

A.R.E.N.A.

Amateur Radio Emergency Network Austria



MESSAGE HANDLING

Methoden der Nachrichtenabwicklung

Gert Kmet, OE3ZK

E-Mail: oe3zk@oevsv.at

10.02.2014

Version 1.0

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Allgemeine Maßnahmen in Notfällen	4
1. Das Radiogram Formular	5
1.2 Der Radiogram Nachrichtenkopf	6
1.3 Das Adress- und Textfeld.....	7
1.4 Vom Operator auszufüllende Felder	8
1.5 Beispiele.....	9
2. Übermittlung der Nachrichten	10
2.1 Über Sprechfunk.....	10
2.2 Über Datenfunk.....	11
2.2.1 Winlink	11
2.2.2 RTTY, PSK o.ä.	12
2.2.3 APRS und APRSLink	13
2.3 Über Morsefunk (CW)	14
3. Betriebstechnik	15
3.1. Sprechfunk.....	15
3.1.1 Internationales Buchstabieralphabet	16
3.2 Datenfunk.....	17
3.3 Morsefunk	18
3.3.1 Allgemeine Abkürzungen im Morseverkehr	19
4. Was danach geschieht	20
4.1 Archivierung, Rückfragen, Nachforschung	20
5. Quellenverzeichnis	21
6. Protokoll (Versionsgeschichte)	22

Einleitung

ARENA ist ein Notfunknetzwerk des österreichischen Amateurfunkdienstes, dessen Aufgabe unter anderem darin besteht, nach einem Schema abgefasste Nachrichten im Not- u. Kat-Fall - auch im_Auftrag von Dritten (3rd Party - Health & Welfare-Traffic) - zu übermitteln; im Inland und in das Ausland. Für die Abwicklung derartiger Nachrichten gibt es von der IARU festgelegte Vorgangsweisen¹, die jedoch ständiger Verbesserung unterzogen werden, um bewährte Abläufe zur Anwendung zu bringen und Kompatibilität zwischen Notfallkommunikationsgruppen allerorts sicherzustellen.

Obwohl die Technologien, derer wir uns bedienen, unaufhörliche Fortschritte machen, sind grundlegende und verlässliche Methoden zur Nachrichtenübermittlung unverzichtbar. Diese leiten sich sowohl von altbewährten, von der ITU regulierten Funkdiensten, als auch vom Schiffstelegrammdienst ab.

Die menschliche Sprache bzw. der Sprechfunk² ist der kleinste gemeinsame Nenner in der Nachrichtenübermittlung - irgendwann auf dem Weg zum Ziel ist zumeist die menschliche Sprache involviert, besonders dann, wenn es keine bessere Möglichkeit zur sicheren Übertragung (DATA oder CW) gibt. Grundsätzlich unterliegt Sprache einem Interpretations- und Verständnisproblem. Bei der Funkübertragung kann es zu weiteren, ausgeprägten „Übertragungs-, Hör- und Verständnisfehlern“ kommen, welche u.U. die anfängliche Nachricht total verfälschen können. Daher ist es unabdingbar, die ursprüngliche Mitteilung beim Absender und Empfänger in schriftlicher Form festzuhalten. Hierfür gibt es ein von ARENA vorgegebenes Format, das Radiogram-Formular, welches IARU und ARRL kompatibel ist und für alle Betriebsarten verwendet werden soll. Dieses Radiogram Formular kann handschriftlich ausgefüllt werden, oder als elektronisches PDF-Formular ausgefüllt und nach erfolgreicher Übermittlung am Ursprungs- und am Bestimmungsort - elektronisch gespeichert oder am Papier gedruckt - als nicht mehr veränderbares Dokument archiviert werden.

Mit gut organisierten, hochwirksamen Abläufen in der Nachrichtenabwicklung (Message Handling) wird sichergestellt, dass auch größere Mengen von Mitteilungen sicher und problemlos verarbeitet werden können.

¹ <http://www.iaru-r1.org>

² Ein Not- bzw. Sprechfunk Potential von etwa 6000, in der Bevölkerung eingebetteten lizenzierten Funkamateuren, in Österreich.

Allgemeine Maßnahmen³

Amateurfunk ist einer der Funkdienste, der von der International Telecommunication Union (ITU) eingerichtet wurde. Bei allen diesen Diensten hat Notverkehr absolute Priorität gegenüber normalem Betrieb. Notverkehr erfordert eine effiziente Weiterleitung von Nachrichten, deshalb muss jeder Funkamateurler darüber nachdenken, wie er im Notfall reagieren könnte und dafür entsprechende Vorbereitungen treffen.

Maßnahmen in Notfällen

- wenn Sie das Wort „emergency“- „mayday“⁴ – „pan pan“ – „securite“⁵ (Notfall) I „welfare-traffic“ (Verkehr fürs Gemeinwohl) oder die Abkürzung QUF hören – beenden Sie Ihre Aussendung und hören Sie auf der Frequenz.
- wenn Sie solchen Verkehr hören – gehen Sie auf standby, beobachten Sie den Verkehr und schreiben Sie alles mit, was Sie hören.
- verlassen Sie die Frequenz nicht bevor Sie sicher sind, dass Sie nicht helfen können oder, dass jemand anderes hilft.
- gehen Sie nicht auf Sendung bevor Sie sicher sind, dass Sie helfen können.
- befolgen Sie die Anweisungen, die Ihnen die Leitstation gibt (wenn es eine gibt). Der Verkehr wird von der in Not befindlichen Station geleitet oder von einer Station, die von der in Not befindlichen Station benannt wurde.
- halten Sie die Meldungen kurz – übermitteln Sie keine unnötigen Informationen.
- falls andere Stationen stören, sollten die Leitstation oder andere von ihr beauftragte Stationen die störende Station mit den Worten „emergency“ „mayday“ „pan pan“ „securite“ (Notfall), „welfare-traffic“ (Verkehr fürs Gemeinwohl), „stop sending“ (Beenden Sie Ihre Sendung) oder der Abkürzung QUF auf den Notverkehr aufmerksam machen.

Sammeln Sie Informationen nach folgendem Schema:

Wann? (Datum, Uhrzeit, Frequenz)

Wo? (Ort des Notfalls)

Was? (Was ist passiert, was muss getan werden?)

Wie? (Wie kann geholfen werden?)

Wer? (Wer ist in der Lage zu helfen?)

Konzentration auf Kommunikation

Amateurfunk ist möglicherweise die letzte Kommunikationsmöglichkeit in einem Notfall. Beschränken Sie sich auf die Kommunikation. Überlassen Sie Anweisungen und Planung von Hilfsmaßnahmen den Personen und Institutionen, die für Hilfsmaßnahmen verantwortlich sind).

Nachrichtenübermittlung

Stellen Sie Kontakt zu Personen und Organisationen her, die mit Notfall- oder Hilfsmaßnahmen betraut sind und helfen Sie ihnen ihre Nachrichten weiterzuleiten.⁶ Kommunikation ist dann am effizientesten, wenn eine Nachricht ihren Bestimmungsort in schriftlicher Form so erreicht, wie sie den Urheber verlassen hat. Deshalb sollte jeder Urheber seine Nachricht - im Telegrammstil am ARENA Radiogram Formular - niederschreiben und mit einer vollständigen Adresse und vollständigen Unterschrift versehen.

³ Quelle: IARU - Internationale Notfunk Prozedur

⁴ [http://de.wikipedia.org/wiki/Mayday_\(Notruf\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Mayday_(Notruf))

⁵ <http://de.wikipedia.org/wiki/Securite>

⁶ Informieren sie auch den ÖVSV DV und den nationalen EmComm-Koordinator ((DV Notfunkreferatsleiter) zum ehestmöglichen Zeitpunkt.

1. Das Radiogram Formular

NR		ROUTINE	STATION OF ORIGIN	CHECK	PLACE OF ORIGIN	FILING TIME	FILING DATE
<input type="checkbox"/>		PRIORITY					
<input type="checkbox"/>		EMERGENCY					

TO:	TEL:	EMAIL:
ADDRESS:		CITY:
MESSAGE TEXT:		

FROM :

FOR RADIO OPERATOR USE ONLY:

RECEIVED FROM	DATE	TIME
---------------	------	------

SENT TO	DATE	TIME
---------	------	------

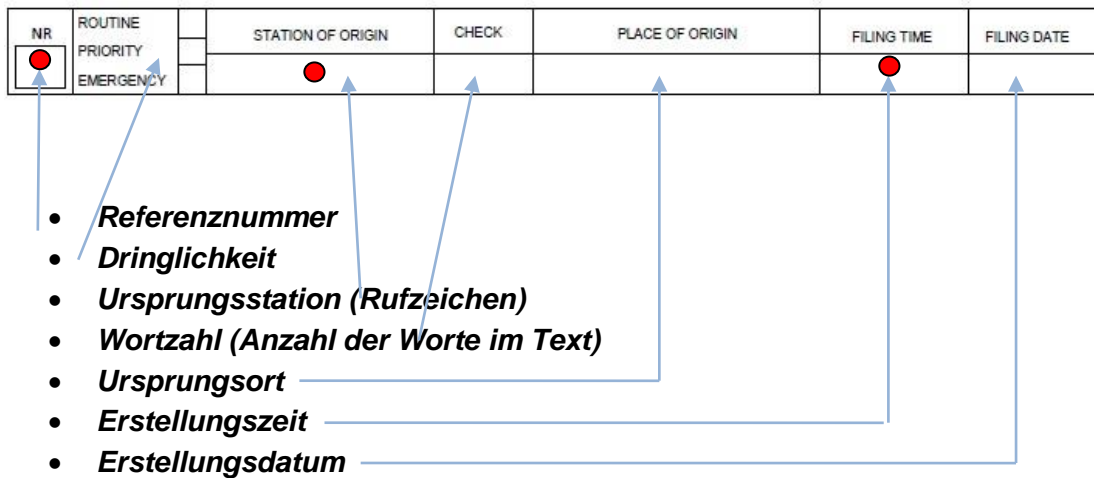
Das Formular ist in mehrere Bereiche gegliedert:

- **Nachrichtenkopf**
- **Adress- und Textfeld**
- **Unterschrift „Signature“**
- **Vom Operator auszufüllende Felder**

Die Station, die eine Meldung in das ARENA-Netz einspeist, füllt den Nachrichtenkopf aus.

Der Nachrichtenkopf enthält folgende Informationen (siehe umseitig):

1.2 Der Radiogram Nachrichtenkopf



Die **Referenznummer** ist eine laufende Nummer, die dieser Nachricht zugeordnet ist.
Die **Dringlichkeit** kann sein: „Emergency“Notfall (e), Priorität (p) oder Routine (r).
Die **Ursprungsstation** ist das Rufzeichen der Station, die als erste die Nachricht über Funk befördert.

Der **Ursprungsort** ist der Ort (Stadt, Gemeinde, Dorf, Schiff), von dem der Urheber seine Nachricht schickt.

Die Erstellungszeit und -datum ist die Zeit in UTC, zu der die Nachricht erstellt wurde.

- **Kurzer Nachrichtenkopf**

Bei Verkehr in UKW-Netzen, oder mittels E-Mail über Funk (Winlink) - in denen die Übermittlung einfacher ist - kann ein kürzerer Nachrichtenkopf verwendet werden.

- **Referenznummer**
- **Ursprungsstation**
- **Erstellungszeit**

Die **Referenznummer** ist eine laufende Nummer, die dieser Nachricht zugeordnet ist.

Die **Ursprungsstation** ist das Rufzeichen jener Station, die als erste die Nachricht über Funk befördert.

Erstellungszeit ist die Zeit in UTC, zu der die Nachricht erstellt wurde.

1.3 Das Adress- und Text-Feld

TO:	TEL:	EMAIL:
ADDRESS:	CITY:	
MESSAGE TEXT:		

FROM:

AN:

Name, Anschrift, Postleitzahl, Stadt so vollständig wie möglich. Die Angabe einer Telefonnummer und/oder E-Mail Adresse kann die Zustellung beschleunigen.

NACHRICHTEN TEXT:

Die Botschaft im Telegrammstil mit nicht mehr als 25 Worten.

Normale Satzzeichen (. - , ? ! etc.) sollen nicht im Text verwendet werden. Falls eine Beförderung über Winlink E-Mail möglich ist, sind max. 120 KB Text oder Dateianhang möglich. Der Dateiname des Anhanges soll im Textfeld angegeben werden. z.B.: „Siehe Anhang: situation1500uhr.docx“

VON: _____

Unterschrift: Der Name des Absender, von dem die Nachricht stammt, es können zusätzliche Informationen wie Amateurfunk-Rufzeichen, Titel, Adresse, Telefonnummer und so weiter angegeben werden.

1.4 Vom Radio Operator auszufüllende Felder

FOR RADIO OPERATOR USE ONLY:

RECEIVED FROM	DATE	TIME
---------------	------	------

ERHALTEN VON

Rufzeichen – Datum - Uhrzeit

GESENDET AN

Rufzeichen – Datum – Uhrzeit

SENT TO	DATE	TIME
---------	------	------

Bei Weiterleitungen sind beide Felder auszufüllen.

1.5 Beispiele

NR	ROUTINE PRIORITY EMERGENCY		STATION OF ORIGIN	CHECK	PLACE OF ORIGIN	FILING TIME	FILING DATE
115		● ● ●	OE5XYZ	15	Messetal	14:12	09/11

TO: Max Mustermann	TEL: +43 600 1234567	EMAIL:
ADDRESS: Musterstraße 12	CITY: 9999 Mustertal	
MESSAGE TEXT: Macht euch keine Sorgen wir sind wohlauf im Betroffenen Informations Zentrum in der Hauptschule Messetal		

FROM: Susanne Mustermann

FOR RADIO OPERATOR USE ONLY:

RECEIVED FROM	DATE	TIME

SENT TO	DATE	TIME
OE7ABC	09/11	14:20

NR	ROUTINE PRIORITY EMERGENCY		STATION OF ORIGIN	CHECK	PLACE OF ORIGIN	FILING TIME	FILING DATE
116		● ● ●	OE5XYZ	9	Messetal	15:15	09/11

TO: Herr Knoblauch AGES Wien	TEL:	EMAIL: knoblauch@xmail.com
ADDRESS:	CITY:	
MESSAGE TEXT: Sehr geehrter Herr Knoblauch, siehe Datei im Anhang: situation1500uhr.docx		

FROM:

FOR RADIO OPERATOR USE ONLY:

RECEIVED FROM	DATE	TIME

SENT TO	DATE	TIME
RMS OE5XIR	15:20	09/11

2. Übermittlung der Nachrichten

2.1 Über Sprechfunk

Zu übermittelndes Radiogram:

115 R OE5XYZ 15 Messetal 14:12 09/11

Max Mustermann
Tel.: +43 600 1234567
Musterstraße 12
9999 Musterstadt

Macht euch keine Sorgen wir sind wohlauf im Betroffenen Informations
Zentrum in der Hauptschule Messetal

Susanne Mustermann

2.2 Übermittlungsbeispiel UKW Sprechfunk

- OE7ABC hier ist OE5XYZ, Ich habe eine Nachricht für Sie. Kommen
- hier ist OE7ABC, ich bin bereit. Kommen
- Spruchanfang
- Nummer EINS EINS FUENF
- OSCAR ECHO FUENF X-RAY YANKEY ZULU
- EINS VIER EINS ZWO

- Adresse MAX MUSTERMANN
- Telefon PLUS VIER DREI SECHS NULL NULL EINS ZWO DREI VIER
FUENF SECHS SIEBEN
MUSTERSTRASSE EINS ZWO
NEUN NEUN NEUN NEUN MUSTERSTADT

- Text
MACHT EUCH KEINE SORGEN WIR SIND WOHLAUF IM BETROFFENEN
INFORMATIONSZENTRUM IN DER HAUPTSCHULE MESSETAL

- Unterschrift
SUSANNE MUSTERMANN
Spruchende Kommen
- Wiederholen Sie Wort nach Hauptschule, Kommen.
- Hauptschule Messetal, ich buchstabiere MIKE ECHO SIERRA SIERRA
ECHO TANGO ALPHA LIMA, Kommen.
- Bestätigung Nummer 115 OE7ABC, Ende.
- ok OE5XYZ, Ende.

2.2 Über Datenfunk

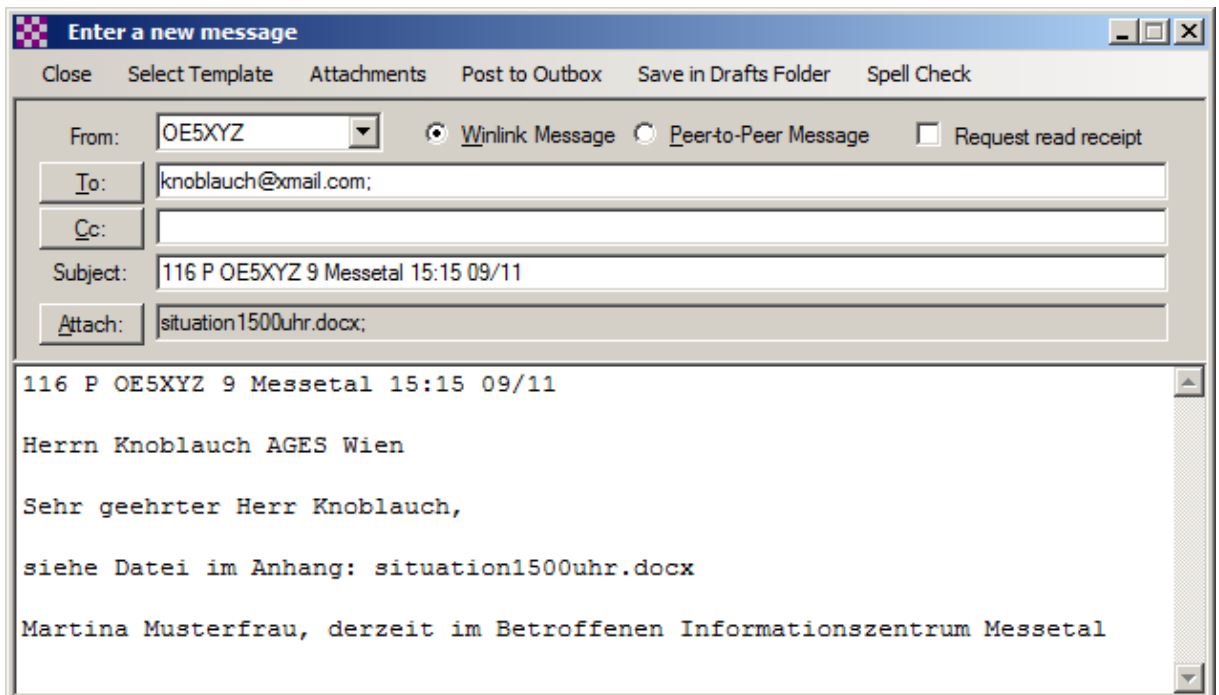
2.2.1 Winlink – E-Mail über Funk (Hamnet, Packet, Pactor, Winmor)

Das zu übermittelnde Radiogram:

116 P OE5XYZ 9 Messetal 15:15 09/11
Herrn Knoblauch AGES Wien E-Mail: knoblauch@xmail.com
Sehr geehrter Herr Knoblauch, siehe Datei im Anhang: situation1500uhr.docx
Martina Musterfrau, derzeit im Betroffenen Informationszentrum Messetal

Der Text wird z.B. aus dem PDF-Formular mit „Kopieren und Einfügen“⁷ in das Message Feld von RMS Express übernommen. Der Nachrichtenkopf wird sowohl im Text **und** Betreff der E-Mail-Nachricht als Referenz 1:1 übernommen. Die Datei ist per Attachment anzuhängen. Der Auftraggeber ist auf ein max. Datenvolumen von 120 KB hinzuweisen. Die weitere Prozedur ist von RMS Express vorgegeben.

Beispiel:



Enter a new message

Close Select Template Attachments Post to Outbox Save in Drafts Folder Spell Check

From: OE5XYZ Winlink Message Peer-to-Peer Message Request read receipt

To: knoblauch@xmail.com;

Cc:

Subject: 116 P OE5XYZ 9 Messetal 15:15 09/11

Attach: situation1500uhr.docx;

116 P OE5XYZ 9 Messetal 15:15 09/11

Herrn Knoblauch AGES Wien

Sehr geehrter Herr Knoblauch,

siehe Datei im Anhang: situation1500uhr.docx

Martina Musterfrau, derzeit im Betroffenen Informationszentrum Messetal

⁷ Peter, OE5RPP, hat ein MAPI (Mail Application Program Interface) für RMS-Express entwickelt, welches den Inhalt des PDF-Formulars als E-Mail automatisch formatiert in die Outbox von RMSE stellt. Dzt. ist das Programm im Betatest.

2.2.2 Über RTTY, PSK o.ä.

Zu übermittelndes Radiogram:

137 R OE3XYZ 9 Burghausen 1900 FEB 17

John Murray 729 Randy Avenue Bakersfield CA USA
Tel +1 805 499 4500

We survived hope to get a flight home soon

Mike Murray

w6mel de oe3chc qtc 1 qrv? k
oe3chc de w6mel qrv k

ZCZC
<LF>
137 R OE3XYZ 9 Burghausen 1900 FEB 17
<LF>
John Murray 729 Randy Avenue Bakersfield CA USA
Tel +1 805 499 4500
<LF>
We survived hope to get a flight home soon
<LF>
Mike Murray
<LF>
CFM Tel +1 805 499 4500
<LF>
NNNN

w6mel de oe3xyz qsl?
oe3chc de w6mel qsl 137 sk

Erklärung:

ZCZC = Start of Message – SOM - Beginn einer strukturierten Nachricht

<LF>= Line Feed – Zeilenvorschub

CFM = Confirmation/Collation von Zahlen etc.

NNNN = End of Message – EOM – Ende der Nachricht

2.2.3 APRS und APRSlink

APRS⁸

Das APRS-Protokoll v1.0.1 berücksichtigt das ARRL NTS-Format (National Traffic System – ARRL Radiogram). Dieses nutzt das bestehende APRS Nachrichtenformat abwärtskompatibel, indem eine 2-stellige NTS Formatkennung Nx \ am Anfang des APRS Nachrichtentext eingefügt wird:

N#\number\precedence\originator\check\place\time\date
NA\address_line1\address_line2\address_line3\address_line4
NP\phone number
N1\line 1 of message text
N2\line 2 of message text
N3\line 3 of message text
N4\line 4 of message text
N5\line 5 of message text
N6\line 6 of message text
NS\Signature block
NR\Received from\date_time\sent_to\date_time

Diese Felder sind im Wesentlichen im ARENA Radiogram beschrieben. Jeder APRS Message Block wird an das gleiche Rufzeichen gerichtet.

APRSlink

Es gibt derzeit zwei Winlink APRS-Server, genannt WLNK-1 und WLNK-2, welche APRS-Pakete ins Internet weiterleiten. Durch die Verwendung von "Format Identifier" in ähnlicher Weise wie oben beschrieben, ist es möglich, E-Mails in das Internet weiterzuleiten. Detaillierte Informationen über das System sind hier <http://www.winlink.org/aprslink> zu finden.

⁸ Wegen der oft falsch konfigurierter APRS Gateways dzt. noch eine unsichere Sache. Sollte in OE ordentlich getestet werden. - siehe <http://www.youtube.com/watch?v=PA4pe2TKX6o>

2.3 Über Morsefunk (CW)

Zu übermittelndes Radiogram:

6 R OE1HFC 15 VIENNA 1155 APR 13

GB4NRC

CAN HEAR NET CONTROL ON 14300 BUT CAN NOT CONTACT
PLS FORWARD MSG

HERMANN

Übermittlungsbeispiel in CW

OE3ZK DE OE1HFC QTC K

- DE OE3ZK QRV K

-.-. NR 6 R OE1HFC 13 VIENNA 1155 APR 13 -...-

GB4NRC -...-

CAN HEAR NET CONTROL ON 14300 BUT CAN NOT CONTACT

PLS FORWARD MSG -...-

HERMANN .-.-.-

- RPT WA ON

- ON 14300

- DE OE3ZK QSL 6 SK

- DE OE1HFC R SK

Spruchanfang -.-.-

Trennung -...-

Spruchende .-..

3. Betriebstechnik

Oberstes Gebot im Betriebsablauf ist die Einhaltung der Funkdisziplin!

3.1 Sprechfunk

- Zuhören und Verstehen bedeutet mehr als 50% der Kommunikation
- Unnötige Aussendungen sind zu vermeiden
- Den Anweisungen einer Leitstation ist Folge zu leisten
- Auf eine optimale Qualität der Aussendung ist zu achten (Signalstärke und Modulation)
- Deutliches, langsames, verständliches Sprechen in normaler Lautstärke im richtigen Abstand zum Mikrofon wird verlangt
- Kurz und knapp wie Profis
- Keine Abkürzungen, Q-Codes, Floskeln
- Mitschreiben ermöglichen
- Umschaltpausen bei der Mikrofon-Übergabe für mögliche BREAK INs sind einzuhalten
- Nach Möglichkeit Sprechgarnitur/Kopfhörer verwenden
- Hintergrundgeräusche vermeiden
- **Das internationale Buchstabieralphabet ist unbedingt zu verwenden**
- Andere Buchstabierformen oder Kombinationen sind zu vermeiden

Prozedurale Wörter (Englisch in Klammer):

- .<Call>, Kommen (Over)“
- <MyCall>, Ende (Out)“
- <Call>, Warten (Standby)“
- <Call>, Verstanden (Roger)“
- Wiederhole ab, bevor (Repeat all after, before)“

3.1.1 Internationales Buchstabieralphabet

A	ALPHA
B	BRAVO
C	CHARLY
D	DELTA
E	ECHO
F	FOXTROT
G	GOLF
H	HOTEL
I	INDIA
J	JULIETT
K	KILO
L	LIMA
M	MIKE
N	NOVEMBER
O	OSKAR
P	PAPA
Q	QUEBEC
R	ROMEO
S	SIERRA
T	TANGO
U	UNIFORM
V	VICTOR
W	WISKEY
X	X-RAY
Y	YANKEE
Z	ZULU

Zahlen Deutsch

0	NULL
1	EINS
2	ZWO
3	DREI
4	VIER
5	FÜNF
6	SECHS
7	SIEBEN
8	ACHT
9	NEUN

Zahlen Englisch

0	ZERO
1	ONE
2	TWO
3	THREE
4	FOUR
5	FIVE
6	SIX
7	SEVEN
8	EIGHT
9	NINE

3.2 Datenfunk

Winlink (WL2K) mit seinen vielen Betriebsarten (Telnet via Internet und Hamnet, Packet, Pactor, Winmor) gilt innerhalb von ARENA schon deshalb als zu favorisierende Möglichkeit, weil E-Mail als der größte gemeinsame Nenner innerhalb der Notfallgruppen sowie der Bevölkerung anzusehen ist und somit größtmögliche Kompatibilität sichergestellt ist. Das weltweite Winlink Netzwerk bietet große Verfügbarkeit und Redundanz. Die Winlink Hybrid Funktion bietet auch noch nach Ausfall des Internets Weiterleitung über Funk (<http://www.winlink.org/HybridNetwork>) Der Betriebsablauf wird durch das englischsprachige Windows Benutzerprogramm RMS Express vorgegeben. Bei Einsätzen im Auftrag von Behörden sind taktische Adressen zu verwenden (ARENA1 bis ARENA9)⁹ sind hierfür je Bundesland vorgesehen).

Jedoch gibt es einige andere DATA Betriebsarten, welche unter bestimmten Umständen ebenfalls in Betracht zu ziehen sind.

- jPSKmail , SCSmail , RFSM 2400/8000 sind weitere Möglichkeiten mit 100-prozentiger ARQ Fehlersicherung. Die Verbreitung und Verfügbarkeit dieser Verfahren ist eher als gering einzuschätzen.
- RTTY und PSK sind weitverbreitet und im Gegensatz zu WL2K und anderen ARQ-Systemen sind sie auch **broadcastfähig**¹⁰. PSK bietet mit vorwärtsgerichteter Fehlerkorrektur (FEC) den Vorteil von mehr Redundanz gegenüber Störungen. Für beide Betriebsarten gibt es einige Benutzerprogramme unter Windows, Linux und Android. In der Betriebstechnik werden viele Abkürzungen verwendet, die auch im Morsefunk üblich sind. Der Routine-Ablauf kann mittels MACRO-Befehlen (Funktionstasten) teilweise automatisiert werden.
- V4Chat ist ein Ableger von WINMOR. V4Chat kann entweder im Broadcast (FEC) als auch Peer to Peer (ARQ) verwendet werden.

Bei allen DATA-Modes ist es unbedingt notwendig unbeabsichtigte Störungen gegenüber anderen Betriebsarten zu vermeiden. **Deshalb muss auf der Frequenz mitgehört werden, das Abdrehen des NF-Reglers ist unzulässig.**

⁹ Nähere Informationen sind beim nationalen EmComm-Koordinator (DV-Notfunkreferent) einzuholen.

¹⁰ Alle Stationen auf der Frequenz können mitlesen.

3.3 Morsecod

Der Morsecod ist im Amateurfunk nach wie vor stark verbreitet, er zeigt große Effizienz¹¹. Mittels Morsecod sind internationale Nachrichtenübertragungen ohne Kenntnis der jeweils anderen Sprache möglich.

Im Morsecod werden vorwiegend Abkürzungen und Q-Gruppen¹² genutzt.

Speziell für den Notverkehr übliche Q-Gruppen sind:

QTV Soll ich für Sie bereit sein auf der Frequenz ... kHz (von...bis...Uhr)?
Stehen Sie für mich bereit auf der Frequenz ... kHz (von...bis...Uhr)

QTX Wird Ihre Station für eine Verbindung mit mir bis auf weiteres
(oder bis ... Uhr) bereit stehen?
Meine Station wird für eine Verbindung mit Ihnen bis auf weiteres
(oder bis ... Uhr) bereit stehen

QUA Haben Sie Nachrichten von ... ?
Hier sind Nachrichten von ...

QUF Haben Sie das Dringlichkeits- (Not-) signal von ... empfangen?
Ich habe das Dringlichkeits- (Not-) signal von ... empfangen

QUM Kann ich mit normalem Verkehr fortfahren?
Sie können mit normalem Verkehr fortfahren

QRR Sind Sie für automatischen Verkehr bereit?
Ich bin für automatischen Verkehr bereit

¹¹ <http://de.wikipedia.org/wiki/Morsezeichen>

Mit geringstem Aufwand und wenig Leistung können große Entfernungen mit CW überbrückt werden. Die Erlernung des Morsecods erfordert Motivation und viel Übung.

Machen Sie bei den monatlichen CW-Rundsprüchen mit: Jeden ersten Sonntag im Monat **QRG**: 3575 KHz +/- QRM.
Zeit: 0800 Ortszeit.

Die Rundsprüche oder sked's sollten als zwanglose Treffen bzw. Informationsaustausch betrachtet werden und sind an keine Geschwindigkeit gebunden, die Leitfunkstelle wird sich stets bemühen sich der Tastgeschwindigkeit der anrufenden Station anzupassen.

¹² <http://wiki.oevsv.at/index.php?title=Q-Gruppen>

3.3.1 Allgemeine Abkürzungen im Morseverkehr¹³

Die GROSS geschriebenen Abkürzungen kennzeichnen Buchstabenpaare, die als einziges Morsezeichen gesendet werden. Mit Ausnahme von AR und BT, die als ‚+‘ bzw. ‚=‘ notiert werden, haben sie kein Schriftzeichen. Als unmittelbare Verkehrszeichen an den Operator der Gegenstation werden sie in der Regel nicht aufgeschrieben, weil dies weder sinnvoll noch notwendig ist.

aa	all after...	Den Text nach ... wiederholen
ab	all before ...	Den Text vor ... wiederholen
abt	about	ungefähr
ads	address	Adresse
AR		Ende der Übermittlung (+)
AS, EB		Warten
bk	break	abbrechen, unterbrechen
bn	all between ... and ...	Text zwischen ... und ... wiederholen
BT		Trennungszeichen (=)
c		ja
cfm	confirm	Ich bestätige, bzw. bestätigen Sie
cl	closing	Ich schließe meine Station.
cq	general call to all stations	Anruf an alle
cw	continous wave	Ungedämpfte Wellen (Betriebsart A1A)
de	from	von
er, ere	here	hier
ga	go ahead	Fahren Sie mit der Sendung fort
k		Aufforderung zum Senden
KA		Beginn des Telegramms
msg	message	Meldung
n	no	nein
nil		Ich habe für Sie nichts vorliegen (= QRU)
nw	now	jetzt
ok	okay	einverstanden, in Ordnung, richtig
pse	please	bitte
r	received	erhalten, verstanden
rpt	repeat	wiederholen
rst	readability, signal strenght tone quality	Lesbarkeit, Zeichenstärke, Tonqualität
rx	receiver	Empfänger
SK, VA		Verkehrsschluss
tfc	traffic	(Radio-) Verkehr
tk, tnx	thank you	danke
tu	thank you	danke
tx	transmitter	Sender
ur	your	Ihr
VE		Verstanden

¹³ Quellen: Radioreglement, Anhänge 13 und 14 der Internationalen Fernmeldeunion UIT; Doc 4478-COM/501/2 Communication Procedures der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO.

4. Was danach geschieht

Vergessen Sie nicht die Behörde - das regional zuständige Fernmeldebüro¹⁴ - über Ihren Not- oder Welfare-Verkehr zu informieren! Aber auch der ÖVSV Dachverband (Präsident und Stellvertreter) und der Österreichische EmmComm Koordinator (DV Notfunkreferatsleiter) sollten zum ehemöglichsten Zeitpunkt informiert werden.

4.2 Archivierung, Rückfragen, Nachforschung

Die übermittelten Nachrichten und Radiogramme sind als Dokumente zu betrachten und für denkbare Rückfragen und Nachforschungen gesichert aufzubewahren. Es sollte auch sichergestellt sein, dass der Urheber einer Nachricht für Rückfragen ausfindig gemacht werden kann.

¹⁴ <http://www.bmvit.gv.at/telekommunikation/organisation/nachgeordnet/fmb/index.html>

5. Quellenverzeichnis

IARU Internationale Notfunkprozedur – weltweit gültig

ARRL – National Traffic System (NTS) – Radiogram

RAYNET UK – Message Handling Procedures

DARC – Notfunk Betriebstechnik

Radioreglement, Anhänge 13 und 14 der Internationalen Fernmeldeunion UIT; Doc 4478-COM/501/2 Communication Procedures der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO.

6. Protokoll (Versionsgeschichte)

Version	Was	Wer	Datum
0.1	Initialversion	OE3ZK	02.02.2014
0.2	Feedback von Chris, OE3CHC	OE3ZK	09.02.2014
0.3	Feedback von Gregor, OE1VGC	OE3ZK	10.02.2014
1.0	Feedback von Gregor, OE1VGC	OE3ZK	10.02.2014