



Tag	Zeit	Lehreinheiten	Lehrziel	
5.Tag Vormittag	Beginn: 0900	<b>Sonstige Bauteile der Elektronik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter, Quarz</li> <li>• Mikrofon, Lautsprecher</li> </ul>	Lehrzielkontrolle	
	Pause	<b>Empfangstechnik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detektorempfänger</li> <li>• Geradeusempfänger - Pendelaudion</li> <li>• Überlagerungsempfänger - Superheterodyn</li> <li>• Eigenschaften von Empfänger</li> <li>• S-Meter</li> </ul>		Vertiefung des Wissen über Kurzwelle
	Ende: 1230	<b>Bedienelemente moderner Empfänger</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATT, NB, SHIFT, Passband Tuning</li> </ul>		

### Mittagspause

5.Tag Nachmittag	Beginn: 1330	<b>Sendetechnik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erzeugung von FM, AM</li> <li>• SSB: Phasen und Filtermethode</li> <li>• Wirkung des Dynamikkompressors</li> <li>• Arbeitspunkte bei Endstufen</li> <li>• Anpassschaltungen an die Antenne</li> </ul>	Basiswissen Sendertechnik	
	Pause	<b>Wellenausbreitung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau der Atmosphäre/Ionosphäre</li> <li>• Einfluss von Sonne und Magnetfeld</li> <li>• Ausbreitungsvorhersage am PC</li> </ul>		Grundlagen der Wellenausbreitung
	Ende: 1700			

6.Tag Vormittag	Beginn 0900	<b>Satellitentechnik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empfang der umlaufenden Wettersatelliten</li> <li>• Spezielle Modulationsverfahren: z.B. CDMA</li> </ul>	Grundlagen Satellitentechnik
	Pause		
	Ende: 1230	<b>Wiederholung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtlicher Teil</li> </ul>	

### Mittagspause

6.Tag Nachmittag	Beginn: 1330	<b>Wiederholung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technik</li> <li>• Betriebsabwicklung</li> </ul>	Festigung des Gelernten
	Ende 1700		

## Programm für CEPT I - Amateurfunk für Fahrtensegler

### Gültigkeit des erreichbaren Zeugnisses:

Das Zeugnisse berechtigt zur Ausübung des Amateurfunks auf allen in Österreich zugewiesenen Frequenzbereichen und Betriebsarten für Amateurfunk. Die Lizenz ist in allen CEPT Mitgliedsstaaten (also fast weltweit) anerkannt.

### Ausbildungsdauer:

Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass 6 ganze Tage (=48 Stunden) Ausbildung genug sind. Darüber hinaus soll der Kandidat weitere Zeit in Wiederholungen außerhalb des Kurses zur Festigung des Wissens verwenden – es geht also nicht ganz ohne das Lernen zu Hause.

### Ausbildungsinhalt:

Neben einem **rechtlichen Teil** umfasst die Ausbildung **Betrieb und Fertigkeiten** im Amateurfunk sowie einen relativ aufwendigen **technischen Teil**. Vor allem die Technik (Bauteile der Elektronik, Schaltungen, Antennen, Wellenausbreitung etc.) ist ein wichtiger Bestandteil der Prüfung vor den Fernmeldebehörden.

### Ausbildungsziele:

- Der Seminarteilnehmer wird angehalten selbständig zu denken, Bauteile und deren Einsatz zu verstehen und anzuwenden. Hinzu kommen maritime Besonderheiten welche als Vorbereitung für den Bordalltag wichtig sind.
- Das erworbene Können und Wissen ist durch intensive Übungen, Demonstrationen und Backgroundwissen dauerhaft gefestigt.
- Unsere Ausbildung zielt darauf ab, dass sich die Teilnehmer an Bord in praktischen Dingen zu helfen wissen.

### Aufbau des Seminars:

- 1. Tag hauptsächlich Theorie
- Tag 2 bis Tag 6 wechseln Theorie und Praxis
- Sonntags Teilnahme am Rundspruch

Tag	Zeit	Lehreinheiten	Lehrziel	
<b>1.Tag</b> Vormittag	Beginn: 0900	<b>Organisatorisches:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorstellung des Seminarleiters u. der Teilnehmer</li> <li>Ablauf des Seminars, Ablauf der Prüfung</li> </ul>	Teilnehmer lernen einander kennen, DU-Wort	
	Pause	<b>Einführung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Was ist Amateurfunk, Ham Spirit</li> <li>Grundsätzliches zur Funkabwicklung</li> <li>ÖVSV, Landesorganisationen</li> </ul>		Allgemeinwissen bzw. Grundlagenwissen aufbauen
	Ende: 1230			

#### Mittagspause

<b>1.Tag</b> Nachmittag	Beginn: 1330	<b>Rechtliche Bestimmungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fernmeldevertrag,</li> <li>Fernmeldegeheimnis, Rufzeichen, etc.</li> </ul>	Basiswissen rechtlicher Teil	
	Pause	<b>Rechtliche Fragen laut Skriptum</b> Rufzeichen, Frequenzbereiche, Betriebsarten, Leistungsklassen, etc		Detailwissen rechtlicher Teil
	Ende: 1700			

<b>2.Tag</b> Vormittag	Beginn 0900	<b>Praxis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau der Kurzwellenstation + Antenne</li> <li>Anschließen des PACTOR Contollers</li> <li>Empfang von Wetterfax, RTTY, SSB</li> </ul>	Einführung in die Technik des Amateurfunks	
	Pause	<b>Modulationsverfahren + Praxis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>AM, USB, LSB, FM</li> <li>Sendebetrieb um Email zu übertragen</li> <li>Funkverkehr mit anderem OM</li> </ul>		Basiswissen Modulation und Betriebstechnik
	Ende: 1230			

#### Mittagspause

<b>2.Tag</b> Nachmittag	Beginn: 1330	<b>Technik:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spannungsquellen, Stromquellen</li> <li>Leiter – Nichtleiter - Halbleiter</li> <li>Ohmscher Widerstand, Bauformen</li> <li>Parallelschaltung – Reihenschaltung</li> <li>Wechselgrößen: Frequenz, Amplitude, Spitzenwert, Effektivwert</li> <li>Darstellung am Oszillograph</li> </ul>	Grundlagen der Elektronik	
	Pause	<b>Wechselstromtechnik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wechselgrößen: Frequenz, Amplitude, Spitzenwert, Effektivwert</li> <li>Darstellung am Oszillograph</li> <li>Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung</li> </ul>		Grundlagen der Wechselstromtechnik
	Ende 1700			

Tag	Zeit	Lehreinheiten	Lehrziel	
<b>3.Tag</b> Vormittag	Beginn: 0900	<b>Bauteile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kondensator, Bauformen, Zeigerdiagramm</li> <li>Verhalten bei Gleich u. Wechselspannung</li> <li>Spule, Bauformen, Zeigerdiagramm</li> <li>Verhalten bei Gleich u. Wechselspannung</li> <li>Serien und Parallelresonanz</li> <li>Messen der Resonanzfrequenz mit Dip-Meter</li> <li>Wellenwiderstand</li> </ul>	Basiswissen über Passive Bauteile	
	Pause	<b>Halbleiter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diode, Atommodell, Wirkungsweise</li> <li>Silizium- und Germanium</li> <li>Zenerdiode, Kapazitätsdiode</li> <li>Gleichrichterschaltung, Mischerquartett</li> </ul>		Basiswissen über Aktive Bauteile
	Ende: 1230			

#### Mittagspause

<b>3.Tag</b> Nachmittag	Beginn: 1330	<b>Halbleiter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Transistor, Aufbau, Wirkungsweise</li> <li>Typen von Verstärkerschaltungen</li> <li>Dimensionierung einer Schaltung</li> <li>Arbeitspunkteinstellung</li> <li>Berechnung der Verstärkung</li> <li>Ein- und Ausgangswiderstand</li> </ul>	Der Transistor als Verstärker	
	Pause	<b>Praxis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenlöten der vorher berechneten Schaltung auf eine Lochrasterplatine</li> <li>Messen des Arbeitspunktes</li> <li>Messen der Verstärkung</li> <li>Rückkoppeln zu einem Morsegenerator</li> </ul>		Löten lernen
	Ende: 1700			

<b>4.Tag</b> Vormittag	Beginn 0900	<b>Funkbetrieb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau der Funkanlage für KW und UKW</li> <li>Mithören des Rundspruchs auf KW/UKW</li> <li>Q-Gruppen, Funkabkürzungen</li> <li>Echolink</li> <li>SSTV Empfang</li> </ul>	Erweiterter Betrieb und Fertigkeiten
	Pause		
	Ende: 1230		

#### Mittagspause

<b>4.Tag</b> Nachmittag	Beginn: 1330	<b>Antennentechnik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antennenkabel, Verkürzungsfaktor</li> <li>VSWR und Leistungsmessung</li> <li>Antennentuner</li> <li>Arten von Antennen</li> <li>Antennen an Bord</li> </ul>	Basiswissen Antennen
	Pause		
	Ende 1700		