

# NOT-Funk

Gruppe K12 OV Zweibrücken  
Arbeitshandbuch

Ein Gemeinschaftsprojekt von



Autor: Rolf Behnke DK4XI  
Stand Mai 2014



## Vorwort

Ziel ist es mit diesem Handbuch Information und Anleitung zum Aufbau einer NOT-Funkgruppe im Ortsverband K12 Zweibrücken im Deutschen Amateurradio Club e.V. zu geben. Es wurde versucht das Wesentliche darzustellen. Der Aufbau einer NOT-Funk Leitstelle ist hier natürlich etwas Besonderes. Sie soll auch dazu dienen, Ausbildung im Amateurfunkdienst zu ermöglichen. Zudem den Mitgliedern des OV als Amateurfunkstation zur Verfügung zu stehen.

Alle Informationen wurden nach dem Stand meiner Kenntnisse über den NOT-Funk Dienst im DARC zusammengestellt. Sie mögen jedem Mitglied der Gruppe als Anleitung dienen.

Rolf Behnke DK4XI OV K12 Zweibrücken Südwest-Pfalz

## Inhaltsverzeichnis

- > NOT-Funk Allgemein
- > NOT-Funk Leitstelle
- > NOT-Funk Leitstelle mobil/portable
- > NOT-Funk Ausrüstung OM
- > NOT-Funk Betriebsabwicklung
- > NOT-Funk Frequenzen
- > NOT-Vorräte / KAT-Fall
- > NOT-Funk Fragen ( FAQ)
- > NOT-Funk Anmeldeformular
- > Impressum/Links



## Arbeitshandbuch NOT-Funk

Dieses Handbuch soll Ihnen als Informationsquelle für den Funkbetrieb in Not- und Katastrophenfällen im Rahmen des Amateurfunks zur Verfügung stehen. Sie werden hier ein Konzept zur Zusammenarbeit mit den Behörden (BOS), sowie die wichtigsten Grundlagen der Notfallkommunikation finden.

Die Kommunikation ist der Lebensnerv unserer Gesellschaft. Ohne Kommunikation kann im Notfall keine Hilfe organisiert und dringend notwendige Maßnahmen können nicht abgestimmt werden.

Es ist nicht unsere Aufgabe als Funkamateure, die staatlichen BOS-Funknetze zu ersetzen, sondern auf Anforderung offizieller Stellenden erforderlichen Nachrichtenverkehr sinnvoll zu ergänzen. Und genau hier können wir als Funkamateure effektiv helfen. Bei der Sicherung oder beim Ersatz der evtl. völlig überlasteten oder teilweise ausgefallenen Nachrichtenverbindungen zu den Einsatzleitungen und Krisenstäben der BOS (Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben könnten vorbereitete Amateurfunkstellen einspringen.

Der Akzent liegt hier auf vorbereitet. Hier soll und muss ein organisiertes und regelmäßiges Training stattfinden. Heute werden zahlreiche Notfunkkoffer“ präsentiert, das ist nicht unwichtig, aber bei weitem nicht die Lösung unserer Aufgabe.

Ganz wichtig ist Training, Training und immer wieder Training, egal ob mit Notfunkkoffer oder mit unserer eigenen, vertrauten Technik zu Hause.

Amateurfunkstellen könnten im schlimmsten Katastrophenfall als Notrufstellen in unseren Wohnorten ausgewiesen werden, aber auch dafür sind wir nicht ausreichend im Training.

Es gibt sehr verschiedene Möglichkeiten, mit seiner Amateurfunkstelle die Notkommunikation zu unterstützen.

**1.** Der OM arbeitet von zu Hause mit seiner Heimstation und seinen stationären Antennen auf UKW und Kurzwelle.

Bedingung : - Vorhandene Notstromversorgung für > 72 Stunden  
- Richtstrahler zu Notfunk-Leitstellen für 2 im und 70 cm

**2.** Der OM arbeitet mit seiner Portabelausrüstung an einer der folgenden Einrichtungen:

> in der Leitstelle des THW  
> nach erfolgten langem erfolgreichen Training und deren Anforderung.

Bedingung:

>Vorhandene Ausrüstung gemäß Checkliste  
-Vorhandene Notstromversorgung für > 48 Stunden  
-eigene Transportmöglichkeiten zur Leitstelle



## **Funktechnisches Konzept**

Es soll mit einfachen auf dem Markt erhältlichen Geräten und Material ein NOT-Funk Konzept aufgebaut werden, das einfach, kostengünstig und leicht zu bedienen ist.

Außerdem sollen die Geräte leicht und einfach in einem Wohnmobil oder ähnlich installiert werden können. Das Wohnmobil hat den Vorteil, dass es zeitunabhängig, autark auf einer Anhöhe stehen kann.

Mit Hilfe eines kleinen Stromaggregats ist das WOMO Strom unabhängig. Der, die OMs können in dem WOMO wohnen, unabhängig einer externen Versorgung. Voraussetzung, man hat sich auf einen KAT-Fall eingestellt und sich vorher mit Vorräten, wie Wasser, Gas und Lebensmittel ausreichend versorgt. Dies sollte in einer Übung erprobt werden.

## **Funkverkehrskreise**

Damit das KAT-Gebiet komplett funktechnisch ausgeleuchtet wird ist es notwendig ein mobiles UHF 70cm Relais auf einer Anhöhe zu positionieren. Von dort aus sollte das KAT-Gebiet komplett bis Zweibrücken ausgeleuchtet werden können.

Der **erste Funkverkehrskreis** ist ein 70cm UHF Relais bestehend aus zwei UHF Transceiver, 7,6 Mhz Weiche und eine 70cm Groundplane auf dem WOMO-Dach als Antenne. Da das Dach aus Kunststoff ist wird diese Antennenlösung bevorzugt.

Der **zweite Funkverkehrskreis** besteht aus einem 2m/70cm Crossband-Transceiver als Querverbindung zu einem Echolinkrelais DB0XIP-L auf 144.9625 Mhz in ca 20km Entfernung. So ist es möglich den *Funkverkehrskreis* direkt in das Internet via Echolink zu übertragen. Von zum Beispiel einer Leitstelle mit Echolinkanbindung kann somit immer Kontakt über die Strecke Echolink, 2m/70cm Crossband und dann über das 70cm Relais mit den Einsatzkräften aufgenommen werden.

Alle Funkteilnehmer sind so immer miteinander verbunden. Dieser Echolinkzugang hat den Vorteil dass eine Leitstelle die nicht vor Ort in einer KAT-Zentrale ist in die Verkehrskreise einbezogen wird, ohne großen Aufwand. Notebook, Internetzugang, Proxy über externe Liste im Echolink-Programm. Das kann auch in großer Entfernung zum Einsatzort sein. Der Echolinkknoten DB0XIP-L ist auf den Konferenzserver DL0IAW-L aufgeschaltet. Auf diesen ist auch im Saarland der Echolinkknoten DB0XIT-L 144.9750Mhz aufgeschaltet. So ist es möglich, im Saar-Pfalzkreis eine Funk-Internet-Funk Verbindung herzustellen. Man könnte so im Falle einer überregionalen Katastrophe immer in Kontakt treten. (Voraussetzung, das Internet fällt nicht aus.)



Alternativ wäre dann eine Verbindung über ein mit Notstrom versorgtes Relais im Saarland möglich.

Der **dritte Funkverkehrskreis** ist der direkte Kontakt auf 145.500Mhz falls möglich von Einsatzort zu Einsatzort. Deshalb sind auch bindend 2m/70cm Hand/Mobilfunkgeräte erforderlich

### Der vierte Funkverkehrskreis

ist eine APRS Anwendung mit einem mobilen APRS Digi im mobilen Relaisstandort. Sinn ist es, Positionen von Einsatzkräften, mobilen Funkteilnehmer mit APRS in das Programm UI-View einzutragen und über das APRS Netz zu übertragen.

So kann man in der Not-Funk Leitstelle in Zweibrücken oder weiter entfernt sehen wo die Einsatzkräfte stehen.

Eine AFu-Leitstelle wäre zum Beispiel in **Zweibrücken bei dem THW** in Verbindung mit der Stadt Zweibrücken Feuerwehr, THW, Rotes Kreuz und ASB.

[http://www.zweibruecken.de/Sicherheit\\_und\\_Ordnung-4452.html](http://www.zweibruecken.de/Sicherheit_und_Ordnung-4452.html)

So ist der direkte Kontakt zu der KAT-Zentrale direkt gegeben.

Von diesem Einsatzort aus ist auch eine Funkverbindung zu der mobilen Relais-Stelle über 70cm möglich. Der Echolinkzugang ist hier die Verbindung zum zweiten Funkverkehrskreis. Außerdem kann über Internet APRS [www.positionsreport.de](http://www.positionsreport.de) die Position der Einsatzkräfte jederzeit gesehen werden.

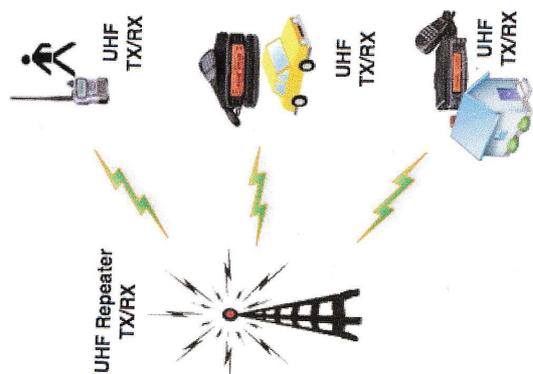
### Einsatz im KAT-Falle ( Beispiel)

Ein Einsatz wäre zum Beispiel die Aufgabe, jedes Bürgermeisteramt zu besetzen um von dort aus( kleine KAT-Zentrale vor Ort) mit jeder Gemeinde ständig in Kontakt zu stehen. Außerdem soll Kontakt zu den KAT-Leitungen vor Ort und der sowie zur Haupt-KAT-Leitung hergestellt werden. Dazu ist eine Afu-Kraft vor Ort. Hier ist der NOT-Funk ein Bindeglied zwischen den Bürgermeisterämter und den KAT-Leitungen.

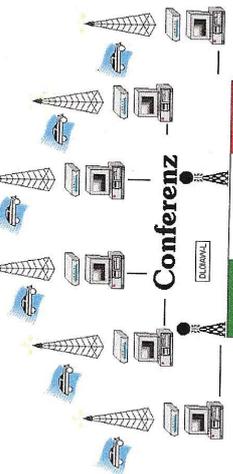
Hier gibt es noch viele weitere Aufgaben die ausgeführt werden können.

Die genaue Einsatzplanung wird immer im KAT-Falle vor Ort durch die BOS-Einsatzleitung entschieden. Für uns NOT-Funker ist es deshalb wichtig, Übungen zu machen um somit auch die Anforderungen zu erfüllen die an uns gestellt werden. Nur durch diese Übungen werden wir erfahren und stehen im Ernstfalle nicht vor unlösbaren Aufgaben. Dies ist auch der Zweck dieser kleinen Reihe von NOT-Funk Unterlagen im OV K12.





NOT-Funk Relay extern



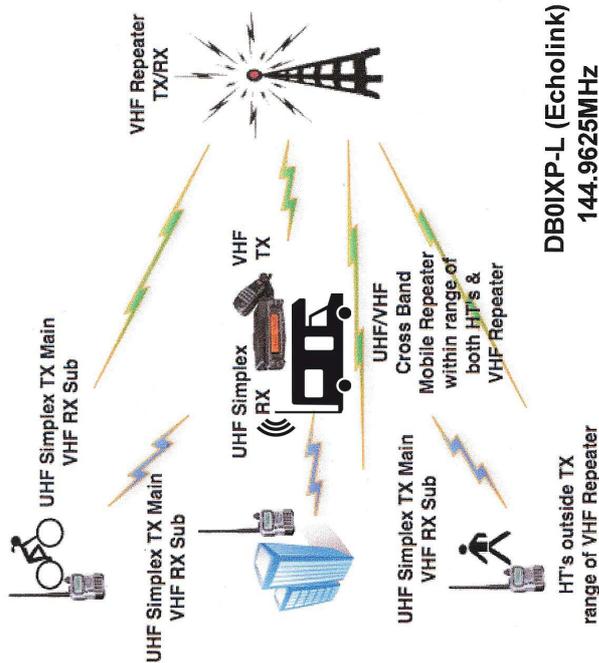
DL0IAW-L  
Node 951011



EchoLink Server



NOT-Funk Leitstelle



DB0IXP-L (Echolink)  
144.9625MHz

Funkverkehrsreis 1

# NOT- Funk Netz KAT-Fall Zweibrücken OV K12



## NOT-Funk-Leitstelle



Es wird angestrebt eine NOT-Funk Leitstelle bei dem THW in Zweibrücken, Amerikastrase einzurichten.

Von hier aus soll dann der gemeinsame Kommunikationsaustausch im KAT-Falle zwischen den Einsatzkräften (mobile Relaisstelle und Oms vor Ort) durchgeführt werden.

Diese Funk-Leitstelle soll auch für Ausbildungszwecke für neue Funkamateure (zB Jugend) genutzt werden. Außerdem lässt sich aufgrund der geografischen Lage ( Höhe) hier auch ein Contest mitmachen. 2m/70cm und Kurzwelle.

Die NOT-Funk-Leitstelle sollte auch unabhängig vom 220V Versorgungsnetz betrieben werden können.

### Geräteausrüstung (geplant)

2x KW Trx ICOM 7200 mit Tischmikrofon und Kopfhörer

1x Pactor-Controler SCS

1x 3El Beam 10m, 15, 20m

1x Dipol 40m, 80m





2x UKW TRX FM KG-UV920P Maas (nutzbar auch als Relaisstation)  
2x Handmikrofon



1x 2m/70cm, KW TRX FT-871 (Ersatz auch für KW)  
1x Tischmikrofon



1x Yagiantenne 2m 13EI  
1x Yagiantenne 70cm 21EI  
2x Rundstrahler Diamond

2x Computer mit Windows 7 und Grafikkarte für je 3 Bildschirme  
4x Bildschirme 21 Zoll (19 Zoll)



Mit diversen Programmen

**Allgemeine Teile:**

Stromversorgung 12V, externer Notstromsteckdose, 2x Leuchten, 2x Funkuhren  
Magnettafel, Kopfhörer, Schreibmaterial, NOT-Fallablaufpläne usw

Telefonanlage als Unteranlage des THW, 2x Telefonapparate, 1x Fax, 1x ARB,  
1x Alarmanlage mit Zugangskontrolle, usw

## NOT-Funk Leitstelle mobil/portabel



### Geräteliste

#### *Mobile Relais-Stelle 70cm*

2 Stck Woxum AMT 920UV TRX 2m/70cm als Relais zusammen geschaltet mit Mik-Kabel (beiliegend)

1 Stck Weiche 70cm 7.6Mhz

1 Stck Antenne 70cm Groundplane mit 5m Kabel und Stecker

1 Stck optionales Netzteil 220V/12V (bei externem Einsatz)

#### *Mobiler Crossband 2m/70cm*

1 Stck Woxum AMT 920UV TRX 2m/70cm als Crossband

1 Stck Antenne Diamond K-540 2m/70cm mit 5m Kabel

1 Stck Netzgerät 220V/12V (bei externem Einsatz)

#### *Mobiler APRS Digi 144.800Mhz*

1 Stck APRS Kenwood TM-D710GE TRX als APRS Digi

1 Stck Antenne Diamond K-540 2m/70cm mit 5m Kabel

1 Stck Netzgerät 220V/12V (bei externem Einsatz)

1 Stck Notebook mit Programm UI-View <http://www.ui-view.org/>

1 Stck Stromversorgung 12V und 220V für Notebook

#### *Kurzwellen Station 3-30Mhz*

1 Stck KW TRX Icom IC-7000 mit Handmikrofon

1 Stck Motorantenne für 3-30Mhz Typ High Sierra

<http://www.hiqantennas.com/>

1 Stck Antennentuner KW (Optional für Außenantenne)

1 Stck Außenantenne nach Wahl zB NVIS Antennenlösung

<http://www.darc.de/referate/notfunk/technik/nvis-antenne/>

1 Stck Netzgerät (bei externem Einsatz)



## NOT-Funk Ausrüstung der Gruppe K12



Basis Funkgerät Baofeng GT 3

## NOT-Funk Stationaufbau Helfer im Einsatz



Baofeng GT3



eePC 10 Zoll



Interface K12



Baofeng GT3

**Links** Sprechfunkgerät GT3, **Mitte** eePc, **Rechts** Interface und Datenfunkgerät GT3  
 Interface ist für PTT Steuerung, Line In und Line Out  
 eePC ist mit Software AGW Soundkarten Interface und WinLink RMS Express

### Zubehör für Handfunkgeräte:



Mik/Lp Ohrhörer



Akku



Miniantenne



12V Ladekabel



12 Akkukabel



Kopfhörer+Mike



Magnetantenne mini



BNC Adapter



Ladeschale



USB Kabel + Software

Alle Teile befinden sich in einem Kunststoff- Koffercase IP65 WP Safe Box 3



Eine Beschreibung der Geräte ist auf der Rückseite.

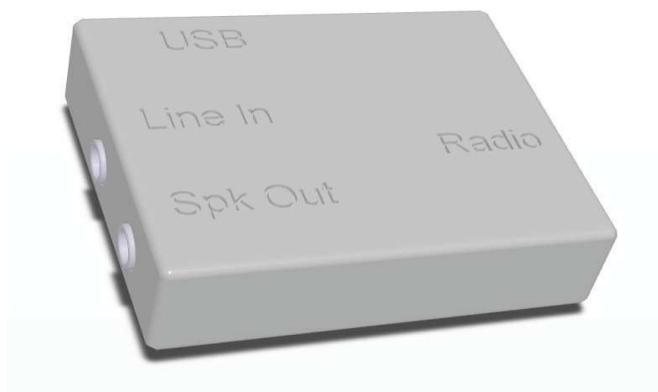
Empfehlenswert ist noch ein 220V Kabel 5m mit Euro Stecker und Euro Kupplung und Verteiler Steckdosen. ( Vorteil: flache Maße )



Euro Verlängerung ST-BU    3 fach T-Steckdosenvert.    Euro 2-fach + Schuko

## Interface K12 ( PTT Steuerung)

Das Interface K12 ist die Schnittstelle zwischen dem Handfunkgerät Baofeng GT 3 und dem Notebook. Es beinhaltet eine Umwandlung von USB auf Seriell sowie die NF 3.5mm und 2.5mm Buchsen für Line-IN und Line-OUT.

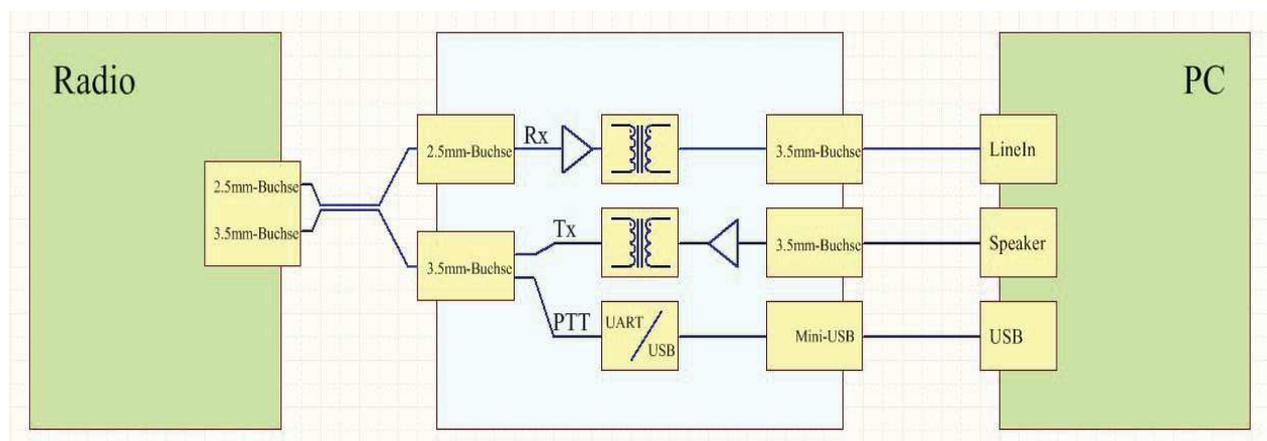


Die Stromversorgung erfolgt aus der USB Buchse.

Dieses Bild siehe unten.

Das Modul wird von der NOT-Funk Gruppe K12 in Kleinserie hergestellt.

Liefermöglichkeit auf Anfrage.



**Blockschaltbild**

## NOT-Funk Koffer Kurzwelle

In besonderen Fällen, zum Beispiel Datenverkehr zu entfernten >100km Einsatzorten kommen NOT-Funk Koffer mit Kurzwellengeräten zu Einsatz.



Diese sind mit einem KW-Tranceiver, Antennen-Tuner, Notebook mit WinLink RMS Express Software, Kabel und Zubehör ausgestattet. Die Ausstattung ist individuell auf die Bedürfnisse des Bedieners abgestimmt.

Die Stromversorgung wird über einen Akku betrieben, Ladegeräte können sein ein Solarpaneel, NOT-Stromaggregat sowie 220Volt Netz.

Als Antenne kommen hier Drahtantennen zum Einsatz. Hier hat sich die spezielle **NOT-Funk Antenne NVIS** sehr bewährt. Diese hat den Vorteil das sie sehr steil abstrahlt und somit auf Kurzwelle auf sehr kurze Distanz ein hervorragendes Signal produziert. Diese Antenne kann im Selbstbau recht einfach hergestellt werden.

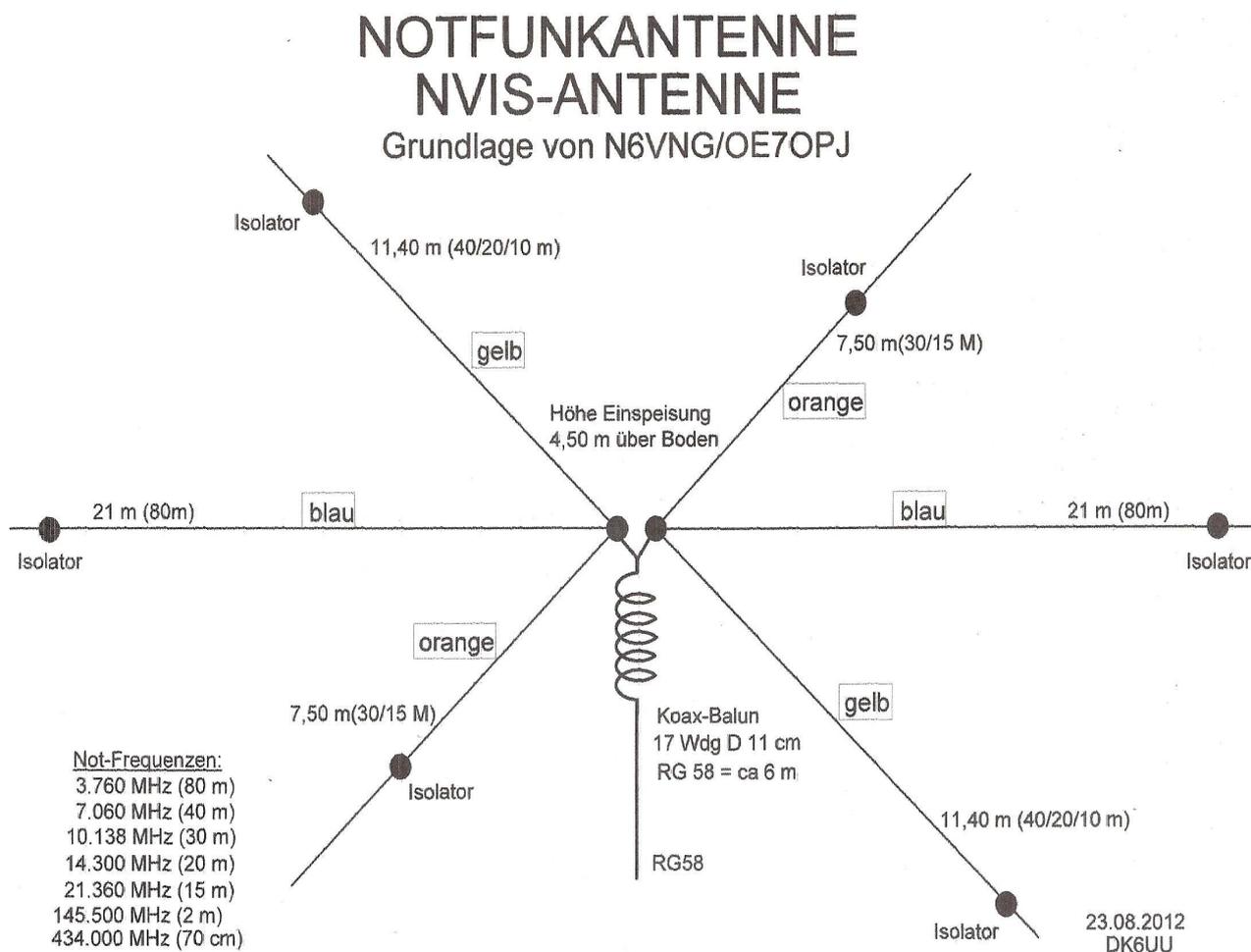
**Diese Antenne ist das MUSS im NOT-Funk Kurzwelle.**



## NOT-Funk NVIS Antenne



## Prinzip Schaltbild der Antenne



## Prinzip Schaltbild der Antenne

Alle Leitungen 1 bis 1,5 Quadrat mm Kupferleitung isoliert. An den Enden Isolatoren ( Mini) und Kunststoffseil. Anpasstopf aus PVC Rohr Sanitär Handel. Oben und unten Deckel. Abspannösen aus Metall, drei rechte Seite und drei linke Seite, miteinander verlötet durch Litze. Koaxkabel Seele links Schirm rechts innen. PL-Buchse im Boden. Koax-Kabel RG58U aufgewickelt und durch Löcher nach innen verlegt und angelötet.

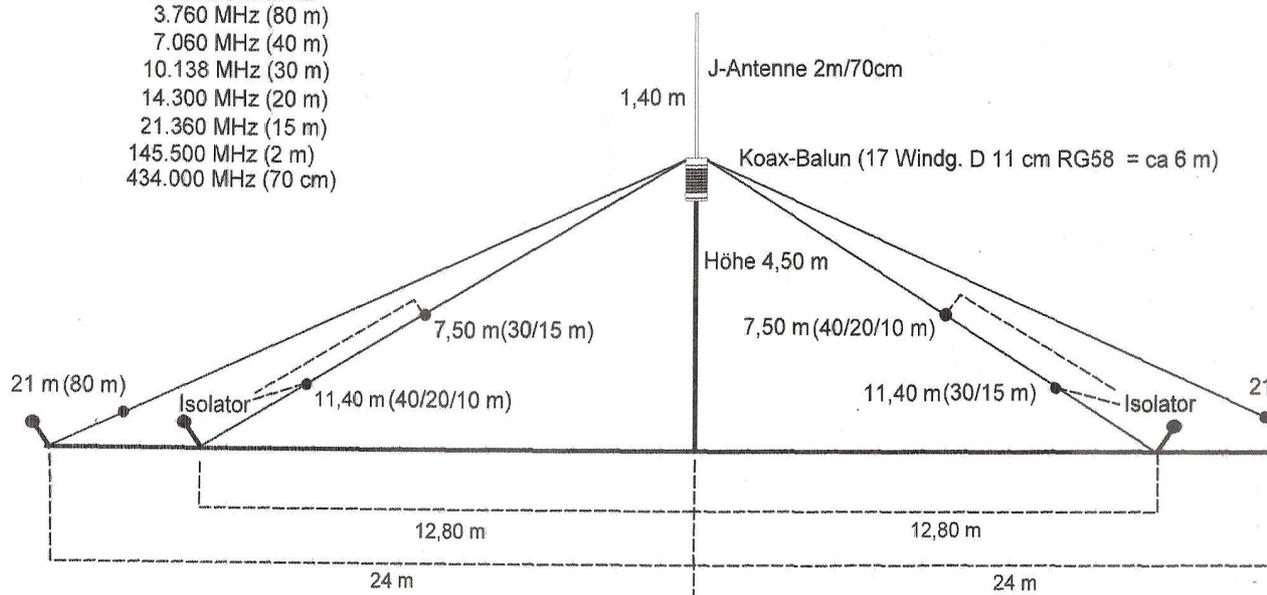
## Aufbau NVIS Antenne

# NOTFUNKANTENNE NVIS-ANTENNE

Grundlage von N6VNG/OE7OPJ

Not-Frequenzen:

3.760 MHz (80 m)  
 7.060 MHz (40 m)  
 10.138 MHz (30 m)  
 14.300 MHz (20 m)  
 21.360 MHz (15 m)  
 145.500 MHz (2 m)  
 434.000 MHz (70 cm)



22.08.2012  
 DK6UU

Der Haltemast in der Mitte kann ein Alusteckmast sein. Die Tragelast ist gering. Abspannung bei freier Aufstellung nach der vorderen und hinteren Richtung notwendig. Für das Band 30m sollte man einen eigenen Strahler vordehen wie auf vorheriger Seite eingezeichnet.

Anleitung:

[http://www.qth.at/oe7opj/NVIS/NVIS\\_operation\\_manual.pdf](http://www.qth.at/oe7opj/NVIS/NVIS_operation_manual.pdf)

<http://www.qth.at/adl708/NVIS-Set/>



## NOT-Funkausrüstung OM (Optional)

- >2 m / 70 cm Hand-Funksprechgeräte
- >2 m / 70 cm Magnetfußantenne
- >ca. 20 m Kabel mit passenden Steckern zur Magnetfußantenne
- >ggf. 2 m / 70 cm Richtantennen
- >ca. 20 m Kabel mit passenden Steckern zu den Richtantennen
- >Kabelbinder von 20 cm bis 50 cm
- >**Option:** 100 W allmode HF-VHF-UHF-Funkgerät mit Automatik-Antennentuner
- >Kopfhörer, Adapter von 6,3 mm auf 3,5 mm und umgekehrt
- >Externe Mikrofone für die mitgeführten Geräte
- >Erdungskabel für das Funkgerät (ca. 6 m Kupferlitze 4 mm mit passenden Kabelschuhen)
- >**Option:** Roll-Draht-Dipol für 80 m und 40 m als Steilstrahler
- >**Option:** ggf. Magnetische Antenne mit einem Frequenzbereich von 80 m bis 40 m.
- >ca. 20 m Antennenkabel mit passenden Steckern für alle Antennen und FuG
- >Adapter für N zu PL und umgekehrt
- >**Option:** Bleiakku 13,8 V mit ca. 90 Ah, gepuffert
- >falls Landstrom vorhanden, Ladegerät für Blei Akku, Ladestrom bis ca. 10 A
- >passende Anschlussklemmen für den Blei-Akku
- >Kabelsatz für Stromversorgungen von UKW- und Kurzwellenstation
- >Ladegerät für die Hand-Funksprechgeräte
- >Papier / mehrere Bleistifte (HB, B), Spitzer, Radiergummi
- >Wetterfeste warme Kleidung
- >Wetterfeste Schuhe
- >Woll-Decken
- >Verpflegung und Mineralwasser für 48 Stunden
- >Besteck, Tasse, Teebeutel, löslicher Kaffee
- >LED-Taschenlampen, lang brennende Kerzen, Streichhölzer
- >erforderliches Werkzeug, Schweizer Offiziersmesser, Leatherman, etc.
- >Sonstige persönliche Artikel



NOT-Funk Koffer OM

*Handfungeräteset (optional D-Star)*

- 2 Stck Handfunkgeräte ICOM IC-91 FM/D-Star
- 1 Ladegerät 220V
- 1 Laderäte 12V
- 1 Ersatzraum
- 1 Hand/Mick/Kp
- 1 Zuhörerschaft
- 1 Stack Spezialaufsteckantenne
- 1 Stack Magnethaftantenne
- 1 Werkzeugset
- 1 Langarmig GPS Handgerät





## **NOT-Funk Betriebsabwicklung**

- >Prüfen Sie, ob sich Ihre Familie und Ihr Eigentum abgesichert sind, bevor Sie sich dem Notfunkdienst zur Verfügung stellen.
- >Beobachten Sie die zugewiesenen Frequenzen sowie die Notruf-Frequenzen.
- >Melden Sie sich bei der Leitstelle ab, wenn Sie weg müssen!
- >Störpegel möglichst niedrig halten, nur wenn nötig auf Sendung gehen.
- >Kleinstmögliche Sendeleistungen fahren.
- >Bundesweit einheitlich wird die Frequenz
- >145.500,000 MHz in F3E als Notruffrequenz in F3E genutzt.
- >Bundesweit einheitlich wird die Frequenz
- >434,000,000 MHz in F3E als Notruffrequenz in F3E genutzt.
- >Falls keine Signalverbindung aufgebaut werden kann, ist eine der nächstgelegenen Großtankstellen zu benutzen.
- >Für den Fall, dass keine UKW-Verbindung zustande kommt, ist auf einem dafür geeigneten Band Kurzwellen-Betrieb aufzunehmen.
- >Große Umschaltpausen lassen.
- >Melden Sie sich mit Ihrem Rufzeichen und ihrem Standort in Abständen von 30 Minuten.
- >Klar, deutlich und mit normaler Stimme sprechen. Nachrichten zum Mitschreiben ganz, ganz langsam laut und deutlich verlesen!
- >Ausschließlich Klartext sprechen!
- >Keine Q-Gruppen oder Abkürzungen verwenden!
- >Die in Not befindliche Station ist meist die Schwächste!
- >Alle anderen Stationen halten Funk stille, bis sie angesprochen werden.
- >Jede adressierte Meldung muss Wort-für-Wort weitergegeben werden.
- >Authentifizieren Sie alle Nachrichten, die "angeblich" von offizieller Stelle kommen.
- >Wir sichern als Funkamateure nur die Nachrichten-Übertragung.

>Für die Nachrichten-Inhalte sind ausschließlich die offiziellen Stellen zuständig!

Nicht vergessen, dass man die Station in Not wieder erreichen muss.  
Deshalb unbedingt Datum, Uhrzeit und Frequenz für den Rückruf vereinbaren!

**Kein Stress ! Ruhe bewahren.**





## NOT-Funk Frequenzen

Notrufe können auf jeder Frequenz abgesetzt werden und grundsätzlich wird jede Frequenz, auf der „echter“ Notfunkverkehr abgewickelt wird, zur Notfunkfrequenz, die von jedem anderen Funkverkehr freigehalten werden muss.

Um Stationen, die einen Notruf absetzen müssen, eine größere Chance zu geben, gehört zu werden und kompetente Gegenstationen zu finden, die einen Notruf richtig aufnehmen und weiterleiten können, wurden von den Amateurfunkverbänden der IARU so genannte **Center of Activity (CoA)** für den Notfunk festgelegt.

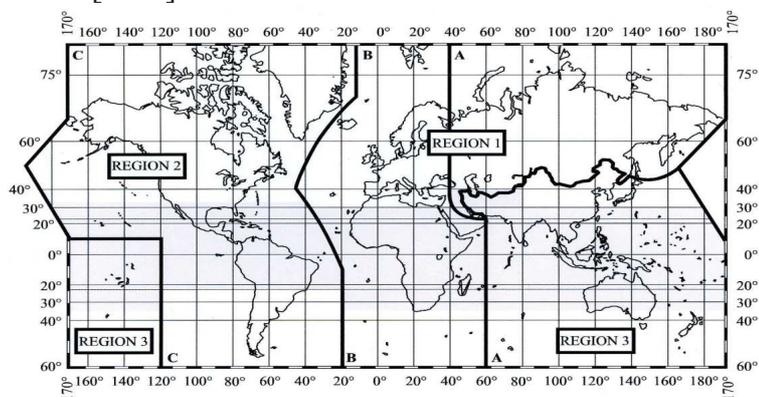
Stationen, die sich mit Notfunk befassen und auskennen, sollten auf oder in der Nähe dieser Frequenzen zu finden sein. Das werden vorwiegend Klubstationen von Notfunkgruppen, aber auch Einzelstationen mit Notfunkerfahrung sein. Regelmäßige Runden von Notfunkstationen, Notfunk-Rundsprüche und Übungsverkehr von Notfunkgruppen sollten deshalb auf oder in der Nähe der CoA-Frequenzen stattfinden.

In Zeiten ohne aktuelle Gefahren gibt es allerdings keinen regelmäßigen Wach- oder Monitordienst auf den CoA-Frequenzen für Notfunk.

Die IARU hat bei der Festlegung der CoA-Frequenzen für Notfunk die unterschiedlichen gesetzlichen Bestimmungen der drei Regionen berücksichtigt, was zu teilweise unterschiedlichen Notfunk-CoA-Frequenzen in den drei IARU-Regionen führte. Neben den Notfunk-CoA-Frequenzen für die Kurzwellenbänder, die von den IARU-Gremien weltweit festgelegt wurden, gibt es eine Reihe von nationalen oder regionalen Festlegungen von Frequenzen für Notfunk-Aktivitäten. Das gilt vor allem für Frequenzen für den Nahbereich, also die unteren Kurzwellenbänder und VHF und UHF.

CoA- Frequenzen international

<b>Region 1</b>	3.760 kHz [LSB]	7.110 kHz [LSB]
<b>Region 2</b>	3.750 oder 3.895 kHz [LSB]	7.060, 7.240 oder 7.290 kHz [LSB]
<b>Region 3</b>	3.600 kHz [LSB]	7.110 kHz [LSB]



**Weltweit**

14.300 kHz [USB]	18.160 kHz [USB]	21.360 kHz [USB]
------------------	------------------	------------------



## NOT-Funkfrequenzen national (DL)

**3.643kHz** [LSB] Notfunkrundspruch und –runden 1.Freitag im Monat 17.00UTC  
145,500 MHz [FM] Anruffrequenz mobil  
433,500 MHz [FM] Anruffrequenz international

Für lokale oder regionale Ereignisse und Notrufe sollten auch die örtlichen OV-Frequenzen berücksichtigt werden.

Notfunkfrequenzen der Nachbarländer sind auf den Internet-Seiten des jeweiligen nationalen Amateurfunkverbands oder auf der Internet-Seite der IARU Region1 <http://www.iaru-r1.org> unter „Emergency Communications“, „Emergency Communications Frequencies“ zu finden

## **Notfunk-Runden**

**OE:** 1. Mi / 19:45 Loc

**IN3:** 2. Mi / 19:45 Loc

**DL:** 1. Fr / 17:00 UTC

**3,643 MHz** LSB



## **Notvorräte für Lebensmittel, Hygieneartikel und Energie**

Notfälle unterschiedlichster Art vom Ausfall technischer Anlagen, über Unfälle bis hin zu Natur-Katastrophen können dazu führen, daß die Versorgung mit alltäglichen Bedarfsgütern zeitweise gemindert bzw. ganz unterbrochen wird.

Die Naturkatastrophen in den vergangenen 100 Jahren, aber auch in den letzten 20 Jahren, haben gezeigt, daß die Natur jederzeit und ohne Vorwarnungen unsere hoch empfindliche Infrastruktur zerstören oder zumindest für einige Tage, Wochen oder Monate lähmen kann.

Jeder gut organisierte Haushalt sollte Vorräte für mindestens 3 Wochen bereithalten und dabei auch mögliche Haustiere berücksichtigen. Diese Vorräte sollten aus Lebensmitteln bestehen, welche auch ohne Kühlung lang haltbar und kalt genießbar sind. Besonders Getränkevorräte sind extrem wichtig, da im Katastrophenfall auch die Wasserversorgung zusammenbrechen oder das Trinkwasser gar verseucht sein kann.

### **Wichtig:**

Bei der Lagerung sollten die ältesten Vorräte stets nach vorn gestellt und zuerst verbraucht werden.

Regelmäßig die Mindest-Haltbarkeit-Daten der Lager-Waren kontrollieren.

Eine Kochgelegenheit muß geschaffen werden. Es sollten vor allem die Produkte bevorratet werden, die von der Familie sehr gern und streßfrei gegessen werden.

### **De facto sollte eine Familie mit 4 Personen ständig bevorraten:**

3,0 kg Kartoffeln

1,0 kg Brot und Brötchen, z. T. eingefroren

2,0 kg Brot in Dosen >

24 Monate haltbar)

3,0 kg Babynahrung, alle haltbaren Komponenten (sofern ein Baby in der Familie)

2,0 kg Reis

3,0 kg Mehl

2,0 kg Zucker

3,0 kg Makkaroni oder andere haltbare Eierteigwaren

1,0 kg Haferflocken

100 gr. Salz, natürliche Gewürze

200 gr. Tomatenketchup

100 gr. Beutelsuppen (Lieblingssuppen)

500 gr. Kekse

200 gr. Knäckebrot

500 gr. Kartoffelpüree als Fertigprodukt

300 gr. Zwieback 250gr Marmelade

- 400 gr. Vollmilch-(Lieblings)-Schokolade
- 500 gr. Kondensmilch
- 300 gr. Kondensmilch (gezuckert)
- 53 Dosen Fleischkonserven (>24 Monate haltbar)
- 3,0 kg Gemüse, eingefroren (verschiedene Sorten)
- 1,0 kg Obst und Gemüse, auf +1°gekühlt
- 2 Stück Butter, eingefroren
- 12 Stück Eier, gekühlt
- 10 Stück Tee-Beutel (Lieblingssorte)
- 1 Pack Multi-Vitamin-Tabletten
- 1,0 Liter Pflanzenöl (Lieblingssorte)
- 200 Liter Mineralwasser
- 5,0 kg Trockenfutter für Haustiere, sofern vorhanden



### Notvorrat Hygieneartikel

In Not-Zeiten hat Hygiene eine besonders hohe Priorität, da mit Krankheiten und eventuell sogar

Seuchen zu rechnen ist. In Katastrophenfällen ist die Körperpflege noch gründlicher also wie gewohnt fortzuführen, wobei trotzdem mit Wasser sparsam umgegangen werden muß.

De facto sollte eine Familie mit 4 Personen ständig bevorraten:

- 990 Liter Brauch-Wasser in Regenwasser-Zisternen, etc.
- 3 kg Waschmittel für eine Waschmaschine (ggf. über Notstrom)
- 2 kg Sägemehl, Chlorkalk
- 4 Stück Reinigungsschwämme
- 2 Stück Wassereimer
- 5 Tuben Rei in der Tube o.ä, wenn keine Waschmaschine verfügbar ist
- 4 Stück Zahnbürsten
- 2 Tuben Lieblingszahnpaste
- 4 Stück Antibakterielle Seife, auch Flüssigseife
- 8 Rollen Klarsicht-Haushaltsrollen zum Abdecken von Lebensmitteln
- 8 Rollen Alu-Folie-Haushaltsrollen zum Abdecken von Lebensmitteln
- 20 Rollen Toilettenpapier
- 20 Rollen Küchenrollen
- 9 Packungen Müllbeutel á 10 Beutel mit 20 Liter Inhalt
- 200 ml Desinfektionsmittel (Wofasept, Sakrotan o.ä.)
- 30 Paar Latex-Einweg-Haushaltshandschuhe

Unfälle erfordern einen schnellen Zugang zu Verbandsmaterial. In Katastrophenfällen kann unter Umständen kein Zugang zu Medikamenten bestehen.

**Empfehlungen für eine Hausapotheke beinhalten daher:**



Verbandkasten in jeder Wohnung  
Ärztlich verordnete Medikamente für > 8 Wochen  
Fieberthermometer  
Wunddesinfektionsmittel  
Beruhigungsmittel  
Vorbeugende Mittel gegen grippale Infekte  
Schmerzmittel, Aspirin  
Vitamin-tabletten  
Kohle-tabletten

Abführmittel  
mehrere Woldecken  
zusätzliches Verbandmaterial  
(Augenklappe, Fingerverband, viele Wundschnellverbände)



## Energievorrat

(je nach Haushalt sehr unterschiedlich)

Falls die Versorgung mit Fernwärme, Erdgas und Landstrom ausfällt, sollten Haushalte dennoch in der Lage sein, behelfsmäßig zu heizen, zu beleuchten und warme Mahlzeiten zuzubereiten.

Dabei hilft das Vorhandensein eines Grundbestandes von verschiedenen Energieträgern, wie:

9 Stück Kerzen, lang brennend

20 Stück Teelichter (Beutel)

3 Stück Feuerzeuge

10 Stück Schachteln Streichhölzer

3 Stück elektrische LED-Taschenlampen

6 Stück Batterien A (Monozellen) je nach Bedarf im Haushalt

9 Stück Batterien C (Baby) LR14 je nach Bedarf im Haushalt

16 Stück Batterien AA (Mignonzellen) je nach Bedarf im Haushalt

12 Stück Batterien AAA (Mikrozellen) je nach Bedarf im Haushalt

1 Stück Gas oder Spirituskocher mit Brennstoff für >

6 Wochen

1 Stück Holzkohlegrill

20 kg Holzkohlebriketts (Buche)

1 Stück Elektro-Öl-Radiator  $\leq 2,0$  kW (über Notstrom)

1 Stück Notstrom-Generator  $\geq 2,2$  kVA für Kühlschrank, Heizung, Waschmaschine,

200 Liter Benzin für Notstrom-Generator

200 Liter Diesel für Kraftfahrzeuge

## Notgepäck für 3 Tage



Es kann schnell vorkommen, daß man evakuiert wird. In solchen Fällen sollte man ein so genanntes Notgepäck parat haben, welches die Zeit überbrückt, bis man in seine Wohnung zurückkehren kann. Es sollte über eine längere Zeit tragbar sein und am besten in einem regen festen Rucksack untergebracht werden.



## **De facto sollte das Notgepäck pro Familie umfassen:**

Erste-Hilfe-Material persönliche, täglich notwendige Medikamente für ca. 50 Tage

sehr kleines Taschenradio für UKW, zugehörige Batterien

alle wichtigen Dokumente (wasserdicht verpackt)

Verpflegung für die ersten 3 Tage (staubdicht, am besten auch wasserdicht verpackt)

8 Liter Trinkwasser pro Familie für den 1. Tag =

(pro Person 2 Liter Trinkwasser täglich \* 4 Personen)

Ausweise, Geld, Wertsachen, sofern vorhanden auch Gold, Brillanten etc.

Sehr kleine langlebige LED-Taschenlampe

Batterien für Lampen und Radio

Löffel und Gabeln

mehrere Taschenmesser mit vielen Funktionen

[ Dosenöffner, Flaschenöffner, Schere, Schraubendreher etc. ]

Schlafsäcke

Isomatten

Woll-Decken

Wetterschutz-Kleidung

Outdoor-Schuhe, Handschuhe

warme Unterwäsche, dicke Strümpfe

Arbeitshandschuhe

Hygieneartikel

Kinder sollten eine SOS-Kapsel

(Name, Vorname, Vater, Mutter, Geburtstag, Geburtsort)

tragen

**Wichtige Dokumente**

Im Brandfall oder bei Naturkatastrophen sind wichtige Dokumente besonders gefährdet.

Deshalb sollten sie griffbereit an einer jedem Familienmitglied bekannten Stelle gelagert

werden. Zudem sollte zu jedem der Dokumente *eine notariell beglaubigte Fotokopie*

existieren, welche an einer anderen Stelle im Haus (auch jedem Familienmitglied bekannt)

oder auch bei Verwandten, Freunden, Anwälten oder Banken hinterlegt sind.

*Weitere wichtige Dokumente sind:*

Familienurkunden (Geburts-, Heirats-, Sterbeurkunden; Stammbuch)

Renten-, Pensions- und Einkommensbescheinigungen

Sparbücher

Aktien

Fahrzeugpapiere

Versicherungspolicen

Zahlungsbelege für Versicherungsprämien (z.B. für die Rentenversicherung)

Zeugnisse, Verträge, Grundbuchauszüge, Testamente, etc.



## NOT-Funk Fragen ( FAQ)

### Was ist Notfunk?

Unter "Notfunk" der Funkamateure ist die funktechnische Hilfe von lizenzierten Funkamateuren zu verstehen, zu der jeder Funkamateur laut Gesetz über den Amateurfunk verpflichtet ist. Dabei steht die Unterstützung der nationalen Katastrophenschutzorganisationen im Vordergrund, für die ein organisatorischer Rahmen und praktische Ausbildung und Übung erforderlich ist. Internationale Funkhilfe bei spontanen Notrufen wird ebenfalls unterstützt.

Die Notfunk-Gruppen in den einzelnen Distrikten wollen sich durch Koordination und Organisation von Abläufen und Training auf solche Eventualfälle vorbereiten und die Zusammenarbeit mit den Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben vorbereiten.

- Wie kann ich mitarbeiten?  
Funkamateure im DARC oder nicht vereinsgebundene Funkamateure im Land melden sich beim Notfunkbeauftragten des jeweiligen Distrikts.
- Ich bin SWL ohne Sendelizenz. Kann ich auch mitarbeiten?  
Ja, sehr gerne sind SWLs als Helfer beim Aufbau von Stationen und Helfer/Melder im Einsatz willkommen.
- Kann ich mit meinem CB-Funk-Gerät mitarbeiten?  
Derzeit sieht das Konzept für Berlin keinen Einsatz von CB-Funkern/-Geräten vor. Eine spätere Einbindung ist nach Erfahrung der Funkamateure im Notfunk und Akzeptanz der BOS denkbar. Als SWL sind Sie auch ohne Lizenz als Notfunkhelfer gerne willkommen.
- Ich bin nur auf UKW/KW QRV. Kann ich trotzdem mitarbeiten?  
Ja, natürlich. Jeder mit den Geräten, die er zur Verfügung hat oder bedienen kann. Wichtig ist die richtige Erfassung der Möglichkeiten eines jeden Mitarbeiters.
- Ich bin Mitglied einer Hilfsorganisation/BOS. Was ist im Einsatzfall?  
Vorrang hat in jedem Fall die Mitarbeit bei der Hilfsorganisation/BOS und der Erhalt der Einsatzbereitschaft hierfür. Wenn die Hilfsorganisation/BOS einsatzabhängig keine Verwendung für den OM hat, steht einer Mitarbeit beim Notfunk-Einsatz natürlich nichts im Wege. Unabhängig von der o.g. Einschränkung sind gerade BOS-/HiO-Mitarbeiter für die Vorbereitung und Ausbildung der "Notfunker" äußerst willkommen.
- Was muss ich tun, wenn ich einen Notruf empfangen?  
Halten Sie sofort schriftlich fest: Datum, Uhrzeit, Frequenz und Rufzeichen. Anschließend beantworten Sie den Notruf und fragen nach Namen und Adresse der Person in Not und des Meldenden.

Sammeln Sie dann Informationen mit den "fünf W's":

- Wann? (Wann ist etwas passiert? Datum, Uhrzeit)
- Wo? (Wo ist etwas passiert? Ort des Notfalls)
- Was? (Was ist passiert? Was muss getan werden?)
- Wie? (Wie kann geholfen werden?)
- Wer? (Wer ist in der Lage zu helfen?)



Geben Sie die Meldung an die Rettungsleitstelle/Feuerwehr 112 oder Polizei 110 weiter.

Informieren Sie die notrufende Station darüber und bleiben für weiteren

Nachrichtenaustausch bereit.

Erst wenn die notrufende Station bestätigt, dass keine weitere Hilfe benötigt wird, beenden Sie den Notverkehr.

Melden Sie den Notverkehr an den Notfunkbeauftragten und die Regulierungsbehörde.

Denken Sie daran, dass eine Veröffentlichung der Hilfeleistung sehr hilfreich für den Amateurfunk ist.

- Wohin kann ich mich wenden, wenn ich einen Notruf aus DL empfangen?

Aus DL:

Per Telefon an die üblichen Notrufzentralen der Polizei 110 oder Feuerwehr 112.

- Aus dem Ausland:

Abhängig von der angefragten Hilfe. Im Zweifelsfall auch an die Notrufzentralen der Polizei 110.

Zum Verhalten bei einem Notruf gilt das Gleiche wie bei der vorigen Frage.

- Ich stelle mich im Notfall gerne zur Verfügung, kann aber nicht regelmäßig an Treffen, Schulungen, Übungen teilnehmen. Wo kann ich mich dann melden?

Melden sie sich auf jeden Fall an und teilen Sie die Besonderheiten auf dem Meldeformular mit.

- Bin ich / ist mein Gerät im Einsatzfall versichert?

Grundsätzlich sind Sie und die Geräte im Einsatzfall oder Übungen bei Anforderung von einer Behörde durch die Behörde versichert.

Es wird noch geklärt, wie die Versicherungen bei amateurfunk-/notfunk- internen Übungen geregelt ist.

Funk-Amateure im DARC sind bei der Ausübung ihrer Tätigkeit bei Übungen auch im Rahmen der DARC Versicherung versichert.

Ausführliche Infos kommen nach Abschluss einer Vereinbarung mit dem RLP – Ministerium des Innern.



## Anmeldung zur Teilnahme an der NOT-Funk Gruppe OV K12

Bitte das Formular kopieren, ausfüllen und per Email an den NOT-Funkbeauftragten schicken oder ausdrucken, ausfüllen und per Post schicken: Adresse siehe: <http://www.cq-k12.de/>

Datum:.....

Name: ..... Vorname.....

Call: .....

DOK: ..... Locator: .....

Anschrift (privat):

Str./Nr.: .....

PLZ: .....

Ort: .....

Tel.: .....

Fax: .....

Handy: .....

Email: .....

**Ich kann:**

Betriebsarten:

CW:    Phonie:    SSTV:    RTTY:    PSKmail:    Pactor/Winlink:    ATV:  
Netzunabhängige Stromversorgung für den Funkbetrieb ist für ..... Stunden abgesichert.

QRV (bitte ankreuzen):

*Stationär:* KW:    UKW:    *Mobil:* KW:    UKW:    *Handfunke:* KW:    UKW

Erreichbare Relais:

2m: .....

70cm: .....

23cm: .....

Der Empfang eines 70 cm bzw. 2 m Relais ist tagsüber / im QRL möglich:    ja / nein

Ich bin flexibel und kann mit Equipment z.B. zum THW Zweibrücken kommen:    ja / nein

Fahrzeug: Motorrad/roller:    PKW:    Wohnmobil:    LKW/Transporter:    Anhänger:

Einsatz einschränkungen (zeitlich, gesundheitlich):

.....  
.....  
.....

Ich bin in einer BOS aktiv: FFW:    RD :    Polizei:    T HW:    Sonst.....

Diese Anmeldung ist keine Verpflichtung. Sie dient als Grundlage zu Einladungen zu Treffen, Workshops, Übungen und zur Alarmierung zu (freiwilligen) Einsätzen. Alle Angaben werden ausschließlich für Notfunkzwecke verwendet.

Unterschrift / Call ..... Datum.....



## Impressum:

Rolf Behnke DK4XI  
NOT-Funk Referent K12 OV Zweibrücken  
Am Gimpelwald 1  
D 66500 Hornbach  
[www.cq-k12.de](http://www.cq-k12.de)  
[rolfbehnke@t-online.de](mailto:rolfbehnke@t-online.de)  
[www.campertrack.org](http://www.campertrack.org)

Alle Rechte liegen bei dem Autor.

Die Unterlage darf für Amateurfunkzwecke ohne Einschränkung genutzt werden.  
Einige Informationen sind aus den Daten der NOT-Funk Gemeinschaft im DARC e.V.  
entnommen. Diese sind öffentlich und stehen allen Not-Funk beteiligten zur Ausübung des  
Dienstes zur Verfügung.

## Links:

Links des DARC Referat NOT-Funk

<http://www.darc.de/referate/notfunk/>

DARC e.V.

<http://www.darc.de/distrikte/q/notfunkreferat/>

Saarland

### *Dokumente Notfunk*

Leitfaden Notfunk des DARC für Funkamateure bei Übungen und im Einsatz bei  
Großschadensfällen und Katastrophen

Link zur Datei: [\*LeitfadenÜbungenEinsätze.pdf\*](#)

Merkblatt Notfunk des DARC (nützlicher Fleyer für jeden Shack!)

Link zur Datei: [\*NotfunkMerkblattDARC.pdf\*](#)

Notfunkfrequenzen

Link zur Datei: [\*Notfunkfrequenzen.pdf\*](#)

DARC-Notfunkkonzept

Link zur Datei: [\*DARCNotfunkKonzept.ppt\*](#)

Internationale Notfunk-Procedur für Kurzwelle

Link zur Datei: [\*InternNotfunkProcedur\*](#)

Leitfaden Einsatzmittel Amateurfunk Not-/Katastrophenfälle

Link zur Datei: [\*LeitfadenEinsatzmittelAmateurfunkNotfunkbetrieb.pdf\*](#)

NOT-Funk im Wohnmobil

[http://www.campertrack.org/info\\_camper/index.php?Home:NOT-Funk\\_im\\_WOMO](http://www.campertrack.org/info_camper/index.php?Home:NOT-Funk_im_WOMO)

DH6ARM

<http://www.ib-haertling.de/amateurfunk/html/notfunk.html>

