



Oberösterreichischer Amateurfunkverband OAFV
Landesverband des ÖVSV
Referat Not- und Katastrophenfunk



Not- und Katastrophenfunk im Krisenfall

Informationstag Vöcklabruck
28. März 2009

Vöcklabruck GH Wimberghof

Zusammenfassung der Referate

Programm

Begrüßung:	Dir. Karl Dopler, OE5DKM	Referent für Katfunk Ö.V.S.V.-O.Ö
	HR Dr. Gschwandtner	Bezirkshauptmannstellvertreter
	Vet.-Rat Dr. Otto Zeilinger, OE5OZL	Organisation
Referenten	OAR Karl Dannbauer	Sicherheitsabteilung BH Vöcklabruck
	Ing. Franz Steuerer	Zivilschutzverband O.Ö.
	Ing. Bernhard Gutjahr OE5GBL	O.Ö. Landesregierung Zentraleitung Kat.-Schutz
	K.Insp. Michael Maringer, OE1MMU	Not- und Kat-Funk in OE
	Claus Blechinger, OE5CEN	Technik der Funkübertragung
	Gerhard Kmet, OE3ZK	E-mail - Verkehr über Funk
	Ing. Peter Hauke, OE5RPP	Bildübertragung über Funk
	Ing. Wolf Höller, OE7FTJ	Referent für Katfunk Ö.V.S.V.-Tirol

Präambel:

Der Amateurfunk als Bildungsstätte

Als nun doch schon in die Jahre gekommenes Mitglied der Funkamateure, erlaube ich mir ein paar Gedanken am Rande dieser Tagung zu ventilieren.

Wir Funkamateure verfügen über Ressourcen, die in der Physik ihren Ursprung haben und bis zur polygloten und linqualen Vielfalt führen können, wenn man sie nur nutzt. Es erhebt sich die Frage, warum eigentlich Amateurfunk, wenn heute jedermann über GSM Handy auf Knopfdruck den gewünschten Gesprächspartner in der Leitung hat. Unser Hobby und unser Tun besteht sicher nicht darin auf Knopfdruck ein ganz bestimmtes Vis-a-vis zu haben, Es besteht vielmehr darin in einem quasi Zufalls-generator Menschen mit gleichen Interessen zu kontaktieren. Ja es geht darüber hinaus auch darum mit Menschen in Kontakt zu treten, die Ihr Wissen und Können gerne weitergeben.

Und hier sind wir an einem Punkt angelangt, den wir Bildung und Weiterbildung nennen. Es wird uns in unserem Hobby täglich gezeigt, dass **z u h ö r e n** wichtiger ist, als sprechen. Amateurfunk hat grundsätzlich keinen Duplexverkehr.

Das menschliche Bestreben nach lernen, forschen und suchen und mit diesen Erkenntnissen zu arbeiten ist ein Bereich in dem es **k e i n e** Sättigung und keine Grenzen gibt. In Zeiten wie Diesen, kennt man sehr wohl Grenzen, aber auf materiellen Gebieten.

Es gilt der Grundsatz, was Du gelernt und erfahren hast, kann Dir niemand nehmen. Nach diesem Grundsatz möge uns auch dieses Seminar ein Stück weiterführen in unserem Bestreben neues Wissen und Können in uns aufzunehmen.

Und im Bereich des Wissens gibt es - wie erwähnt - nie Grenzen des Wachstums.

Wir haben weiters auch eine Verpflichtung, dass unsere Altersklasse, also Väter und Großväter, natürlich auch Mütter und Großmütter unserer Jugend die Chance und das Rüstzeug zu geben, weiter das Wissen zu vermehren und zu vertiefen. Die Jugend zeigt Neugier Abenteuer und Wissensdurst, nutzen wir Dies und seien wir der Jugend ein Vorbild und Antriebskraft, damit Diese nicht auf schlechte Gedanken kommt, wie zuletzt in Deutschland.

Kinder mit einem Hobby haben andere Interessen als Alkohol, Nikotin oder gar Waffen.

In diesem Sinne wünsche ich dieser Veranstaltung einen guten Verlauf.

Ihr / Euer
Otto Zeilinger OE5OZL
März 2009

Ing. Franz Steuerer, Zivilschutzverband O.Ö.

Zivil- und Selbstschutz

Die rasche und möglichst lückenlose Warnung und Alarmierung der betroffenen Zivilbevölkerung ist Grundlage für alle Schutzmaßnahmen. Viele Alarmierungswege, von der Sirenenwarnung bis zur Nachbarschaftshilfe (Informationsweitergabe) sollen hier genutzt werden.

Im Kurzvortrag werden grundlegenden Informationen über Selbstschutz bei Katastrophen weiter gegeben. Der Schutz im eigenen Haus bzw. Wohnung erfordert Sicherheitswissen und Vorsorge. Der Haushaltsvorrat hilft für einige Tage autark von der Außenwelt zu leben. Die Sicherheitswohnung ist eine wirksame Möglichkeit sich vor Schadstoffen, die bei einer technischen Katastrophe frei werden, wirksam zu schützen.

**Ing. Bernhard Gutjahr, OE5GBL: Zentraleitung Kat.-Schutz
O.Ö. Landesregierung**

Hierz Gerold OE5HGN, Funktechniker bei der Oö. Landesregierung.

Vortrag 1:

OE5HGN Hierz Gerold, Linz, Freistädterstr. 284

Funktechniker bei der Oö. Landesregierung.

Themen: Antennen für Nah- und Fernverbindungen

Kurzvorstellung Technik Clubstation Landeswarnzentrale Oberösterreich OE5XFO

Vortrag 2:

OE5GBL Gutjahr Bernhard Ing., St.Florian, Samesleiten 68

Zuständig für Funk- und Nachrichtenwesen der Landeswarnzentrale, Warn- und Alarmsystem Oberösterreich, Feuerwehrfunk. Zentraleitung des Katastrophenschutzes der Oö.

Landesregierung, Landes-Feuerwehrkommando

Themen: Amateurfunk bei überörtlichen Einsätzen, 18. FuB Einheit mit AFU Ausrüstung
Amateurfunk als Ausfallsebene

Michael MARINGER

Notfunkreferent im ÖVSV-DV

Funkamateure seit: 1986 , Rufzeichen **OE1MMU**

Mein Beruf: Polizeibeamter,
Leiter Assistenzbereich im Stadtpolizeikommando Favoriten-Kriminalreferat

Meine "Vorgeschichte": 10 Jahre ehrenamtliche Tätigkeit in der Wiener Johanniter-Unfall-Hilfe als Katastrophenschutzbeauftragter bis 2001 mit einer Reihe von Ausbildungen im Sanitätsdienst und als Strahlenspürer, sowie seit 1981 Dienst in der Exekutive. Weiters war ich Teilnehmer des *Ausbildungslehrganges IEFA* (Integrierte Einsatzführungsausbildung) = „Schnittstellenmanagement der Einsatzorganisationen,, für das Notfunkreferat des ÖVSV.

Nach vielen Katastrophenfällen hörten Sie sicher schon "Meldungen von Amateurfunkern zufolge..."
Funkamateure ermöglichten nach vielen ausgefallener Telefonleitungen oder Handynetzen und anderen defekten Fernmeldeeinrichtungen eine reibungslose Not-Funkverbindung.

Durch das Interesse am Funkbetrieb, die technischen Kenntnisse und die daraus gewonnene Erfahrung kann der Funkamateure für jede Aufgabenstellung immer die passende Frequenz, Betriebsart und Antenne auswählen. Defekte an Geräten und Antennen können häufig durch Funkamateure selbst behoben werden.

Der Amateurfunk bietet Betriebsarten und Sendeleistungen, die bei Funksystemen von Behörden und Einsatzorganisationen nicht üblich sind.



Doch ersetzen wollen und können wir diese Funknetze nicht. Nur unterstützen!

Ich habe die Idee und die Inhalte des Konzeptes

A.R.E.N.A.
Amateur Radio Emergency Network Austria
"Amateurnotfunknetz-Österreich"

übernommen und versuche sie unter aktiver Mithilfe der österreichischen Funkamateure sowie mit Behörden und Einsatzorganisationen umzusetzen. Die erste und wichtigste Stütze des Systems ARENA sind Funkamateure und Ihre (vielleicht netzstromunabhängige) Amateurfunkstation! Als **lokale Kommunikationszelle** können Sie Notrufe und (Lage)– Berichte aus Ihrem engsten Umfeld an Notrufzentralen (Einsatzzentralen) absetzen und den Kontakt zu anderen Funkamateuren halten. Eine weitere Stütze des Systems **ARENA** sind mit Amateurfunktechnik ausgerüstete und mit Funkamateuren besetzten **Einsatzzentralen** von Behörden und Einsatzorganisationen! (z.B. Bezirkshauptmannschaften, Rettungs-, Feuerwehr- und Exekutivdienststellen u.v.m.). In Wien wurde die Katastrophenleitzentrale im Rathaus mit einer leistungsfähigen Amateurfunkstation , OE1XKD, ausgerüstet. Die Magistratsdirektion Krisenmanagement verfügt über eine UKW und KW Station, OE1XKS, die mobil und portable eingesetzt werden kann.

Ich bedanke mich an dieser Stelle bei allen Funkamateuren für Ihre bisherigen Aktivitäten im Sinne des Not- und Katastrophenfunkdienstes. Auch dafür, dass sie bei Behörden und Einsatzorganisationen den Amateurfunk etablieren konnten und seine Leistungsfähigkeit bei Übungen und Einsätzen unter Beweis stellten.

Ich bitte alle Funktionäre der Landesverbände, des ÖVSV und die AMRS weiterhin Anstrengungen für den Not- und Kat-Funk zu unternehmen, Kontakte zu Behörden aufzubauen und bestehende zu pflegen sowie speziell Ihre Referenten in diesem Sachgebiet mit Rat, Tat und finanziellen Mitteln zur Seite zu stehen, sodass ARENA bekannt und ausgebaut wird, eben zu einem

österreichweites Netzwerk der Hilfe !

Anfragen richten Sie bitte an oe1mmu@oevsv.at
oder an die Postadresse des ÖVSV-DV, Referat NOTFUNK.
1060 Wien, Eisvogelgasse 4/1.

73 de
OE1 MMU
Michael MARINGER

Claus Blechinger, OE5CEN:

Kommunikation im Katastrophenfall - bewährte Techniken

Als zu 95% sichere Verbindung im Not - und Katastrophenfall hat sich aus der Sicht des Österreichischen Roten Kreuz das Medium Kurzwelle unter folgenden Voraussetzungen bewährt:

- ✓ Für einen 24/7 Betrieb mindestens 2 Frequenzen: 1 im 40m Band und 1 im 80m Band (bzw. angrenzend) siehe Notfunkfrequenzen
- ✓ Antennen leicht zu errichten und wenn möglich als NVIS (Near Vertical Incident Skywave) dadurch keine „tote“ Zone und keine große Höhe nötig
- ✓ Zur sicheren Übermittlung und um Hörfehler auszuschließen Verwendung von Pactor3 eventuell PSK31
- ✓ Vorab schon im Rahmen des vorbeugenden Katastrophenschutzes Standortsuche zum Beispiel bei Übungen wie ALIOE Contest im Mai oder auf Bezirksebene.
- ✓ Unabhängigkeit von externen Strom und Betriebsmitteln

Als Gerätschaft kommen in Betracht:

- Sämtliche FSK taugliche Amateurfunkgeräte (alle neueren Produkte)
- SCS Pactor Modem bzw. bei PSK31 Soundcard im PC und CAT bzw. Datenkabel
- Langdrahtantenne oder Dipol in den genannten Bändern eventuell wenn nötig automatischer Antennen Tuner

Claus Blechinger OE5CEN

Esplanade 4 4820 Bad Ischl

Telefon Festnetz: 06132 - 31024 Telefon Mobil: 0680 - 3072886

Vorhandene Gerätschaften:

KW: Kenwood TS50

YAESU FT 817

UKW: YAESU FT 817

YAESU FT 690

YAESU FT 8900

ALINCO DR 635

YAESU FT 8800

Mobiler Leitstellenkoffer mit 4 x 2m Funkgerät

1 x 4m Funkgerät

1 x 2m/70cm YAESU FT 8800

1 x YAESU Flugfunk

Antennen:

KW: Spiderbeam

5 Element Beam für 10,12,15,17,20 m

Langdraht ca. 35m für 40/80m

UKW: Rundstrahler 2m/70cm

5 Element Yagi 6m nicht aufgebaut

2 x 17 Element Yagi´s für 2m

Für die Mobile Leitstelle wahlweise Sperrtopfanten (Rundstrahler) oder Magnetfussantennen für alle Frequenzen.

Datenfunk: SCS PTC IIpro Modem mit Pactor 3

Soundcard Modem für PSK31 und ähnliche Modulationsarten

Ca. 10 Handfunkgeräte unterschiedlicher Hersteller und Frequenzen

Funkmessplatz Schomandl für 4m/2m/70cm

Gerhard Kmet, OE3ZK:

WINLINK2000 - E-Mail über Funk

Gerhard Kmet, OE3ZK
 Beindelgasse 53
 A-3400 Klosterneuburg
 Tel: +43 664 2342708
 E-Mail: oe3zk@aon.at

WINLINK - E-Mail über Funk - bietet Behörden und Organisationen vollwertigen E-Mail Ersatz im Krisenfall nach Ausfall der Telekom-Infrastruktur.

Software: Paclink (Funk E-Mail-Server) oder Airmail

Hardware: Notebook, PC, PC-Netzwerk, Kurzwellenfunkstation mit Pactor (SCS PTC) oder WINMOR (Soundkarte) oder VHF/UHF-Funk mit Packet-TNC

Zugangstationen in Österreich: **OE3XEC** Betriebsart Pactor 3607, 3616, 10145 KHz
 Dial USB
 (Standort Amstetten - Versorgungsgebiet ganz Österreich aus allen Tallagen)
OE3XAR -10 Betriebsart Packet 435,550 MHz
 (Standort Kaiserkogel, St. Pölten, Versorgungsgebiet von den Strengbergen bis zum Wienerwald)
OE7XLR-13 Betriebsart Packet 438.275 und 438.325
 (Standort: Seegrube, Versorgungsgebiet Innsbruck - Inntal und weiter über Digis)

Zugangsstationen weltweit: etwa 100 Stationen auf Kurzwelle
 etwa 400 Stationen auf VHF/UHF

Verfügbarkeit: Rund um die Uhr (24/7/365)

Mailserver: 5 Mailserver weltweit , einer davon in Wien (alle Daten sind redundant auf allen fünf Servern immer verfügbar)

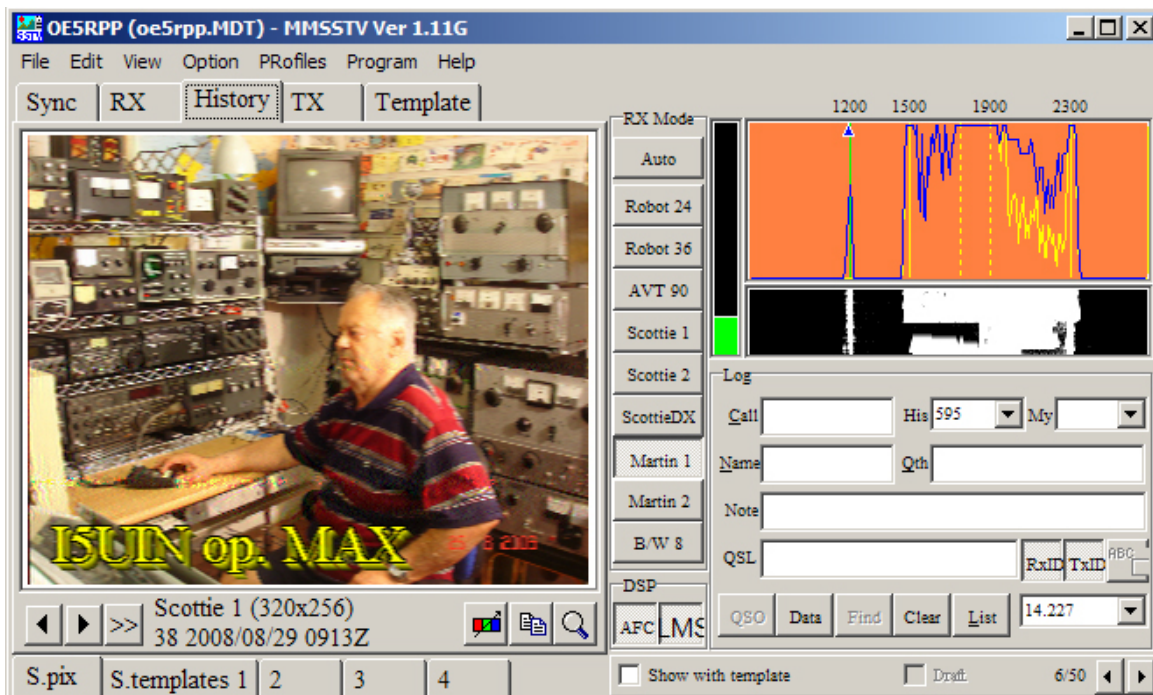
Investitionskosten: € 1000 - 2500.—

Ing. Peter Hauke

Ruf: OE5RPP
 Adresse: Kottulinskystraße 20, 4880 St. Georgen i. A.
 Tel: 07667 8846
 Email: oe5rpp-1@qth.at

Kommunikation im Katastrophenfall - Bildübertragung in SSTV

Im Katastrophenfall kann es nützlich sein das Ausmaß der Katastrophe auch bildlich zu übermitteln. Das SSTV Schmalband-Fernsehen im Amateurfunk ist dazu bestens geeignet. Bei der analogen Betriebsart SSTV wird jedes Pixel eines abgespeicherten Bildes abgetastet und je nach Helligkeit in einen Ton zwischen 1500 Hz und 2300 Hz umgewandelt. Beim Empfänger läuft die Abtastung der vom Sender wiedergegebenen Töne zeitsynchron (1200 Hz Synchron - Taktsignal) zum Sender. Durch das analoge Signal ist eine Bildübertragung auch bei schlechtem Empfang möglich. SSTV-Bilder werden in verschiedenen Formaten gesendet. Ein einfaches Schwarz-Weiß-Bild kann in 8,5 Sekunden übertragen werden. Gute Farbbilder benötigen je nach MODE eine bis drei Minuten.



Programm:

Für die Bildübertragung hat sich das **Free-Programm MMSSTV** bestens bewährt.

Das Programm erkennt automatisch den Bildübertragungs - MODE.

Bildübertragung in SSTV ist auf 2m und auf KW möglich. Die Verbindung zwischen Funkgerät und PC oder Laptop erfolgt über die Soundkarte. Zum Empfang eines Bildes genügt eine direkte Verbindung vom Tonausgang des Empfängers zum Eingang der Soundkarte. Zum Senden benötigt man ein einfaches Soundkarteninterface.

Gerätschaft:

Es ist jedes, auch älteres Amateurfunkgerät geeignet. Für reinen RX Betrieb genügt ein Seitenbandempfänger. PC oder Laptop benötigen eine Soundkarte.

QRGs : 144,500 MHz FM; 28,680 MHz USB; 14,230 MHz USB; 7,043 MHz LSB; 3,730 MHz LSB

Ing. Wolf Höller, OE7FTJ:

Leiter des Katfunkreferates im ÖVSV-Tirol

Email: oe7ftj@oevsv.at

PR: oe7ftj@oe7xlr.aut.eu

Katfunk in Tirol

Bericht über den aktuellen Status

Stand März 2009

Vorgeschichte:

Den Katfunk innerhalb des Amateurfunkdienstes hat es bereits in den 70er und 80er Jahren in Tirol gegeben. Es wurden einige Übungen gemeinsam in der ehemaligen Katastrophenschutz-Struktur der Stadt Innsbruck durchgeführt. Weitere Aktivitäten sind dann aber im Sande verlaufen.

Neubelebung:

Auf Anfrage des Leiters der LWZ Tirol an den ÖVSV ob Interesse an einer Zusammenarbeit in der Krisenkommunikation besteht, wurde 2007 das Not- und Katfunkreferat im ÖVSV-LV Tirol mit Bestellung von Wolf Höller, OE7FTJ und Manfred Mauler, OE7AAI als Leiter neu belebt. Derzeit gibt es ca. 25 interessierte Afu's in Tirol. Über eine Mailingliste und der Yahoo-Gruppe 'notfunk-oe' werden themenbezogene Informationen verbreitet.

Veranstaltungen/Tätigkeiten:

Im Mai 2007 wurde ein gemeinsames Kickoffseminar mit der Tiroler Landesregierung (LWZ), dem Fernmeldebüro Tirol, dem Roten Kreuz, und dem ÖVSV veranstaltet. Das Kennenlernen der Kommunikationsbedürfnisse der einzelnen Organisationen im Katfall war ein wichtiger Schritt für alle Beteiligten. Insgesamt haben ca. 60 Interessierte teilgenommen.

Die Ausbildungsseminare wie 'Email auf Kurzwelle mit Winlink' oder 'Einfache Drahtantennen' oder 'Digitale Übertragungsarten' oder 'Packet Radio für Anfänger' waren sehr gut besucht und haben großes Interesse für deren Anwendungen im Katfunk hervorgerufen.

Durch regelmäßige nationale und internationale Kontakte wird ein sehr reger Wissensaustausch mit anderen Gleichgesinnten - vor allem in den angrenzenden Regionen - gepflegt. Mit meiner Teilnahme an der GAREC2008 Konferenz konnten die bereits bestehenden internationalen Kontakte weiter intensiviert werden.

2008/2009 haben drei Mitarbeiter der LWZ die Amateurfunkprüfung abgelegt. Mit der Zuteilung der Stations-Rufzeichen (OE7XKD und OEH370) und der Einrichtung einer Amateurfunkstation in der LWZ wird auch die Tiroler Landesregierung in der Katfunkszene eine Rolle spielen!

Aus- und Weiterbildung:

Das 2008 neu erstellte zweiteilige Katfunkmanual dient einerseits als Grundlage für unsere Tätigkeiten/Einsätze und andererseits als Ausbildungsgrundlage für am Katfunk Interessierte.

Ausstattung:

Viele Afu's haben sich Katfunkausrüstungen in unterschiedlichen Ausführungen zusammengestellt. Der LV-Tirol hat eine eigene verlegbare KW-Station mit Stromerzeuger für SSB-Betrieb. NVIS-Antennen (von OE7OPJ) stehen in jedem ADL für den (Übungs)Einsatz den Mitgliedern zur Verfügung.

Das sehr gut benutzte Linux-RMSGW (RadioMailServer-GateWay) OE7XLR-13 in Innsbruck verbindet die Airmail-User via Packet-Radio mit dem Winlink-Netzwerk - nicht nur für EmComm-Zwecke.

Mit derzeit 18 erreichbaren Sprachrelais, 5-6 permanenten Echolinkzugängen national und international sowie den zahlreichen individuellen UKW/KW-Stationen können die Funkamateure in Tirol wirkungsvolle Unterstützung für die Behörden anbieten!

Ausblick:

Das oberste Ziel ist bei Anforderung die Verbindung mit jedem Teil des Bundeslandes und der Landeshauptstadt Innsbruck als Sitz der Landeseinsatzleitung als unterste Kommunikationsebene sicherzustellen.

Der in Planung und teilweise in Aufbau befindliche AFUBB (Amateurfunk-Backbone) als unabhängige Kommunikationsinfrastruktur soll über Knotenpunkte im ganzen Bundesland auch den Zugang für EmCommanwendungen ermöglichen.

Die intensivere Beübung der Zusammenarbeit mit Behörden und BOS-Organisationen in der Krisentelekommunikation ist eines der nächsten Ziele, ebenso wie die Verbesserung der Ausbildung für interessierte Newcomer.

Wolf Höller, OE7FTJ

Innsbruck im März 2009

#

NVIS – Antennen – Set für Not- und KAT-Funk-Betrieb

Antenne: Steilstrahler für 80 / 40 / 30 / 20 / 15 / 10 m

nach Dr. Carl O. Jelinek N6VNG für NVIS Betrieb mit Antennentuner *

* Tuner nicht im Lieferumfang. Empfohlen wird LDG Z-100 o.ä., oder manueller Tuner.

> **Grundversion: 40 – 10 m** (Elemente: 2 x 7,5 m und 2 x 11,5 m, inkl. Alukarabiner)

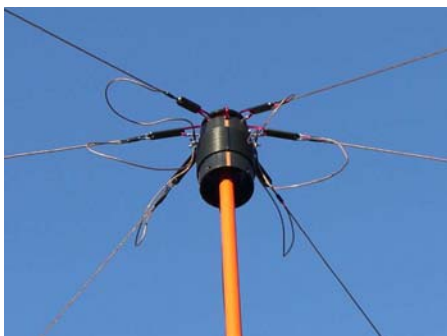
> **Erweiterte Version: 80 – 10 m** (Elemente: 2 x 21 m zusätzlich, inkl. Alukarabiner)

Aufbauhöhe: ca 4,5 m über Grund

Sendeleistung: **100 Watt**

Anschluß: RG-58 mit **PL**-Stecker (Grund- u. Erweiterte Version inkl. Regenschutz)

Weitere INFOs bei **OE7OPJ**, Peter Oberhofer, Lienz Handy 0676-9249300 www.gth.at/oe7opj



Richtpreis ab 300.- Euro



Speziell verstärkter Profi Fiberglas-Teleskopmast	
volle Höhe (Länge)	12m
Transportlänge	1.18m
Gewicht	3.3kg
Durchmesser unten	55mm
Durchmesser oben	8mm
Wandstärke	1.4mm (oben) - 2mm (unten)
Anzahl der Segmente	12
Material	Fiberglas, schwarz, UV beständig mehrlagig gewickelt und speziell verstärkt

Der Spiderbeam Heavy Duty Fiberglasmast eignet sich perfekt zum Bau verschiedenster Drahtantennen.

Eine einzelne Person kann den Mast spielend leicht innerhalb weniger Minuten aufstellen. Speziell verstärkt und eigens entwickelt aufgrund unserer fortlaufenden Bemühungen nach noch besser belastbarem Portabel-Equipment!

Dies sind extrem robuste Masten, mit deutlich dickerer Wandstärke (bis zu 2mm!) als die herkömmlichen "Angelruten". Sie sind in einer speziell verstärkten Wicklungsweise hergestellt - viele Lagen Fiberglas in abwechselnder Richtung (längs/quer) gewickelt ergeben eine deutliche Verstärkung in Längs- und Querrichtung. Stärkere Verbindungsstellen wurden außerdem durch eine deutlich größere Überlappung der einzelnen Rohrsegmente untereinander erreicht.

Spiderbeam Heavy Duty Masten eignen sich prima zum Bau von 40/80/160m Draht Vertikals bzw. inverted L Antennen. (Lee W9OY hat damit z.B. eine leistungsfähige 80/40m Vertical aufgebaut: <http://w9oy.painloss.com/SSvert/SSvert.htm>). Sie eignen sich ebenso gut für leichte 1-Elе Quads oder Delta Loops für 20-10m, oder auch Dipole für alle Bänder, besonders bei Speisung mit Hühnerleiter (die meisten Baluns sind ein bisschen schwer). Mit mehreren dieser Masten ist der Bau von Leichtbau-Beams für 40 oder 80m denkbar.

Da sogar das oberste Segment 8mm Durchmesser (und 1.4mm Wandstärke) aufweist, kann man diese Stangen auf der vollen 12m Länge benutzen - bei anderen Stangen sind die obersten Segmente meist so dünn wie eine Reitpeitsche und daher kaum zu etwas zu gebrauchen. Während unserer Tests konnten wir 80m inverted Vee Dipole (aus 1mm Kupferlackdraht) ganz oben in der Mastspitze befestigen, was mit einer "Angelrute" auf keinen Fall möglich ist. In 9-10m Höhe lassen sich ohne Probleme kleine VHF/UHF Yagis befestigen.

Richtpreis 80.-EUR

Vertikale Langdrahtantenne

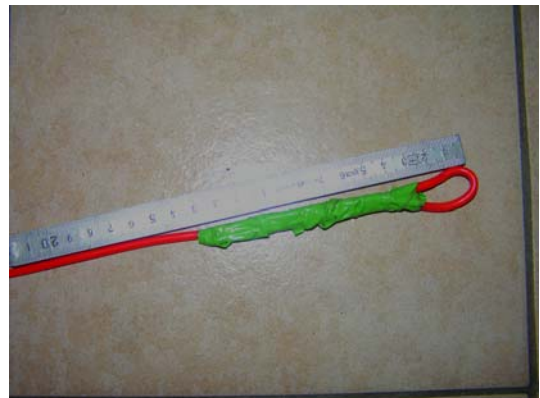


Verwendees Material

- GFK-Rohrmast oder Fieberglas 12m – von zk-Antennen
- ca. 14m Kabel mit Silikonmantel Querschnitt 3mm² Kupferlitze
- Schirmständer – Erdspeiß
- Isolierband

Vorbereitungen

- An den einen Ende des Kabels einen Ringanschluss anklemmen/ anlöten. Oder anderen Anschluss – je nach Tuner- / Balun type.
- Mit den zweiten Ende des Kabels eine Schlaufe formen und mit Isolierband fixieren.



Aufbau

1. Den Erdspeiß in den Boden stecken / schrauben – so tief wie es geht.
2. Bei den GFK Mast das erste (dünnste) Element ausziehen und den Masten im Erdspeiß mit den Kunststoffhülsen fixieren. Eventuell ein dünnes Gummiband dazwischen legen – falls keine Hülse passt.



3. Das Kabel mit der Schlaufe am dünnen Ende des GFK-Masten einfädeln. - Falls die Schlaufe größer ist – einmal umschlagen. Die Schlaufe dann solange nach unten rücken bis sie fest sitzt.

ca. alle 2m das Kabel mit Isolierband fixieren. - Die letzten 1 ½ m über den Boden noch freilassen.

4. Die restlichen Elemente des GFK-Masten ausziehen und

5. Wenn der GFK-Mast ausgezogen ist das Ende mit den Anschluss für den Tuner / Balun ca. 50cm über den Boden um den Mast zu einer Spule wickeln – das restliche Kabel muss noch reichen um zum Anschluss des Tuners / Baluns zu kommen. Anfang und Ende der Spule mit Isolierband fixieren.
6. Den Ground Anschluss des Tuners / Baluns am Erdspeiß befestigen.

Bemerkungen

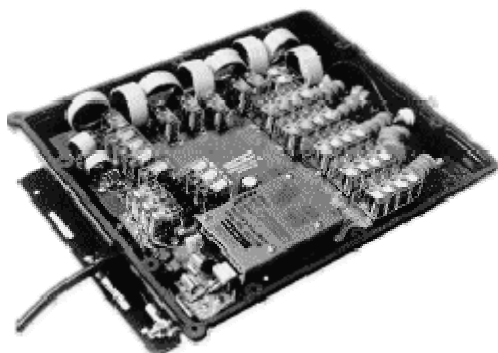
- Bei Verwendung eines GFK-Steckmastes oder Mastes ohne Verjüngung wird das obere Ende mit Isolierband fixiert – die Schlaufe würde ich wegen der bisschen Dachkapazität trotzdem lassen.



- Alternativ zum Schirmständer – wenn der Untergrund nicht passt – Schotter, Stein, ... kann auch ein Auffahrfuss verwendet werden. Meiner liegt seit der letzten Bergfunkaktion noch auf den Gaisberg in OE2. Steht der Auffahrfuss auf Asphalt, Stein, Schotter – sollte der Ground Anschluss für den Tuner / Balun extra gelegt werden.



SG-230



SG-235 von innen

Automatische Antennentuner, SG –230 für alle KW-Transceiv geeignet. Richtpreis ab 400.- Euro

Frequenzbereich: 1,8 bis 30 MHz. Die er Tuner paßen automatisch D 2,5m ab 3,5 MHz (SG-235: 7m), 8m ab 1,6MHz (SG-235: 16m). Au Länge können in der Regel verwendet werden.

Das eingebaute Pi-Netzwerk erlaubt 500.000 Kombinationen. Eingeb gefundene Einstellungen werden nichtflüchtig gespeichert, auch bei ! immer die letzten 500 Einstellungen! Noch ältere Daten werden über bereits gespeicherte Frequenz nur ca. 10mS.

Einfach zwischen Transceiver und Antenne schalten und vergessen! optimal angepaßte Antenne. Für optimale Ergebnisse soll der Tuner (werden. Ideal für Anwendungen im KFZ - nie mehr die Antenne bei B Frequenzwechsel nachstimmen! Sehr gute Lösung auch für Antennen mehr oder weniger langen Draht findet sich immer. Wasserdichtes Ge an der Antenne, Betriebsspannung 10-15V, ca. 1A.

Für Mobilbetrieb ist die extrem stabile 2,5 Meter lange Peitschenantenne SG-303

erhältlich, siehe [KW-Mobilantennen](#). Jede andere Antenne mit entsprechender Länge kann ebenfalls verwendet werden.



Sie haben einen **YAESU FT-817ND, FT-857D** oder **ICOM IC-706**, etc. und **suchen einen preiswerten und unkomplizierten Antennentuner? Hier ist er! Der LDG Z-100!** Per **optionale Interface-Kabel** fast schon plug and play. Der **Z-100** ist für Sendeleistungen von **0.1 bis 125 Watt** (auf 6m 50 Watt), auch ideal für **QRP-Transceiver**. Der Frequenzbereich geht von **1,8 bis 54 MHz**. Für Antennenimpedanzen von **6 - 800 Ohm**. Die **200 Speicher** ermöglichen eine bis 95% schnellere Abstimmung gegenüber der manuellen Abstimmfunktion. Der Tuner kann per schnellem Tastendruck auf Stand by geschaltet werden. **Kaum ein anderes Antennenanpaßgerät dieser Art ist einfacher in der Handhabung!**

Richtpreis ab **125,00 €**

Wellenlänge und Antennenlänge

Band	QRG	Wellenlänge		Antenne
10 m	28.500 MHz	10.707 m	$\lambda/2$	5.353 m AA
15 m	21.200 MHz	14.141 m	$\lambda/2$	7.070 m BB
20 m	14.200 MHz	21.112 m	$\lambda/4$	5.278 m AA
30 m	10.140 MHz	29.540 m	$\lambda/4$	7.385 m BB
40 m	7.100 MHz	41.930 m	$\lambda/4$	10.484 m
80 m	3.650 MHz	82.135 m	$\lambda/4$	20.534 m
160 m	1.900 MHz	157.790 m	$\lambda/4$	39.448 m

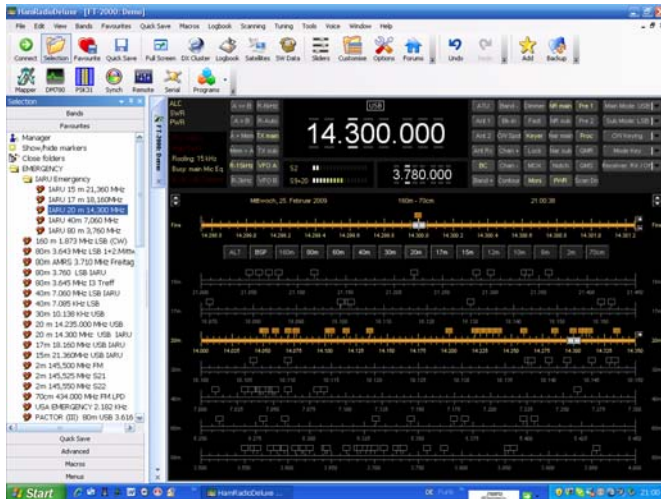
Daraus ergibt sich : 1x ca **5.30 m** 1 x **7.25 m** Länge über Alles als Notantenne.

Aus <http://www.sengpielaudio.com/Rechner-wellenlaenge.htm>

####

Dr. Otto Zeilinger 4890 Frankenmarkt, Salzburgerstrasse 11 OE5OZL
Tel 0 7684 66 66 0 OE5OZL@qth.at

Es wird das Programm **HAM RADIO DELUX** vorgestellt mit dessen Hilfe der RTX über die CAT Buchse am PC / Laptop gesteuert werden kann. Das Programm ist als FREEWARE im Internet zu finden. Eine QRG Sammlung (Not QRGs) ist vorhanden und bei mir abrufbar. 55+73 Otto März 2009



Zusammenfassung OE5DKM und OE5OZL
Vöcklabruck März 2009