

Lizenzkurs 2015

Gesetze und Vorschriften
Messtechnik
Ausblick

Warum Vorschriften?

- Frequenzspektrum dicht belegt
- Funkwellen nicht räumlich beschränkt
- Hohe Leistungen im Amateurfunk
- Selbstbau ohne weitergehende Überprüfung
 - Störpotential
 - Regulierungsbedarf

Überblick über die Gesetze

Allgemein

- VO-Funk
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMVG)
- Verordnung über die Begrenzung Elektromagnetischer Felder (BEMFV)
- Telekommunikationsgesetz
- Bauvorschriften
- VDE/Blitzschutz-Vorschriften

Auf Amateurfunk bezogen

- Amateurfunkgesetz (AFuG)
- Amateurfunkverordnung (AFuV)

VO-Funk

- Auch Radio Regulations (RR)
- Von der ITU herausgegeben
- Kein Gesetz sondern sog. Völkerrechtlicher Vertrag → Umsetzung durch nationale Gesetze nötig
- Definiert wichtige Begriffe



Begriffe: Funkamateure

„Funkamateure sind ordnungsgemäß ermächtigte Personen, die sich mit der Funktechnik aus rein persönlicher Neigung und nicht aus geldlichem Interesse befassen.“

- Ordnungsgemäß ermächtigt → Prüfung und Zulassung
- Nicht aus geldlichem Interesse → keine kommerzielle Nutzung erlaubt

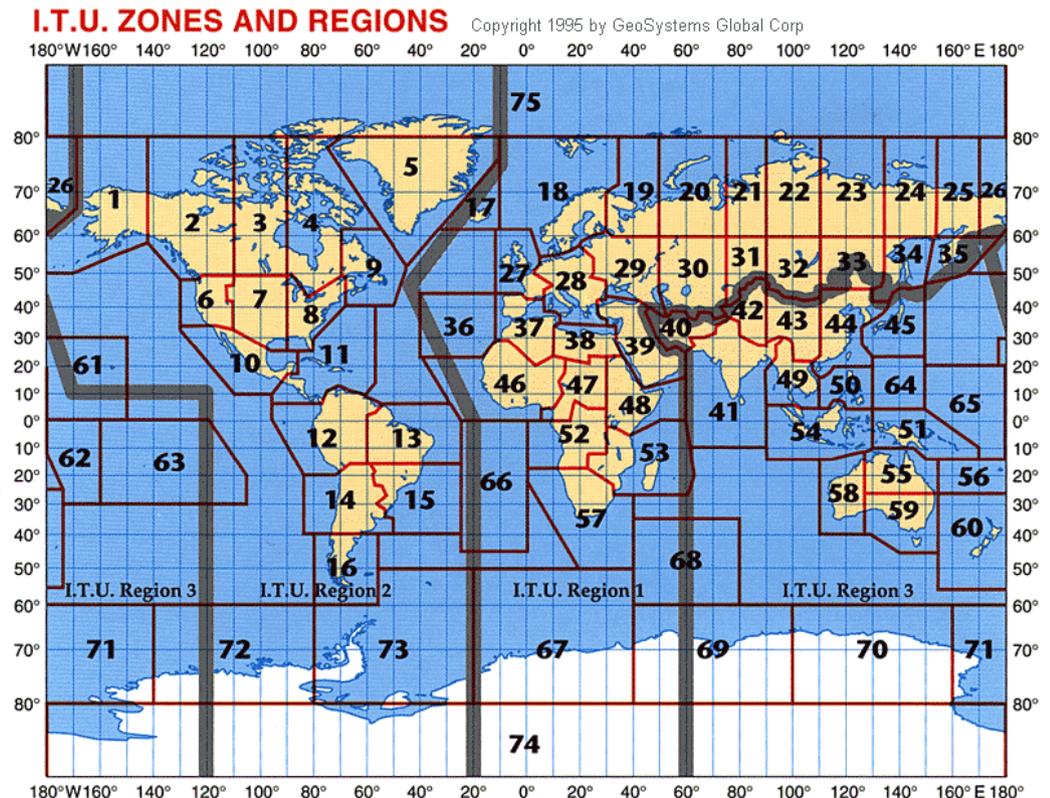
Begriffe: Amateurfunkstelle

Funkstelle: Ein oder mehrere Sender oder Empfänger oder eine Zusammenschaltung von Sendern und Empfängern einschließlich der Zusatzeinrichtungen, die zum Ausüben eines Funkdienstes an einem Ort erforderlich sind.

Eine Amateurfunkstelle ist eine Funkstelle des Amateurfunkdienstes.

ITU-Zonen

- Die VO-Funk teilt die Welt in drei Zonen ein:
 - 1: Europa, Afrika, Russland, Vorderasien
 - 2: Amerika, Karibik
 - 3: Australien, Ozeanien, restliches Asien
- Weitere Unterteilung durch die ITU nicht prüfungsrelevant



Weitere Regelungen aus der VO Funk

- Q-Schlüssel
- Amateurfunkrufzeichen
- Sendarten (A1A, J3E, F3E, ...)
- Dringlichkeits- und Notzeichen

Dringlichkeits- und Notzeichen

- Sécurité → Sicherheitsmeldungen
- Pan-Pan → Dringlichkeitsmeldungen, medizinische Notfälle
- Mayday / SOS → Notruf
- Bei Empfang eines Notrufs Polizei/Feuerwehr verständigen und Informationen weitergeben
- Niemals selber Notrufe absetzen → Kosten

Amateurfunkgesetz

- Umsetzung der VO-Funk in nationales Recht
- Leicht abgeänderte Definitionen der vorgenannten Begriffe → Prüfungsfälle
- Regelt Prüfung/Zulassung in Deutschland
- Enthält den einzig verbindlichen Bandnutzungsplan
- Verbietet jede kommerzielle Nutzung
- Gibt die Möglichkeit vor, Funkamateure zur Hilfeleistung zu verpflichten

Telekommunikationsgesetz

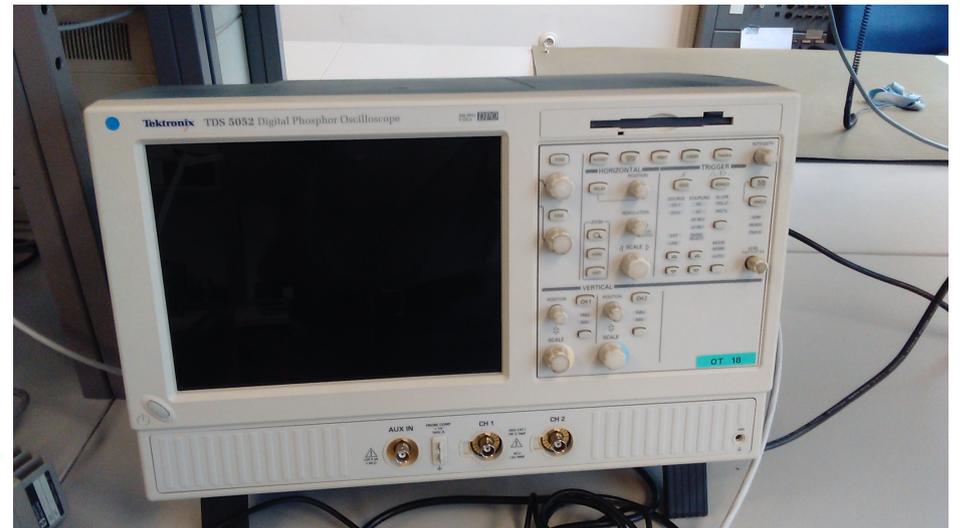
- Enthält das Verbot, andere abzuhören.
 - Gehört werden darf nur das, was für einen bestimmt ist (Rundfunk, PMR, CB und Amaterfunk)
 - Alles andere ist verboten!
 - Insbesondere auch „Wanzen“
- Falls man aus Versehen doch was hört, was man nicht hören sollte, dann schnell vergessen

Lizenzkurs 2015

Messtechnik

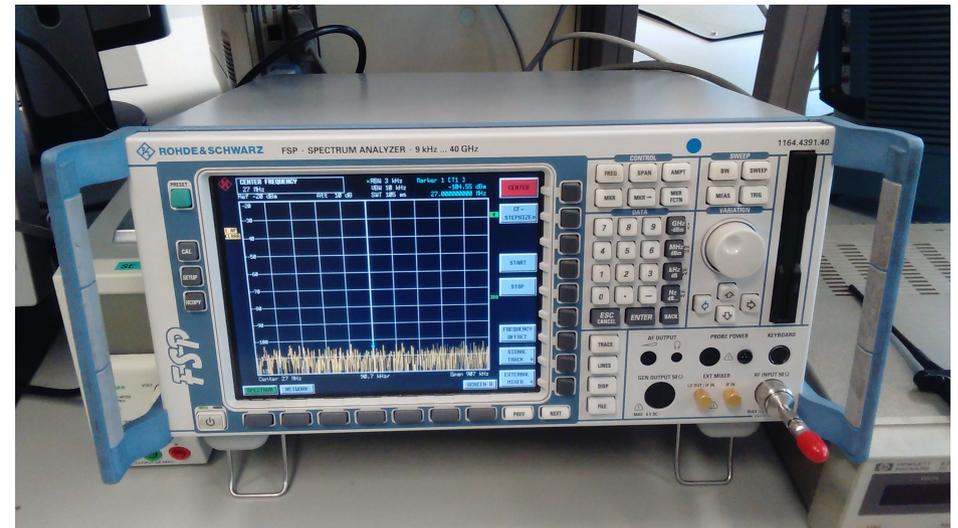
Oszilloskop

- Spannung über der Zeit aufgetragen
- Mögliche Werte:
 - Zeitauflösung
 - Spannungsauflösung
 - AC/DC
 - Triggerspannung



Spektrumanalyzer

- Spannung über Frequenz aufgetragen
- Mögliche Werte:
 - Frequenzbereich (Start/Stop, Center/Span)
 - Filterbandbreite
 - Sweep-Time
 - Referenzlevel



SWR-Meter

- Enthält einen Richtkoppler
- Misst vor- und zurücklaufende Welle
- Wichtig für Überprüfung der Anpassung



Wiederholung: Anpassung

- Ziel: Möglichst viel Leistung vom Sender in die Antenne bringen
- Maximale Leistungsabgabe, wenn Innenwiderstand und Last gleichen Widerstand haben
- „Amateurfunkstandard“ ist 50 Ohm
- Antennen haben (meistens) nicht 50 Ohm
- Bei falscher Anpassung wird Leistung reflektiert
- Anpassung nötig

Lizenzkurs 2015

Ausblick
„Prüfung und dann...?“

Prüfung

- Anmeldung bei der Bundesnetzagentur
- Ungefährer monatlicher Zyklus
- Prüfung kostet 110€ für Klasse A und 80€ für Klasse E
- Weitere 70€ für Rufzeichenzuteilung

Nach der Prüfung

- Kleines Handfunkgerät für lokale Runde
 - Kostenpunkt nach Ausstattung 80€ - 500€
- Kleine Station für Kurzwelle kaufen
 - Funkgerät + Netzteil + Kabel + Antenne → ab ca. 500€
- Selbstbau?
- Suche bei Ebay, Funkamateure, CQ-DL, OV

Nach der Prüfung

- Deutscher Amateur Radio Club e.V. (DARC)
- Bietet folgende Dienste
 - QSL-Büro
 - Versicherung
 - Clubstationen
 - CQ-DL
 - Ortsverband → Kontakte/Know-How
- Kostenpunkt ~90€ / Jahr
- Probemitgliedschaft

DL0UA

- Basteln und Funken
- Aktuell z.B.
 - Rotorsteuerung
 - Antennenaufbau 2-m Yagi
 - EMVU-Selbsterklärung neu
 - Öffentlichkeitsarbeit
- Und jede Menge Platz für eigene Ideen

DL0UA Amateurfunkgruppe

Treffen

Donnerstag, 18 Uhr

<https://www.afu.rwth-aachen.de/>



Amateurfunk-Gruppe der RWTH Aachen
am Institut für Hochfrequenztechnik

DL0UA
DB0SDA

Home News Über uns Station Projekte AFU-Kurs Downloads Relaisfunkstelle DB0WA Analog und DStar

HOME

Schaltschrankbeleuchtung

Details | Veröffentlicht: 11. März 2016 | Geschrieben von Ralf, DH3WR | Zugriffe: 82



Fast so sinnvoll wie die Vergaser-Innenbeleuchtung: Die Schaltschrank-Beleuchtung. Thomas und Norbert haben eine LED-Leiste in unserem Schaltschrank montiert, so dass wir auch bei Dunkelheit am Schrank arbeiten bzw. Probleme beheben können. Was noch fehlt ist ein Türschalter, der das Licht automatisch einschaltet, wenn die Tür geöffnet wird. Es handelt sich um eine RGB-LED-Leiste. Vielleicht verbinden wir sie mal mit unserer Überwachungssoftware [Nagios](#), um den Zustand unserer Komponenten [dramatisch darzustellen](#).

Twitter

RWTH Amateurfunk
@RWTHAmateurfunk

RWTHAmateurfunk Der Amateurfunkkurs am 15.3.16 muss leider auf einen 22.3.16 verschoben werden.
Mär 08 • reolv • retweet • favorite