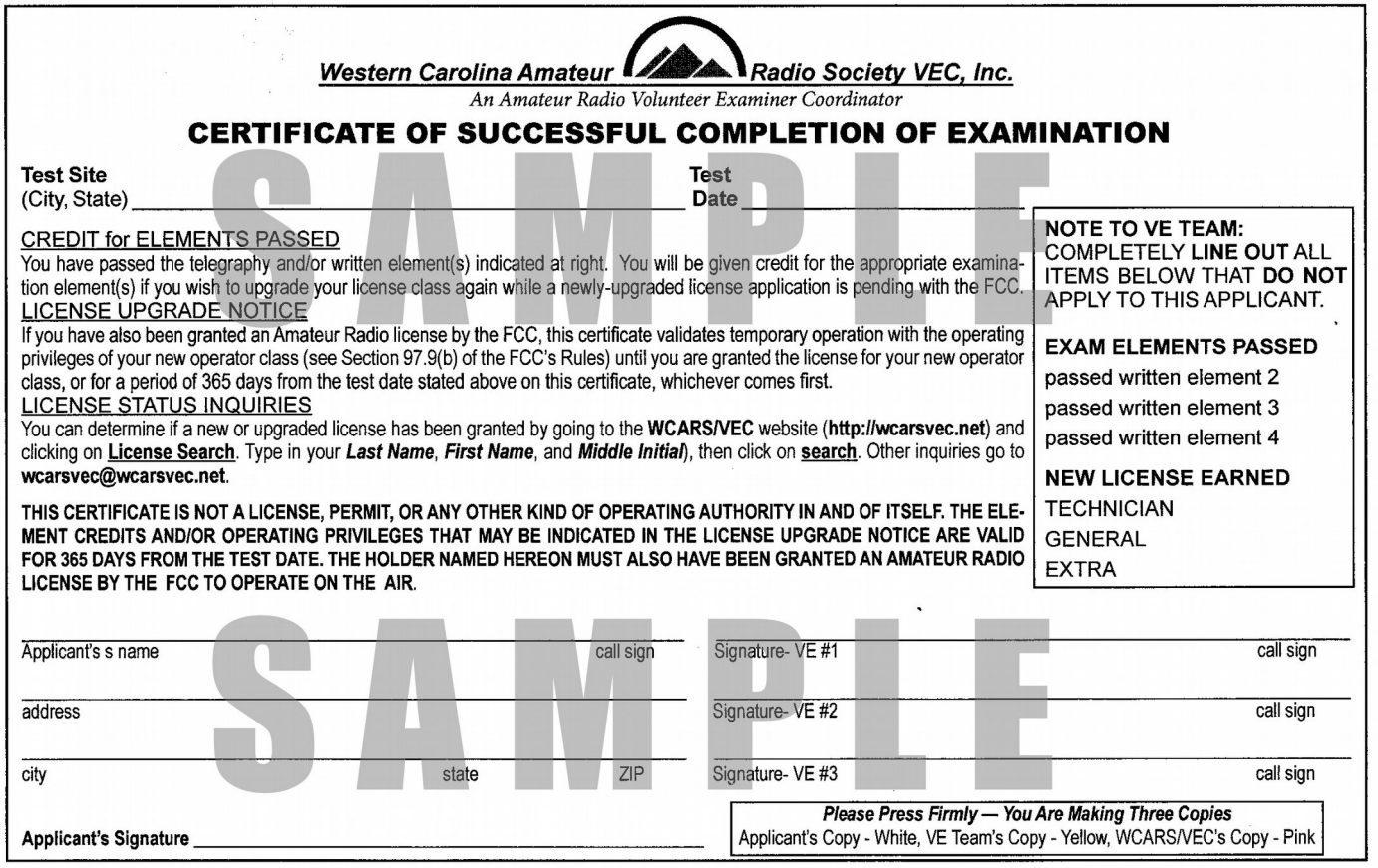
- FRN Nummer
  - https://apps.fcc.gov/cores/userLogin.do
- US-Adresse
  - Freunde
  - Remailer Dienste (obwohl man die Lizenz nur noch elektronisch bekommt). Die FCC muss immer eine Postadresse von Dir haben! Es darf nichts unzustellbar zurückkommen!
-

Ablauf



- 1 Ausweis
- 15 U.S. $ (Wir nehmen auch €)
- Man füllt die Formulare "CSCE" (Certificate of Successful Completition of Examination) und "Form 605" aus.
- Da muss man seine US-Adresse wissen, also aufschreiben und mitnehmen!
- Man braucht die FRN

CSCE



Western Carolina Amateur Radio Society VEC, Inc.

An Amateur Radio Volunteer Examiner Coordinator

CERTIFICATE OF SUCCESSFUL COMPLETION OF EXAMINATION

Test Site
(City, State) _____

Test Date _____

CREDIT for ELEMENTS PASSED

You have passed the telegraphy and/or written element(s) indicated at right. You will be given credit for the appropriate examination element(s) if you wish to upgrade your license class again while a newly-upgraded license application is pending with the FCC.

LICENSE UPGRADE NOTICE

If you have also been granted an Amateur Radio license by the FCC, this certificate validates temporary operation with the operating privileges of your new operator class (see Section 97.9(b) of the FCC's Rules) until you are granted the license for your new operator class, or for a period of 365 days from the test date stated above on this certificate, whichever comes first.

LICENSE STATUS INQUIRIES

You can determine if a new or upgraded license has been granted by going to the **WCARS/VEC** website (**http://wcarsvec.net**) and clicking on **License Search**. Type in your ***Last Name***, ***First Name***, and ***Middle Initial***), then click on **search**. Other inquiries go to **wcarsvec@wcarsvec.net**.

THIS CERTIFICATE IS NOT A LICENSE, PERMIT, OR ANY OTHER KIND OF OPERATING AUTHORITY IN AND OF ITSELF. THE ELEMENT CREDITS AND/OR OPERATING PRIVILEGES THAT MAY BE INDICATED IN THE LICENSE UPGRADE NOTICE ARE VALID FOR 365 DAYS FROM THE TEST DATE. THE HOLDER NAMED HEREON MUST ALSO HAVE BEEN GRANTED AN AMATEUR RADIO LICENSE BY THE FCC TO OPERATE ON THE AIR.

NOTE TO VE TEAM:
COMPLETELY **LINE OUT** ALL ITEMS BELOW THAT **DO NOT** APPLY TO THIS APPLICANT.

EXAM ELEMENTS PASSED
passed written element 2
passed written element 3
passed written element 4

NEW LICENSE EARNED
TECHNICIAN
GENERAL
EXTRA

Applicant's s name _____ call sign _____

address _____

city _____ state _____ ZIP _____

Applicant's Signature _____

Signature- VE #1 _____ call sign _____

Signature- VE #2 _____ call sign _____

Signature- VE #3 _____ call sign _____

Please Press Firmly — You Are Making Three Copies
Applicant's Copy - White, VE Team's Copy - Yellow, WCARS/VEC's Copy - Pink

SAMPLE

SAMPLE

Ablauf

- Die Richtigkeit der Daten wird von den VECs überprüft
- Die Testbögen werden ausgegeben und man beginnt mit der Technician-Prüfung.
- Ist diese bestanden wird man gefragt, ob man die „General“ machen möchte (na klar will man) und der nächste General-Prüfungsbogen wird ausgefüllt ...

Ablauf

- Wenn man diese auch schafft, dann versucht man die „Amateur Extra“
- Schafft man die „General“ nicht, ist man Technician. Man kann es aber sofort (mit neuerlichem Antritt um $15) wieder versuchen.
- Am Ende erhält man das CSCE ausgefolgt mit der Bestätigung, welche Prüfung(en) man geschafft hat - von den VEs unterschrieben.

Ablauf



- Das Call wird nach einiger Zeit in die FCC Datenbank eingetragen und von diesem Moment an kann man das Call verwenden.
- Man erhält jetzt eine E-Mail von der Behörde FCC

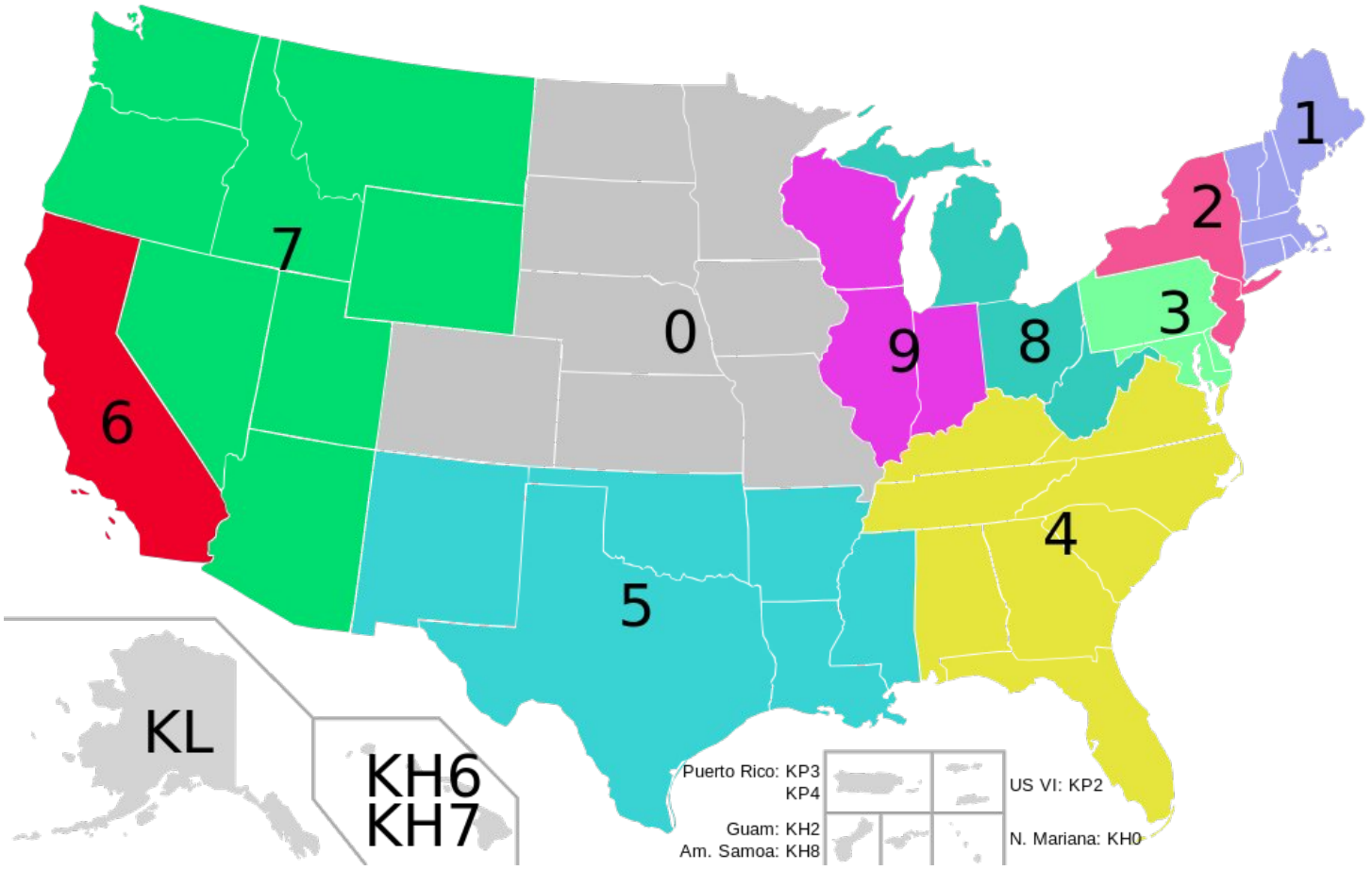
Upgrades

- Zur Prüfung braucht man die existierende Lizenz (das Original, nicht die Reference Copy) oder die vorherige CSCE oder am Besten alles
- Ab dem gelungenen Upgrade, das nicht sofort in der FCC–Datenbank aufscheinen muss, kann man bereits mit folgender Endung entsprechend der Lizenz funken:
- /AG Upgrade auf General
- /AE Upgrade auf Extra

Das Rufzeichen

- Nach dem Eintrag erhält man eine Benachrichtigungs-E-Mail,
- Die Zone des zugeteilten Calls entspricht der Adresse, die man als Postadresse angegeben hat.
    - Beispiel: Adresse in Nevada: Zone 7 - automatisch vergebenes Call: KI7VJC
        - Es gibt spezielle Calls für einige Terretorien

Das Rufzeichen



Rufzeichen – Vanity Call

- Man kann nachher ein Vanity Call aus allen Zonen wählen: z.B. W8HR (Michigan, Ohio, West Virginia)
- Die mögliche Länge des Vanity Calls hängt von den Privilegien ab
- Extra – kürzeres Vanity Call als General oder Technician
- Zu kompliziert um das heute zu besprechen...

Die Lizenz

- Wenn man schon ein US-Call hat, kann man bei einem erfolgreichen Upgrade SOFORT die erweiterten Privilegien nutzen (s.o.).
- Die Lizenz kann man aus der Datenbank downloaden.
- Es gibt ein "Original" und eine "Reference Copy". Beide schauen bis auf das Wasserzeichen gleich aus und beide gibt es als Download

.... die Lizenz

- Man schneidet ein "großes" ca. A5-Papier aus und hängt es an die Wand, ein kleines (leider etwas größer als eine Kreditkarte) kann man in die Geldbörse tun.
- Die Lizenz ist kostenfrei, gilt 10 Jahre und kann 90 Tage vor Ablauf erneuert werden (für weitere 10 Jahre).

.... die Lizenz



- Für Vergessliche gibt es eine 2-Jahre „Grace Period“ zur Verlängerung. Das Rufzeichen bleibt reserviert und kann noch verlängert werden. Es darf während der „Grace Period“ nicht damit gefunkt werden.
- Wer auch das verpasst, braucht erneut eine Prüfung ! Es gibt keine Trennung zwischen Zeugnis und Call wie in Österreich.

Empfindungen

- Technician:
  - kann jeder Funkamateur mit geringer Vorbereitung
- General:
  - Konzentration auf Recht und Betrieb
- Extra:
  - Sehr technisch, man sollte Ahnung von Elektronik/HF-Technik haben oder gut lernen

Lizenzprüfung in Wien

Montag, 14. Oktober 2019, 19 Uhr, Landesverband Wien

Anmeldung und Information: OE1TKT@gmail.com

American Radio Relay League, Inc. (ARRL):
http://www.arrl.org/exam_sessions/vienna-fg-00000

Extra Class Accredited Volunteer Examiner Team (VE-Team):

- Dipl.-Ing. Thomas Kuschel, QLP, KW4NZ / OE3TKT, oe3tkt@oevsv.at
- Ing. Reinhard Hawel, MSc., W8HR / OE1RHC, oe1rhc@oevsv.at
- Dipl.-Ing. Herbert Koblmiller, AI6HN / OE3KJN, arrl@seefunkschule.at
- Ing. Markus A. Weiß, KW4JD / OE4MWC, markus.a.weiss@gmail.com

2 Online-Vorbereitungsabende jeweils am Mittwoch, 2. und 9. Oktober, ab 18 Uhr (Anmeldung ist erforderlich)