

WINLINK 2000

E-mail und Positionsmeldungen über Kurzwelle

HB9AUR

Mai 2011

HB9AK: von der RTTY-Mailbox zu WINLINK 2000

- **1978:** Paul, HB9AVK, betreibt eine RTTY Mailbox
- **1980:** Die Mailbox wechselt das Rufzeichen auf HB9AK und die Betriebsart auf AMTOR
- **1983:** Die Mailbox wird ins Packet-Netz eingebunden
- **1993:** Die Mailbox unterstützt auch die neue Betriebsart PACTOR
- **31. 12. 2001:** QRT der Mailbox am QTH Meilen
- **1. 7. 2002:** Wiederinbetriebnahme am QTH Cham
- **14. 8. 2008:** Wechsel zum System WINLINK2000

HB9AUR

Mai 2011

Was bringt WINLINK 2000 ?

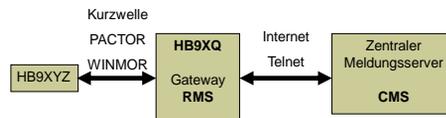
- Integration von e-mail und HF-basiertem Meldungs-austausch → e-mail via Kurzwelle
- zuverlässiger, schneller Meldungstransport
- viele Zugangspunkte mit guter Verfügbarkeit

HB9AUR

Mai 2011

Das Prinzip von WINLINK 2000

- Der Anwender benutzt einen HF/Internet-Gateway („RMS“ = Radio Message Server), um via KW mit einem zentralen Meldungs-server („CMS“ = Common Message Server) Meldungen online auszutauschen.

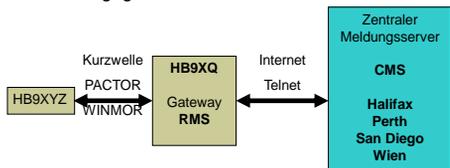


HB9AUR

Mai 2011

Effizienz und Zuverlässigkeit durch Redundanz der CMS

- Weltweit gibt es vier gleichwertige CMS. Ihre Datenbanken werden laufend gegenseitig via Internet abgeglichen

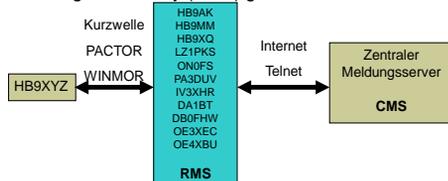


HB9AUR

Mai 2011

Unabhängigkeit vom gewählten Gateway

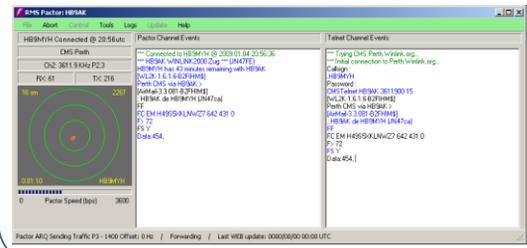
- Die Meldungen sind jederzeit in allen 4 CMS gespeichert. Der Zugriff darauf ist über jeden beliebigen Gateway (RMS) gewährleistet



HB9AUR

Mai 2011

Eine FACTOR Verbindung am Bildschirm des Radio Message Servers HB9AK



HB9AUR

Mai 2011

WINLINK 2000 RMS in Europa



HB9AUR

Mai 2011

WINLINK 2000 RMS in Nord Amerika



HB9AUR

Mai 2011

Statistisches zu WINLINK 2000

Monatliches KW Verkehrsaufkommen (April 2011):

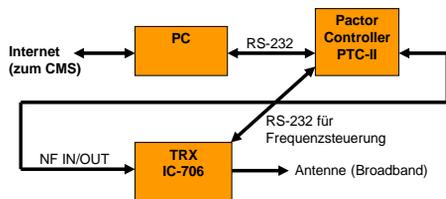
Verbindungen	50'400
Empfangene Meldungen	31'386
Gesendete Meldungen	38'527
Übermittelte Nutzdaten (kBytes)	210'500
Durchschnittliche Meldungsgröße (Bytes)	3'011
APRS Meldungen	129

Anzahl RMS: 51 FACTOR, 42 WINMOR

HB9AUR

Mai 2011

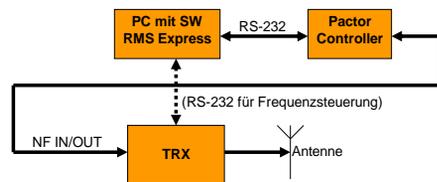
Die FACTOR Einrichtung bei HB9XQ



HB9AUR

Mai 2011

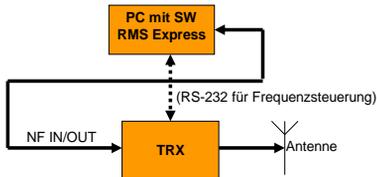
Die Einrichtung beim Anwender für FACTOR



HB9AUR

Mai 2011

Die Einrichtung beim Anwender für WINMOR



HB9AUR

SWISSMAR 2015V 2009

WINLINK 2000 via PACKET

- Statt mit PACTOR über KW kann auch mit PACKET auf VHF/UHF gearbeitet werden
- Packet RMS sind vor allem in USA für Notfunknetze im Einsatz
- Nur wenige Packet RMS in Europa mit wenig bis kein Verkehr

HB9AUR

Mai 2011

Beliebte Positionsmeldungen



HB9AUR

Mai 2011

Nächster Schritt: WINMOR als Alternative zum teuren PACTOR

- PACTOR (II und III) als einziges zuverlässiges und schnelles ARQ-Verfahren ist teuer und proprietär.
- WINMOR ist ein Sound-Karten basierendes ARQ-Verfahren, das neben PACTOR im WINLINK 2000 Netz auf KW verwendet wird.
- „Beta-Tests“ begonnen im Februar/März 2009
- Laut den Entwicklern ist WINMOR besser und robuster als PACTOR-I, kann aber die Leistung von PACTOR-II und PACTOR-III nicht erreichen.

HB9AUR

Mai 2011

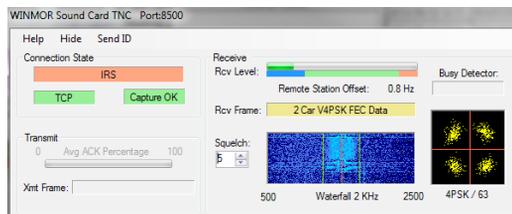
Überblick WINMOR Modi

BW	Carriers	Modulation	max. Data Rate
200 Hz	1	4FSK	250 B/min
200 Hz	1	QPSK	480 B/min
200 Hz	1	16QAM	680 B/min
500 Hz	3	4FSK	700 B/min
500 Hz	3	QPSK	1300 B/min
500 Hz	3	16QAM	2300 B/min
2000 Hz	15	4FSK	2500 B/min
2000 Hz	15	QPSK	5500 B/min
2000 Hz	15	16QAM	10000 B/min

HB9AUR

Mai 2011

Screenshot: Der WINMOR TNC



HB9AUR

Mai 2011