

Inhaltsverzeichnis

1. PATH-Einstellungen	24
2. Benutzer Diskussion:Oe3gsu	13
3. Benutzer:OE2WAO	18
4. Benutzer:Oe3gsu	23
5. TCE Tinycore Linux Projekt	35
6. TX Delay	43

PATH-Einstellungen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)
[Visuell Wikitext](#)

Version vom 15. Juni 2008, 09:54 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe3gsu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Die Seite wurde neu angelegt: =Path - Einstellungen:= Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben. Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (14...))

Aktuelle Version vom 27. August 2023, 12:50 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE2WAO ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Markierung: Visuelle Bearbeitung

(26 dazwischenliegende Versionen von 5 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 1:	Zeile 1:
– =Path - Einstellungen:=	+ [[Kategorie:APRS]]
	+ =PATH - Einstellung Erklärung=
	+
	+ Die Path-Einstellung (dt. Pfad) soll den Weg des per HF ausgesendeten Signals definieren. Historisch gesehen half es den OMs bspw. mit Blick auf die USA, dem Ursprungsland des APRS, dazu festzulegen, wie weit sie gehört werden wollten.
	+ Heute besteht der Grundgedanke eines APRS-Packets eher darin, seinen Weg zum IS (Internet Service) bzw. überhaupt in das APRS Netzwerk zu finden.
	+
	+ In Europa ist die Dichte der APRS Digipeater mit Netzwerkanschluss vergleichsweise hoch, die Gebiete daher gut abgedeckt. Und so ist speziell in Zentral- und Westeuropa die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, von mehreren Netzwerk-APRS-Digipeatern gleichzeitig gehört zu werden.

			<p>Dieser Umstand erfordert somit keine (übermäßige) WIDE Einstellung mehr, ja sogar im Gegenteil, wäre diese sogar eine hohe Belastung bzw. Störung des Betriebs.</p>
			<p>Intelligent programmierte Digipeater (bspw. [[TCE Tinycore Linux Projekt dxIAPRS aus dem TCE-Projekt]]) reagieren bei Netzanschluss individuell auf WIDE-Einstellungen, und tragen somit zur Erhöhung der Qualität beim Empfang und der "Sauberkeit" der Frequenz bei.</p>
-	<p>Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben.</p>		
-	<p>Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (144,800 MHz) - HF folgt noch.</p>		
-	<p>==Path-Einstellungen: ==</p>	+	<p>=PATH - Einstellungen generell=</p>
		+	
		+	<p>Die in der IARU Region 1 primäre APRS Frequenz 144.800 MHz ist sehr stark benutzt, daher bitte folgendes beachten:</p>
-	<p>Da die Frequenz 144.800 langsam etwas überlastet wird, da zuviel Traffic, (ich bin daran in letzter Zeit nicht ganz unschuldig) möchte ich euch die Path - Einstellungen erklären:</p>	+	<p>#verwendet bitte in keinem Fall TRACE - es bedeutet das euer Rufzeichen bei jedem Digipeater zusätzlich zum Packet angefügt wird und/oder die Rufzeichen der verwendeten Relays, und zu elend langen Paketen führt, die dann keiner mehr richtig dekodieren kann und die QRG unnötig belasten.</p>

-	+ #RELAY bedeutet, dass jedes beliebige RELAY in eurem Umkreis eure Sendung weitergibt. Wenn dann noch WIDE7-7 dahinter steht so werden im extremen Fall 49 Aussendungen auf der leider nur einzigen Frequenz 144,800 MHz ausgestrahlt!
-	+ #Für spezielle Anwendungen können auch spezielle Digipeater eingegeben werden (z.B.: RS0ISS-4 für die ISS oder OE1XQR für den Raum Wien - anstelle des Parameters WIDE)
-	
-	+ Zur Verdeutlichung ein abschreckendes Beispiel :
-	+ ::EA8XXX-15 IL27HX 30 TRACE3-3, TRACE4-4,TRACE5-5,WIDE3-3,WIDE4-4, WIDE5-5,WIDE6-6
-	+ ::EB8XX IL28ED 24 EA8AUQ,EA8ADH-6*,TRACE7-6,WIDE,TRACE7-7,WIDE, TRACE7-7

–	EA8XXX-15 IL27HX 30 TRACE3-3, TRACE4-4,TRACE5-5,WIDE3-3,WIDE4-4,WIDE5-5,WIDE6-6	
–	EB8XX IL28ED 24 EA8AUQ,EA8ADH-6*,TRACE7-6,WIDE,TRACE7-7,WIDE,TRACE7-7	
	+	Die erste Einstellung würde im Einzelfall 30 Aussendungen, der zweite immerhin noch 24 produzieren!
–	Der erste macht 30 Aussendungen, der zweite immerhin 24 !!	+
–	Bei Rufzeichen wurde absichtlich verfälscht!	""Eines ist klar: je kürzer und einfacher eine Aussendung gestaltet ist, desto höher ist die Chance auf Empfang!""
–	Ich würde folgende Parameter vorschlagen:	+
		+
		=Empfehlung PATH Einstellung User / Client=
		+
		Folgender Vorschlag für Einstellungen als Benutzer / Client auf 144.800 MHz:
–	1.) für Feststationen auf 144.800 MHz : RELAY, WIDE1-1, wobei RELAY durch den am nächsten gelegenen hörbaren Digipeater (z.B. OE1XQR für Wien oder OE3XKR für das Weinviertel, etc.) zu ersetzen wären.	+
		#für Feststationen: Auf WIDE kann meist komplett verzichtet werden oder man nutzt den am nächsten gelegenen hörbaren Digipeater (z.B. OE1XQR für Wien, OE2XZR im Großraum Salzburg, OE3XKR für das Weinviertel, etc.).

+ #Für mobile Stationen in Zentral- und West-Europa empfiehlt sich ebenfalls ein Verzicht auf WIDE oder bei bestätigten Tracklücken die Verwendung von New n-N Paradigm bzw. max. nur "'WIDE1-1'"

+ #Für mobile Stationen in weniger versorgten Gebieten außerhalb Zentral- und West-Europa: "'WIDE1-1, WIDE 2-2'"

+

+

+

+ = PATH Einstellung bei LoRa =

+ Im Gegensatz zum ursprünglichen AX. 25 APRS besitzt LoRa APRS ein angepasstes Sende- bzw. Empfangskonzept. Konkret wird hierbei in sogenannte Up- und DownLink Frequenzen unterschieden, auf welchen die Nodes zum Digpi und umgekehrt kommunizieren. Dieses Konzept verhindert somit von vorne herein eine direkte Relais-zu-Relais Kommunikation, da diese selbst am DownLink nicht hören auf denen sie senden (Shift).

+

+ Bezogen auf die WIDE Funktion bedeutet das, dass eine Aussendung von WIDE keinen Vorteil für die Verbreitung am LoRa HF Weg hat, sondern im Gegenteil die eigene Aussendung nur noch einmal verlängert, und so die Chance auf einwandfreien Empfang der eigenen Aussendung beim Digipeater (ALOHA) potenziell sogar verringert.

– 2.) Für mobile Stationen im gut versorgten Städten (Wien, Graz etc.) :

– RELAY, WIDE 2-2

– 3.) Für Mobile Stationen in weniger versorgten Gebieten:

RELAY, WIDE 4-4 maximal.

–

– In näherer Zukunft wird das Wort RELAY durch WIDE1-1 zu ersetzen sein. Damit ist keine Einbusse zu befürchten, jedoch der Traffic wird beschränkt werden, da in diesem Fall nur ein WIDE = RELAY das Packet weitergibt.

– Also neuer Path: WIDE1-1, WIDE2-2. Diese Parameter habe ich bereits getestet, es ist nichts verloren gegangen.

–

– (Noch eine persönliche Anmerkung):

– WIDE1-1 PARADIGMA:

–

+

=Empfehlung PATH Einstellung Digipeater / Baken=

+

Jeder Betreiber eines APRS Digipeaters bzw. einer APRS Bake sollte sich grundlegend Gedanken über die HF Situation seiner Station machen. Dazu gehört es auch den Usern / Clients den Vorrang einzuräumen und die eigenen Aussendungen auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken.

+

Die meisten Timeout-Einstellungen in APRS-Clientprogrammen zur Anzeige von aktiven Stationen liegen bei 30 oder gar 60 Minuten. Das bedeutet, dass die angezeigte Station auf der Karte erst nach 30 bzw. 60 Minuten ohne weitere neu empfangene APRS Bake verschwindet.

+

+

Und auch über die eigenen HF-Reichweite sollte man sich im Klaren sein.

			<p>Eine APRS Bake auf einem Berg in 3000m Höhe mit 5 minütigen WIDE3 Baken legt kontinuierlich die QRG in einem Großraum um den eigenen Standort lahm. Handfunkgeräte und Mobilisten haben gegen ein solches "Relaisgewitter" keine Chance auf Empfang!</p>
<p>Die Umstellung auf vernünftige Path-Einstellungen (das bedeutet WIDE1-1 oder auch NEW1-1 als ersten Path) wird noch eine Weile dauern, vermutlich bis Ende des Mitte des Jahres 2008. In USA und DL ist die Diskussion voll im Gange und teilweise bereits verwirklicht. (die Repeater hören nur mehr auf "WIDE"). In I und S5 gibt es leider noch keine Empfehlungen. Aber wir sollten mit gutem Beispiel vorangehen, und die Kanalkapazität optimal nutzen.</p>		<p>Bitte überprüft eure Baken-Einstellungen.
</p>	
<p>Wer z.B. in UIView das Terminalfenster aufmacht wird erkennen müssen, dass wir in OE nur zum Teil an der "Misere" schuld sind. Dies soll uns aber nicht abhalten, bei uns eine gewisse Disziplin einzuhalten ("Wir sind die Guten").</p>		<p>"30 Minuten zwischen den eigenen Bakenaussendungen einer unbeweglichen Station sind völlig ausreichend. Auf ein WIDE sollte zur Frequenzsauberkeit komplett verzichtet werden!"</p>	
<p>Sehr gute Erklärungen gibt es auch auf der dieser Internetseite:</p>			
<p>http://www.aprs-dl.de/index.php?ALLES %FCber%A0APRS%21: Pfadeinstellungen</p>			
<p>An die Betreiber von APRS Repeater:</p>			
			=TX Delay=

- $$- \text{73 de oe3msu} + \text{Nähere Details zum [[TX_Delay|TX Delay hier]].}$$

Aktuelle Version vom 27. August 2023, 12:50 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1	PATH - Einstellung Erklärung	32
2	PATH - Einstellungen generell	32
3	Empfehlung PATH Einstellung User / Client	32
4	PATH Einstellung bei LoRa	33
5	Empfehlung PATH Einstellung Digipeater / Baken	33
6	TX Delay	34

PATH - Einstellung Erklärung

Die Path-Einstellung (dt. Pfad) soll den Weg des per HF ausgesendeten Signals definieren. Historisch gesehen half es den OMs bspw. mit Blick auf die USA, dem Ursprungsland des APRS, dazu festzulegen, wie weit sie gehört werden wollten.

Heute besteht der Grundgedanke eines APRS-Packets eher darin, seinen Weg zum IS (Internet Service) bzw. überhaupt in das APRS Netzwerk zu finden.

In Europa ist die Dichte der APRS Digipeater mit Netzwerkanschluss vergleichsweise hoch, die Gebiete daher gut abgedeckt. Und so ist speziell in Zentral- und Westeuropa die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, von mehreren Netzwerk-APRS-Digipeatern gleichzeitig gehört zu werden.

Dieser Umstand erfordert somit **keine (übermäßige) WIDE Einstellung** mehr, ja sogar im Gegenteil, wäre diese sogar eine hohe Belastung bzw. Störung des Betriebs.

Intelligent programmierte Digipeater (bspw. [dxIAPRS aus dem TCE-Projekt](#)) reagieren bei Netzanschluss individuell auf WIDE-Einstellungen, und tragen somit zur Erhöhung der Qualität beim Empfang und der "Sauberkeit" der Frequenz bei.

PATH - Einstellungen generell

Die in der IARU Region 1 primäre APRS Frequenz 144.800 MHz ist sehr stark benutzt, daher bitte folgendes beachten:

1. verwendet bitte in keinem Fall TRACE – es bedeutet das euer Rufzeichen bei jedem Digipeater zusätzlich zum Packet angefügt wird und/oder die Rufzeichen der verwendeten Relays, und zu elend langen Paketen führt, die dann keiner mehr richtig dekodieren kann und die QRG unnötig belasten.
2. RELAY bedeutet, dass jedes beliebige RELAY in eurem Umkreis eure Sendung weitergibt. Wenn dann noch WIDE7-7 dahinter steht so werden im extremen Fall 49 Aussendungen auf der leider nur einzigen Frequenz 144,800 MHz ausgestrahlt!
3. Für spezielle Anwendungen können auch spezielle Digipeater eingegeben werden (z.B.: RS0ISS-4 für die ISS oder OE1XQR für den Raum Wien – anstelle des Parameters WIDE)

Zur Verdeutlichung ein abschreckendes Beispiel :

```
EA8XXX-15 IL27HX 30 TRACE3-3,TRACE4-4,TRACE5-5,WIDE3-3,WIDE4-4,WIDE5-5,WIDE6-6  
EB8XX IL28ED 24 EA8AUQ,EA8ADH-6*,TRACE7-6,WIDE,TRACE7-7,WIDE,TRACE7-7
```

Die erste Einstellung würde im Einzelfall 30 Aussendungen, der zweite immerhin noch 24 produzieren!

Eines ist klar: je kürzer und einfacher eine Aussendung gestaltet ist, desto höher ist die Chance auf Empfang!

Empfehlung PATH Einstellung User / Client

Folgender Vorschlag für Einstellungen als Benutzer / Client auf 144.800 MHz:

1. für Feststationen: Auf WIDE kann meist komplett verzichtet werden oder man nutzt den am nächsten gelegenen hörbaren Digipeater (z.B. OE1XQR für Wien, OE2XZR im Großraum Salzburg, OE3XKR für das Weinviertel, etc.).
2. Für mobile Stationen in Zentral- und West-Europa empfiehlt sich ebenfalls ein Verzicht auf WIDE oder bei bestätigten Tracklücken die Verwendung von New n-N Paradigm bzw. max. nur **WIDE1-1**
3. Für mobile Stationen in weniger versorgten Gebieten außerhalb Zentral- und West-Europa: **WIDE1-1, WIDE 2-2**

PATH Einstellung bei LoRa

Im Gegensatz zum ursprünglichen AX.25 APRS besitzt LoRa APRS ein angepasstes Sende- bzw. Empfangskonzept. Konkret wird hierbei in sogenannte Up- und DownLink Frequenzen unterschieden, auf welchen die Nodes zum Digi und umgekehrt kommunizieren. Dieses Konzept verhindert somit von vorne herein eine direkte Relais-zu-Relais Kommunikation, da diese selbst am DownLink nicht hören auf denen sie senden (Shift).

Bezogen auf die WIDE Funktion bedeutet das, dass eine Aussendung von WIDE keinen Vorteil für die Verbreitung am LoRa HF Weg hat, sondern im Gegenteil die eigene Aussendung nur noch einmal verlängert, und so die Chance auf einwandfreien Empfang der eigenen Aussendung beim Digipeater (ALOHA) potenziell sogar verringert.

Empfehlung PATH Einstellung Digipeater / Baken

Jeder Betreiber eines APRS Digipeaters bzw. einer APRS Bake sollte sich grundlegend Gedanken über die HF Situation seiner Station machen. Dazu gehört es auch den Usern / Clients den Vorrang einzuräumen und die eigenen Aussendungen auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken.

Die meisten Timeout-Einstellungen in APRS-Clientprogrammen zur Anzeige von aktiven Stationen liegen bei 30 oder gar 60 Minuten. Das bedeutet, dass die angezeigte Station auf der Karte erst nach 30 bzw. 60 Minuten ohne weitere neu empfangene APRS Bake verschwindet.

Und auch über die eigenen HF-Reichweite sollte man sich im Klaren sein. Eine APRS Bake auf einem Berg in 3000m Höhe mit 5 minütigen WIDE3 Baken legt kontinuierlich die QRG in einem Großraum um den eigenen Standort lahm. Handfunkgeräte und Mobilisten haben gegen ein solches "Relaisgewitter" keine Chance auf Empfang!

Bitte überprüft eure Baken-Einstellungen.

30 Minuten zwischen den eigenen Bakenaussendungen einer unbeweglichen Station sind völlig ausreichend. Auf ein WIDE sollte zur Frequenzsauberkeit komplett verzichtet werden!

TX Delay

Und bei alldem auch immer auf den nur **minimalst notwendigen TX Delay achten**, da bei einer zu hohen Verzögerung wertvolle Empfangszeit am Digipeater vergeudet wird bzw. die Frequenz mit der eigenen Aussendung gestört wird!

Nähere Details zum [TX Delay hier](#).

PATH-Einstellungen und Benutzer Diskussion:Oe3gsu: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 15. Juni 2008, 09:54 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe3gsu (Diskussion | Beiträge)

(Die Seite wurde neu angelegt: =Path - Einstellungen:= Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben. Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (14...)

Aktuelle Version vom 2. Juli 2008, 17:18 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe3gsu (Diskussion | Beiträge)

(Die Seite wurde neu angelegt: == OE3GSUs Diskussionsseite == ==Hallo!== Wenn Ihr mir was sagen wollt, könnt Ihr auch diese Seite hier nutzen, oder per mail an OE3GSU (at)OEVSU.AT ----)

Zeile 1:

- **=Path - Einstellungen:=**
- **Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben.**
- **Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (144,800 MHz) - HF folgt noch.**
- **==Path-Einstellungen: ==**
- **Da die Frequenz 144.800 langsam etwas überlastet wird, da zuviel Traffic, (ich bin daran in letzter Zeit nicht ganz unschuldig) möchte ich euch die Path - Einstellungen erklären:**
- **1.) verwendet bitte in keinem Fall TRACE - es bedeutet das euer Rufzeichen bei jedem Digipeater**

Zeile 1:

- **== OE3GSUs Diskussionsseite ==**

zusätzlich zum Packet angefügt wird und/oder die Rufzeichen der verwendeten Relays, und zu elend langen Paketen führt, die dann keiner mehr richtig dekodieren kann und die QRG unnötig belasten.

2.) RELAY bedeutet, dass jedes beliebige RELAY in eurem Umkreis eure Sendung weitergibt. Wenn dann noch

===Hallo!===

Wenn Ihr mir was sagen wollt, könnt Ihr auch diese Seite hier nutzen, oder per mail an OE3GSU(at)OEVSV.AT

3.) WIDE7-7 dahinter steht so werden im extremen Fall 49 Aussendungen auf der leider nur einzigen Frequenz 144,800 MHz ausgestrahlt. Wen interessiert es, auf VHF eine Station aus EA, F oder G auf seinem Display zu sehen - und die kommen sowieso auch per Internet.

4.) Für spezielle Anwendungen können natürlich auch spezielle Digipeater eingegeben werden (z.B.: RS0ISS-4 für die ISS oder OE1XQR für den Raum Wien - anstelle des Parameters RELAY)

5.) Als abschreckendes Beispiel :

EA8XXX-15 IL27HX 30 TRACE3-3, TRACE4-4,TRACE5-5,WIDE3-3,WIDE4-4, WIDE5-5,WIDE6-6

EB8XX IL28ED 24 EA8AUQ,EA8ADH-6*,TRACE7-6,WIDE,TRACE7-7,WIDE, TRACE7-7

-
-
- **Der erste macht 30 Aussendungen, der zweite immerhin 24 !!**
- **Dei Rufzeichen wurde absichtlich verfälscht!**
-
- **Ich würde folgende Parameter vorschlagen:**
-
- **1.) für Feststationen auf 144.800 MHz : RELAY, WIDE1-1, wobei RELAY durch den am nächsten gelegenen hörbaren Digipeater (z.B. OE1XQR für Wien oder OE3XKR für das Weinviertel, etc.) zu ersetzen wären.**
-
- **2.) Für mobile Stationen in gut versorgten Städten (Wien, Graz etc.) :**
- **RELAY,WIDE 2-2**
-
- **3.) Für Mobile Stationen in weniger versorgten Gebieten:**
- **RELAY, WIDE 4-4 maximal.**
- **In näherer Zukunft wird das Wort RELAY durch WIDE1-1 zu ersetzen sein. Damit ist keine Einbusse zu befürchten, jedoch der Traffic wird beschränkt werden, da in diesem Fall nur ein WIDE = RELAY das Packet weitergibt.**
- **Also neuer Path: WIDE1-1,WIDE2-2. Diese Parameter habe ich bereits getestet, es ist nichts verloren gegangen.**
-
- **(Noch eine persönliche Anmerkung):**

-
- **WIDE1-1 PARADIGMA:**
-
- **Die Umstellung auf vernünftige Path - Einstellungen (das bedeutet WIDE1-1 oder auch NEW1-1 als ersten Path) wird noch eine Weile dauern, vermutlich bis Ende des Mitte des Jahres 2008. In USA und DL ist die Diskussion voll im Gange und teilweise bereits verwirklicht. (die Repeater hören nur mehr auf "WIDE"). In I und S5 gibt es leider noch keine Empfehlungen. Aber wir sollten mit gutem Beispiel vorangehen, und die Kanalkapazität optimal nutzen.**
- **Wer z.B. in UIView das Terminalfenster aufmacht wird erkennen müssen, dass wir in OE nur zum Teil an der "Misere" schuld sind. Dies soll uns aber nicht abhalten, bei uns eine gewisse Disziplin einzuhalten ("Wir sind die Guten").**
-
- **Sehr gute Erklärungen gibt es auch auf der dieser Internetseite:**
- **[http://www.aprs-dl.de/index.php?ALLES %FCber%A0APRS%21:Pfadeinstellungen](http://www.aprs-dl.de/index.php?ALLES+%FCber%A0APRS%21:Pfadeinstellungen)**
- **An die Betreiber von APRS Repeater:**
-
- **Bitte überprüft eure Baken-Einstellungen. Teilweise senden diese Repeater (auch österreichische) ihre Baken in sehr kurzen Abständen aus. Ich denke 30min zwischen den Baken würde genügen. DANKE.**
-
- **73 de oe3msu**

Aktuelle Version vom 2. Juli 2008, 17:18 Uhr

OE3GSUs Diskussionsseite

Hallo!

Wenn Ihr mir was sagen wollt, könnt Ihr auch diese Seite hier nutzen, oder per mail an OE3GSU (at)OEVSU.AT

PATH-Einstellungen und Benutzer:OE2WAO: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 15. Juni 2008, 09:54 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe3gsu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Die Seite wurde neu angelegt: =Path - Einstellungen:= Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben. Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (14...)

Aktuelle Version vom 9. August 2020, 23:41 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE2WAO ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Die Seite wurde neu angelegt: „https://oe2wao.info“)

Zeile 1:

– **=Path - Einstellungen:=**

–

– **Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben.**

– **Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (144,800 MHz) - HF folgt noch.**

–

– **==Path-Einstellungen: ==**

–

– **Da die Frequenz 144.800 langsam etwas überlastet wird, da zuviel Traffic, (ich bin daran in letzter Zeit nicht ganz unschuldig) möchte ich euch die Path - Einstellungen erklären:**

–

– **1.) verwendet bitte in keinem Fall TRACE - es bedeutet das euer Rufzeichen bei jedem Digipeater**

–

Zeile 1:

+ **https://oe2wao.info**

zusätzlich zum Packet angefügt wird und/oder die Rufzeichen der verwendeten Relays, und zu elend langen Paketen führt, die dann keiner mehr richtig dekodieren kann und die QRG unnötig belasten.

2.) RELAY bedeutet, dass jedes beliebige RELAY in eurem Umkreis eure Sendung weitergibt. Wenn dann noch

3.) WIDE7-7 dahinter steht so werden im extremen Fall 49 Aussendungen auf der leider nur einzigen Frequenz 144,800 MHz ausgestrahlt. Wen interessiert es, auf VHF eine Station aus EA, F oder G auf seinem Display zu sehen - und die kommen sowieso auch per Internet.

4.) Für spezielle Anwendungen können natürlich auch spezielle Digipeater eingegeben werden (z.B.: RS0ISS-4 für die ISS oder OE1XQR für den Raum Wien - anstelle des Parameters RELAY)

5.) Als abschreckendes Beispiel :

EA8XXX-15 IL27HX 30 TRACE3-3, TRACE4-4,TRACE5-5,WIDE3-3,WIDE4-4,WIDE5-5,WIDE6-6

EB8XX IL28ED 24 EA8AUQ,EA8ADH-6*,TRACE7-6,WIDE,TRACE7-7,WIDE,TRACE7-7

– Der erste macht 30 Aussendungen,
der zweite immerhin 24 !!

– Dei Rufzeichen wurde absichtlich
verfälscht!

– Ich würde folgende Parameter
vorschlagen:

– 1.) für Feststationen auf 144.800
MHz : RELAY, WIDE1-1, wobei RELAY
durch den am nächsten gelegenen
hörbaren Digipeater (z.B. OE1XQR für
Wien oder OE3XKR für das
Weinviertel, etc.) zu ersetzen wären.

– 2.) Für mobile Stationen in gut
versorgten Städten (Wien, Graz etc.) :

– RELAY, WIDE 2-2

– 3.) Für Mobile Stationen in weniger
versorgten Gebieten:

– RELAY, WIDE 4-4 maximal.

– In näherer Zukunft wird das Wort
RELAY durch WIDE1-1 zu ersetzen
sein. Damit ist keine Einbusse zu
befürchten, jedoch der Traffic wird
beschränkt werden, da in diesem Fall
nur ein WIDE = RELAY das Packet
weitergibt.

– Also neuer Path: WIDE1-1, WIDE2-2.
Diese Parameter habe ich bereits
getestet, es ist nichts verloren
gegangen.

– (Noch eine persönliche Anmerkung):

– WIDE1-1 PARADIGMA:

–

Die Umstellung auf vernünftige Path - Einstellungen (das bedeutet WIDE1-1 oder auch NEW1-1 als ersten Path) wird noch eine Weile dauern, vermutlich bis Ende des Mitte des Jahres 2008. In USA und DL ist die Diskussion voll im Gange und teilweise bereits verwirklicht. (die Repeater hören nur mehr auf "WIDE"). In I und S5 gibt es leider noch keine Empfehlungen. Aber wir sollten mit gutem Beispiel vorangehen, und die Kanalkapazität optimal nutzen.

–

Wer z.B. in UIView das Terminalfenster aufmacht wird erkennen müssen, dass wir in OE nur zum Teil an der "Misere" schuld sind. Dies soll uns aber nicht abhalten, bei uns eine gewisse Disziplin einzuhalten ("Wir sind die Guten").

–

Sehr gute Erklärungen gibt es auch auf der dieser Internetseite:

–

[http://www.aprs-dl.de/index.php?ALLES %FCber%A0APRS%21:Pfadeinstellungen](http://www.aprs-dl.de/index.php?ALLES+%FCber%A0APRS%21:Pfadeinstellungen)

–

An die Betreiber von APRS Repeater:

–

Bitte überprüft eure Baken-Einstellungen. Teilweise senden diese Repeater (auch österreichische) ihre Baken in sehr kurzen Abständen aus. Ich denke 30min zwischen den Baken würde genügen. DANKE.

–

73 de oe3msu

–

Aktuelle Version vom 9. August 2020, 23:41 Uhr

<https://oe2wao.info>

Fehler

2 Versionen dieser Unterschiedsanzeige (24 und 0) wurden nicht gefunden.

Dieser Fehler wird normalerweise von einem veralteten Link zur Versionsgeschichte einer Seite verursacht, die zwischenzeitlich gelöscht wurde. Einzelheiten sind im [Lösch-Logbuch](#) vorhanden.

PATH-Einstellungen: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

Version vom 15. Juni 2008, 09:54 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe3gsu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Die Seite wurde neu angelegt: =Path - Einstellungen:= Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben. Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (14...)

Aktuelle Version vom 27. August 2023, 12:50 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE2WAO ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Markierung: Visuelle Bearbeitung

(26 dazwischenliegende Versionen von 5 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 1:	Zeile 1:
– =Path - Einstellungen:=	+ [[Kategorie:APRS]]
	+ =PATH - Einstellung Erklärung=
	+
	+ Die Path-Einstellung (dt. Pfad) soll den Weg des per HF ausgesendeten Signals definieren. Historisch gesehen half es den OMs bspw. mit Blick auf die USA, dem Ursprungsland des APRS, dazu festzulegen, wie weit sie gehört werden wollten.
	+ Heute besteht der Grundgedanke eines APRS-Packets eher darin, seinen Weg zum IS (Internet Service) bzw. überhaupt in das APRS Netzwerk zu finden.
	+
	+ In Europa ist die Dichte der APRS Digipeater mit Netzwerkanschluss vergleichsweise hoch, die Gebiete daher gut abgedeckt. Und so ist speziell in Zentral- und Westeuropa die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, von mehreren Netzwerk-APRS-Digipeatern gleichzeitig gehört zu werden.

			<p>Dieser Umstand erfordert somit keine (übermäßige) WIDE Einstellung mehr, ja sogar im Gegenteil, wäre diese sogar eine hohe Belastung bzw. Störung des Betriebs.</p>
			<p>Intelligent programmierte Digipeater (bspw. [[TCE Tinycore Linux Projekt dxIAPRS aus dem TCE-Projekt]]) reagieren bei Netzanschluss individuell auf WIDE-Einstellungen, und tragen somit zur Erhöhung der Qualität beim Empfang und der "Sauberkeit" der Frequenz bei.</p>
-		<p>Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben.</p>	
-		<p>Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (144,800 MHz) - HF folgt noch.</p>	
-		<p>==Path-Einstellungen: ==</p>	<p>=PATH - Einstellungen generell=</p>
			<p>Die in der IARU Region 1 primäre APRS Frequenz 144.800 MHz ist sehr stark benutzt, daher bitte folgendes beachten:</p>
-		<p>Da die Frequenz 144.800 langsam etwas überlastet wird, da zuviel Traffic, (ich bin daran in letzter Zeit nicht ganz unschuldig) möchte ich euch die Path - Einstellungen erklären:</p>	<p>#verwendet bitte in keinem Fall TRACE - es bedeutet das euer Rufzeichen bei jedem Digipeater zusätzlich zum Packet angefügt wird und/oder die Rufzeichen der verwendeten Relays, und zu elend langen Paketen führt, die dann keiner mehr richtig dekodieren kann und die QRG unnötig belasten.</p>

-	+ #RELAY bedeutet, dass jedes beliebige RELAY in eurem Umkreis eure Sendung weitergibt. Wenn dann noch WIDE7-7 dahinter steht so werden im extremen Fall 49 Aussendungen auf der leider nur einzigen Frequenz 144,800 MHz ausgestrahlt!
-	+ #Für spezielle Anwendungen können auch spezielle Digipeater eingegeben werden (z.B.: RS0ISS-4 für die ISS oder OE1XQR für den Raum Wien - anstelle des Parameters WIDE)
-	
-	Zur Verdeutlichung ein abschreckendes Beispiel :
-	+ ::EA8XXX-15 IL27HX 30 TRACE3-3, TRACE4-4,TRACE5-5,WIDE3-3,WIDE4-4, WIDE5-5,WIDE6-6
-	+ ::EB8XX IL28ED 24 EA8AUQ,EA8ADH-6*,TRACE7-6,WIDE,TRACE7-7,WIDE, TRACE7-7

–	EA8XXX-15 IL27HX 30 TRACE3-3, TRACE4-4,TRACE5-5,WIDE3-3,WIDE4-4,WIDE5-5,WIDE6-6	
–	EB8XX IL28ED 24 EA8AUQ,EA8ADH-6*,TRACE7-6,WIDE,TRACE7-7,WIDE,TRACE7-7	
	+	Die erste Einstellung würde im Einzelfall 30 Aussendungen, der zweite immerhin noch 24 produzieren!
–	Der erste macht 30 Aussendungen, der zweite immerhin 24 !!	+
–	Bei Rufzeichen wurde absichtlich verfälscht!	+
–	Ich würde folgende Parameter vorschlagen:	+
		+
		=Empfehlung PATH Einstellung User / Client=
		+
		Folgender Vorschlag für Einstellungen als Benutzer / Client auf 144.800 MHz:
–	1.) für Feststationen auf 144.800 MHz : RELAY, WIDE1-1, wobei RELAY durch den am nächsten gelegenen hörbaren Digipeater (z.B. OE1XQR für Wien oder OE3XKR für das Weinviertel, etc.) zu ersetzen wären.	+
		#für Feststationen: Auf WIDE kann meist komplett verzichtet werden oder man nutzt den am nächsten gelegenen hörbaren Digipeater (z.B. OE1XQR für Wien, OE2XZR im Großraum Salzburg, OE3XKR für das Weinviertel, etc.).

+ **#Für mobile Stationen in Zentral- und West-Europa empfiehlt sich ebenfalls ein Verzicht auf WIDE oder bei bestätigten Tracklücken die Verwendung von New n-N Paradigm bzw. max. nur "'WIDE1-1'"**

+ **#Für mobile Stationen in weniger versorgten Gebieten außerhalb Zentral- und West-Europa: "'WIDE1-1, WIDE 2-2'"**

+

+

+

+ **= PATH Einstellung bei LoRa =**

+ **Im Gegensatz zum ursprünglichen AX. 25 APRS besitzt LoRa APRS ein angepasstes Sende- bzw. Empfangskonzept. Konkret wird hierbei in sogenannte Up- und DownLink Frequenzen unterschieden, auf welchen die Nodes zum Digpi und umgekehrt kommunizieren. Dieses Konzept verhindert somit von vorne herein eine direkte Relais-zu-Relais Kommunikation, da diese selbst am DownLink nicht hören auf denen sie senden (Shift).**

+

+ **Bezogen auf die WIDE Funktion bedeutet das, dass eine Aussendung von WIDE keinen Vorteil für die Verbreitung am LoRa HF Weg hat, sondern im Gegenteil die eigene Aussendung nur noch einmal verlängert, und so die Chance auf einwandfreien Empfang der eigenen Aussendung beim Digipeater (ALOHA) potenziell sogar verringert.**

– **2.) Für mobile Stationen im gut versorgten Städten (Wien, Graz etc.) :**

– RELAY, WIDE 2-2

– 3.) Für Mobile Stationen in weniger versorgten Gebieten:

RELAY, WIDE 4-4 maximal.

–

– In näherer Zukunft wird das Wort RELAY durch WIDE1-1 zu ersetzen sein. Damit ist keine Einbusse zu befürchten, jedoch der Traffic wird beschränkt werden, da in diesem Fall nur ein WIDE = RELAY das Packet weitergibt.

– Also neuer Path: WIDE1-1, WIDE2-2. Diese Parameter habe ich bereits getestet, es ist nichts verloren gegangen.

–

– (Noch eine persönliche Anmerkung):

– WIDE1-1 PARADIGMA:

–

+

=Empfehlung PATH Einstellung Digipeater / Baken=

+

Jeder Betreiber eines APRS Digipeaters bzw. einer APRS Bake sollte sich grundlegend Gedanken über die HF Situation seiner Station machen. Dazu gehört es auch den Usern / Clients den Vorrang einzuräumen und die eigenen Aussendungen auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken.

+

+

Die meisten Timeout-Einstellungen in APRS-Clientprogrammen zur Anzeige von aktiven Stationen liegen bei 30 oder gar 60 Minuten. Das bedeutet, dass die angezeigte Station auf der Karte erst nach 30 bzw. 60 Minuten ohne weitere neu empfangene APRS Bake verschwindet.

+

Und auch über die eigenen HF-Reichweite sollte man sich im Klaren sein.

			<p>Eine APRS Bake auf einem Berg in 3000m Höhe mit 5 minütigen WIDE3 Baken legt kontinuierlich die QRG in einem Großraum um den eigenen Standort lahm. Handfunkgeräte und Mobilisten haben gegen ein solches "Relaisgewitter" keine Chance auf Empfang!</p>
<p>Die Umstellung auf vernünftige Path-Einstellungen (das bedeutet WIDE1-1 oder auch NEW1-1 als ersten Path) wird noch eine Weile dauern, vermutlich bis Ende des Mitte des Jahres 2008. In USA und DL ist die Diskussion voll im Gange und teilweise bereits verwirlicht. (die Repeater hören nur mehr auf "WIDE"). In I und S5 gibt es leider noch keine Empfehlungen. Aber wir sollten mit gutem Beispiel vorangehen, und die Kanalkapazität optimal nutzen.</p>		<p>Bitte überprüft eure Baken-Einstellungen.
</p>	
<p>Wer z.B. in UIView das Terminalfenster aufmacht wird erkennen müssen, dass wir in OE nur zum Teil an der "Misere" schuld sind. Dies soll uns aber nicht abhalten, bei uns eine gewisse Disziplin einzuhalten ("Wir sind die Guten").</p>		<p>"30 Minuten zwischen den eigenen Bakenaussendungen einer unbeweglichen Station sind völlig ausreichend. Auf ein WIDE sollte zur Frequenzsauberkeit komplett verzichtet werden!"</p>	
<p>Sehr gute Erklärungen gibt es auch auf der dieser Internetseite:</p>			
<p>http://www.aprs-dl.de/index.php?ALLES %FCber%A0APRS%21: Pfadeinstellungen</p>			
<p>An die Betreiber von APRS Repeater:</p>			
			=TX Delay=

- Aktuelle Version vom 27. August 2023, 12:50 Uhr**

1	PATH - Einstellung Erklärung	32
2	PATH - Einstellungen generell	32
3	Empfehlung PATH Einstellung User / Client	32
4	PATH Einstellung bei LoRa	33
5	Empfehlung PATH Einstellung Digipeater / Baken	33
6	TX Delay	34

PATH - Einstellung Erklärung

Die Path-Einstellung (dt. Pfad) soll den Weg des per HF ausgesendeten Signals definieren. Historisch gesehen half es den OMs bspw. mit Blick auf die USA, dem Ursprungsland des APRS, dazu festzulegen, wie weit sie gehört werden wollten.

Heute besteht der Grundgedanke eines APRS-Packets eher darin, seinen Weg zum IS (Internet Service) bzw. überhaupt in das APRS Netzwerk zu finden.

In Europa ist die Dichte der APRS Digipeater mit Netzwerkanschluss vergleichsweise hoch, die Gebiete daher gut abgedeckt. Und so ist speziell in Zentral- und Westeuropa die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, von mehreren Netzwerk-APRS-Digipeatern gleichzeitig gehört zu werden.

Dieser Umstand erfordert somit **keine (übermäßige) WIDE Einstellung** mehr, ja sogar im Gegenteil, wäre diese sogar eine hohe Belastung bzw. Störung des Betriebs.

Intelligent programmierte Digipeater (bspw. [dxIAPRS aus dem TCE-Projekt](#)) reagieren bei Netzanschluss individuell auf WIDE-Einstellungen, und tragen somit zur Erhöhung der Qualität beim Empfang und der "Sauberkeit" der Frequenz bei.

PATH - Einstellungen generell

Die in der IARU Region 1 primäre APRS Frequenz 144.800 MHz ist sehr stark benutzt, daher bitte folgendes beachten:

1. verwendet bitte in keinem Fall TRACE – es bedeutet das euer Rufzeichen bei jedem Digipeater zusätzlich zum Packet angefügt wird und/oder die Rufzeichen der verwendeten Relays, und zu elend langen Paketen führt, die dann keiner mehr richtig dekodieren kann und die QRG unnötig belasten.
2. RELAY bedeutet, dass jedes beliebige RELAY in eurem Umkreis eure Sendung weitergibt. Wenn dann noch WIDE7-7 dahinter steht so werden im extremen Fall 49 Aussendungen auf der leider nur einzigen Frequenz 144,800 MHz ausgestrahlt!
3. Für spezielle Anwendungen können auch spezielle Digipeater eingegeben werden (z.B.: RS0ISS-4 für die ISS oder OE1XQR für den Raum Wien – anstelle des Parameters WIDE)

Zur Verdeutlichung ein abschreckendes Beispiel :

```
EA8XXX-15 IL27HX 30 TRACE3-3,TRACE4-4,TRACE5-5,WIDE3-3,WIDE4-4,WIDE5-5,WIDE6-6  
EB8XX IL28ED 24 EA8AUQ,EA8ADH-6*,TRACE7-6,WIDE,TRACE7-7,WIDE,TRACE7-7
```

Die erste Einstellung würde im Einzelfall 30 Aussendungen, der zweite immerhin noch 24 produzieren!

Eines ist klar: je kürzer und einfacher eine Aussendung gestaltet ist, desto höher ist die Chance auf Empfang!

Empfehlung PATH Einstellung User / Client

Folgender Vorschlag für Einstellungen als Benutzer / Client auf 144.800 MHz:

1. für Feststationen: Auf WIDE kann meist komplett verzichtet werden oder man nutzt den am nächsten gelegenen hörbaren Digipeater (z.B. OE1XQR für Wien, OE2XZR im Großraum Salzburg, OE3XKR für das Weinviertel, etc.).
2. Für mobile Stationen in Zentral- und West-Europa empfiehlt sich ebenfalls ein Verzicht auf WIDE oder bei bestätigten Tracklücken die Verwendung von New n-N Paradigm bzw. max. nur **WIDE1-1**
3. Für mobile Stationen in weniger versorgten Gebieten außerhalb Zentral- und West-Europa: **WIDE1-1, WIDE 2-2**

PATH Einstellung bei LoRa

Im Gegensatz zum ursprünglichen AX.25 APRS besitzt LoRa APRS ein angepasstes Sende- bzw. Empfangskonzept. Konkret wird hierbei in sogenannte Up- und DownLink Frequenzen unterschieden, auf welchen die Nodes zum Digi und umgekehrt kommunizieren. Dieses Konzept verhindert somit von vorne herein eine direkte Relais-zu-Relais Kommunikation, da diese selbst am DownLink nicht hören auf denen sie senden (Shift).

Bezogen auf die WIDE Funktion bedeutet das, dass eine Aussendung von WIDE keinen Vorteil für die Verbreitung am LoRa HF Weg hat, sondern im Gegenteil die eigene Aussendung nur noch einmal verlängert, und so die Chance auf einwandfreien Empfang der eigenen Aussendung beim Digipeater (ALOHA) potenziell sogar verringert.

Empfehlung PATH Einstellung Digipeater / Baken

Jeder Betreiber eines APRS Digipeaters bzw. einer APRS Bake sollte sich grundlegend Gedanken über die HF Situation seiner Station machen. Dazu gehört es auch den Usern / Clients den Vorrang einzuräumen und die eigenen Aussendungen auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken.

Die meisten Timeout-Einstellungen in APRS-Clientprogrammen zur Anzeige von aktiven Stationen liegen bei 30 oder gar 60 Minuten. Das bedeutet, dass die angezeigte Station auf der Karte erst nach 30 bzw. 60 Minuten ohne weitere neu empfangene APRS Bake verschwindet.

Und auch über die eigenen HF-Reichweite sollte man sich im Klaren sein.

Eine APRS Bake auf einem Berg in 3000m Höhe mit 5 minütigen WIDE3 Baken legt kontinuierlich die QRG in einem Großraum um den eigenen Standort lahm. Handfunkgeräte und Mobilisten haben gegen ein solches "Relaisgewitter" keine Chance auf Empfang!

Bitte überprüft eure Baken-Einstellungen.

30 Minuten zwischen den eigenen Bakenaussendungen einer unbeweglichen Station sind völlig ausreichend. Auf ein WIDE sollte zur Frequenzsauberkeit komplett verzichtet werden!

TX Delay

Und bei alldem auch immer auf den nur **minimalst notwendigen TX Delay achten**, da bei einer zu hohen Verzögerung wertvolle Empfangszeit am Digipeater vergeudet wird bzw. die Frequenz mit der eigenen Aussendung gestört wird!

Nähere Details zum [TX Delay hier](#).

PATH-Einstellungen und TCE Tinycore Linux Projekt: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 15. Juni 2008, 09:54 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe3gsu (Diskussion | Beiträge)

(Die Seite wurde neu angelegt: =Path - Einstellungen:= Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben. Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (14...)

Aktuelle Version vom 8. Januar 2023, 14:52 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Zeile 1:

– =Path - Einstellungen:=

Zeile 1:

+ [[Kategorie:Digitaler Backbone]]

+ [[Kategorie:Digitale_Betriebsarten]]

+ [[Kategorie:APRS]]

+ [[Kategorie:Packet-Radio und I-Gate]]

– Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben.

+ [[Datei:Englisch.jpg]] For english version on this project [[TCE Tinycore Linux Project englisch | >>click here<<]]

– Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (144,800 MHz) - HF folgt noch.

– ==Path-Einstellungen: ==

– Da die Frequenz 144.800 langsam etwas überlastet wird, da zuviel Traffic, (ich bin daran in letzter Zeit nicht ganz unschuldig) möchte ich euch die Path - Einstellungen erklären:

– 1.) verwendet bitte in keinem Fall TRACE - es bedeutet das euer Rufzeichen bei jedem Digipeater

- zusätzlich zum Packet angefügt wird und/oder die Rufzeichen der verwendeten Relays, und zu elend langen Paketen führt, die dann keiner mehr richtig dekodieren kann und die QRG unnötig belasten.

2.) RELAY bedeutet, dass jedes beliebige RELAY in eurem Umkreis eure Sendung weitergibt. Wenn dann noch

==Einleitung==

[[Bild:PPC.jpg|thumb|500MHz LowPower Industrie PC]]

Hierbei handelt es sich um eine Amateurfunk Toolchain, welche bpsw. unter Einsatz von [http://www.tinycorelinux.com TCE - Tinycore Linux] auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

3.) WIDE7-7 dahinter steht so werden im extremen Fall 49 Aussendungen auf der leider nur einzigen Frequenz 144,800 MHz ausgestrahlt. Wen interessiert es, auf VHF eine Station aus EA, F oder G auf seinem Display zu sehen - und die kommen sowieso auch per Internet.

*[[:Kategorie:Packet-Radio und I-Gate | Packet Radio]] - "(Multibaud bspw. 1k2 2k4 4k8 9k6..)"

*[[:Kategorie:APRS | APRS]] - UDPGATE "(IGATE, ebenfalls Multibaud bspw. 1k2 und 9k6)"

+ *LoRa APRS (NEU!) inkl. Mic-E

+ *[[SAMNET | SAMNET]]

+ *Blitzortung

+ *Radiosonden RX (Wetterballon)

+ *kleine Webserver

+ *Wetterstation mit unterschiedlichen Sensoren

+ *SVX-Link (Echolink)

	+	*[[Kategorie:WINLINK WINLINK Global Radio E-Mail (RMS Packet)]]
	+	*Schalt- und Meßzentrale
-		4.) Für spezielle Anwendungen können natürlich auch spezielle Digipeater eingegeben werden (z.B.: RS0ISS-4 für die ISS oder OE1XQR für den Raum Wien - anstelle des Parameters RELAY)
	+	u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.

	+	Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.
-		5.) Als abschreckendes Beispiel :
	+	==[[TCE Hardware Hardware]]==
	+	[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware
-		EA8XXX-15 IL27HX 30 TRACE3-3, TRACE4-4,TRACE5-5,WIDE3-3,WIDE4-4,WIDE5-5,WIDE6-6
	+	==[[TCE Software Software]]==
-		EB8XX IL28ED 24 EA8AUQ,EA8ADH-6*,TRACE7-6,WIDE,TRACE7-7,WIDE,TRACE7-7
	+	DL1NUX hat dankenswerter Weise in Wiki für dieses Projekt erstellt:
	+	[http://dxlwiki.dl1nux.de/ http://dxlwiki.dl1nux.de/]
-		Der erste macht 30 Aussendungen, der zweite immerhin 24 !!
	+	===[[TCE Software Einstellungen & Bedienung]]===
-		Bei Rufzeichen wurde absichtlich verfälscht!
	+	Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen
-		
	+	===[[TCE Software Installation Installation & Download]]===
-		Ich würde folgende Parameter vorschlagen:
	+	Dieses Kapitel erklärt die Installation vom TCE Image unter dem jeweilig verwendeten Betriebssystem

-		
-	1.) für Feststationen auf 144.800 MHz : RELAY, WIDE1-1, wobei RELAY durch den am nächsten gelegenen hörbaren Digipeater (z.B. OE1XQR für Wien oder OE3XKR für das Weinviertel, etc.) zu ersetzen wären.	
-		
-	2.) Für mobile Stationen in gut versorgten Städten (Wien, Graz etc.) :	==Einsatz==
-	RELAY, WIDE 2-2	
-		
-	3.) Für Mobile Stationen in weniger versorgten Gebieten:	[[Bild:Db0wqs-aprs-k.jpg thumb DB0WGS APRS & PR Digi]]
-	RELAY, WIDE 4-4 maximal.	Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten bereits bspw. bei OE1XAR, OE1XUR, OE2XAP, OE2XGR, OE2XWR, OE2XZR, OE3XAR, OE3XER, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XAR, OE5XBR, OE5XDO, OE5XGR, OE5XUL, OE7XGR sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, D C9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL, DK5R V und IQ3AZ.
-	In näherer Zukunft wird das Wort RELAY durch WIDE1-1 zu ersetzen sein. Damit ist keine Einbusse zu befürchten, jedoch der Traffic wird beschränkt werden, da in diesem Fall nur ein WIDE = RELAY das Packet weitergibt.	
-	Also neuer Path: WIDE1-1, WIDE2-2. Diese Parameter habe ich bereits getestet, es ist nichts verloren gegangen.	
-		
-	(Noch eine persönliche Anmerkung):	
-		
-	WIDE1-1 PARADIGMA:	

<p>–</p>	<p>+</p> <p>Weitere Tests laufen unter anderem in weiteren Teilen von OE, sowie in IK, DL und PA.</p>
<p>–</p> <p>Die Umstellung auf vernünftige Path - Einstellungen (das bedeutet WIDE1-1 oder auch NEW1-1 als ersten Path) wird noch eine Weile dauern, vermutlich bis Ende des Mitte des Jahres 2008. In USA und DL ist die Diskussion voll im Gange und teilweise bereits verwirklicht. (die Repeater hören nur mehr auf "WIDE"). In I und S5 gibt es leider noch keine Empfehlungen. Aber wir sollten mit gutem Beispiel vorangehen, und die Kanalkapazität optimal nutzen.</p>	<p>+</p> <p>==Hilfe==</p>
<p>–</p> <p>Wer z.B. in UIView das Terminalfenster aufmacht wird erkennen müssen, dass wir in OE nur zum Teil an der "Misere" schuld sind. Dies soll uns aber nicht abhalten, bei uns eine gewisse Disziplin einzuhalten ("Wir sind die Guten").</p>	
<p>–</p> <p>Sehr gute Erklärungen gibt es auch auf der dieser Internetseite:</p>	<p>+</p> <p>Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 501, oder per PR Mail an OE5DXL stellen.</p>
<p>–</p> <p>http://www.aprs-dl.de/index.php?ALLES %FCber%A0APRS%21:Pfadeinstellungen</p>	
<p>–</p> <p>An die Betreiber von APRS Repeater:</p>	
<p>–</p> <p>Bitte überprüft eure Baken-Einstellungen. Teilweise senden diese Repeater (auch österreichische) ihre Baken in sehr kurzen Abständen aus. Ich denke 30min zwischen den Baken würde genügen. DANKE.</p>	

-
- **73 de oe3msu**

Aktuelle Version vom 8. Januar 2023, 14:52 Uhr



For english version on this project >>[click here](#)<<

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	41
2	Hardware	41
3	Software	41
3.1	Einstellungen & Bedienung	41
3.2	Installation & Download	41
4	Einsatz	41
5	Hilfe	42

Einleitung

Hierbei handelt es sich um eine Amateurfunk Toolchain, welche bspw. unter Einsatz von [TCE - Tinycore Linux](#) auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

- [Packet Radio](#) - (Multibaud bspw. 1k2 2k4 4k8 9k6..)
- [APRS](#) - UDPGATE (IGATE, ebenfalls Multibaud bspw. 1k2 und 9k6)
- LoRa APRS (NEU!) inkl. Mic-E
- [SAMNET](#)
- Blitzortung
- Radiosonden RX (Wetterballon)
- kleine Webserver
- Wetterstation mit unterschiedlichen Sensoren
- SVX-Link (Echolink)
- [WINLINK Global Radio E-Mail \(RMS Packet\)](#)
- Schalt- und Meßzentrale

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.

Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.



500MHz LowPower Industrie PC

Hardware

[TCE Hardware](#) -> Informationen zur benötigten Hardware

Software

DL1NUX hat dankenswerter Weise in Wiki für dieses Projekt erstellt:

<http://dxlwiki.dl1nux.de>

Einstellungen & Bedienung

Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

Installation & Download

Dieses Kapitel erklärt die Installation vom TCE Image unter dem jeweilig verwendeten Betriebssystem

Einsatz

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten bereits bspw. bei OE1XAR, OE1XUR, OE2XAP, OE2XGR, OE2XWR, OE2XZR, OE3XAR, OE3XER, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XAR, OE5XBR, OE5XDO, OE5XGR, OE5XUL, OE7XGR sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL, DK5RV und IQ3AZ.

Weitere Tests laufen unter anderem in weiteren Teilen von OE, sowie in IK, DL und PA.



DB0WGS APRS & PR Digi

Hilfe

Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 501, oder per PR Mail an OE5DXL stellen.

PATH-Einstellungen und TX Delay: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 15. Juni 2008, 09:54 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe3gsu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Die Seite wurde neu angelegt: =Path - Einstellungen:= Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben. Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (14...)

Aktuelle Version vom 4. September 2023, 19:17 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE3DZW ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K (Style update)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

Zeile 1:

– **=Path - Einstellungen:=**

– **Auf Grund vieler Anfragen möchte ich euch über die APRS Einstellungen schreiben.**

– **Dieses gilt für 2-Meter UHF vor allem für Mobilisten (144,800 MHz) - HF folgt noch.**

– **==Path-Einstellungen: ==**

– **Da die Frequenz 144.800 langsam etwas überlastet wird, da zuviel Traffic, (ich bin daran in letzter Zeit nicht ganz unschuldig) möchte ich euch die Path - Einstellungen erklären:**

Zeile 1:

+ **[[Kategorie:APRS]]**

+ **=== Was ist TX-Delay? ===**

+ **Der TX-Delay beschreibt insbesondere im Zusammenhang mit Packet Radio (zB. APRS) die Zeit zwischen Aktivierung des Senders (Ansteuerung der PTT) und dem Beginn der Übertragung von Nutzdaten. Die Zeit ist notwendig, da Funkgeräte - je nach Konstruktion - einige zehn Millisekunden benötigen um den Sender zu aktivieren. Ebenso benötigen Empfänger etwas Zeit sich auf den Empfangspegel einzustellen (AGC).**

<p>1.) verwendet bitte in keinem Fall TRACE - es bedeutet das euer Rufzeichen bei jedem Digipeater zusätzlich zum Packet angefügt wird und/oder die Rufzeichen der verwendeten Relays, und zu elend langen Paketen führt, die dann keiner mehr richtig dekodieren kann und die QRG unnötig belasten.</p>	
<p>2.) RELAY bedeutet, dass jedes beliebige RELAY in eurem Umkreis eure Sendung weitergibt. Wenn dann noch</p>	<p>+ Würde zu früh mit der Übertragung von Nutzdaten begonnen, so würde der Anfang der Übertragung abgeschnitten werden und die Dekodierung am Empfänger fehlschlagen.</p>
<p>3.) WIDE7-7 dahinter steht so werden im extremen Fall 49 Aussendungen auf der leider nur einzigen Frequenz 144,800 MHz ausgestrahlt. Wen interessiert es, auf VHF eine Station aus EA, F oder G auf seinem Display zu sehen - und die kommen sowieso auch per Internet.</p>	<p>+ Der Parameter TX-Delay wird oft (z.B. TNC2-Format) in 10ms-Schritten eingestellt, eine Einstellung von 30 bedeutet etwa eine TX-Delay von 300 ms.</p>
<p>4.) Für spezielle Anwendungen können natürlich auch spezielle Digipeater eingegeben werden (z.B.: RS0ISS-4 für die ISS oder OE1XQR für den Raum Wien - anstelle des Parameters RELAY)</p>	<p>+ Ältere Funkgeräte brauchen erfahrungsgemäß eine etwas längere Zeit (200-400ms) bis zur vollständigen Tastung (volle Leistung), neuere Geräte schaffen dies großteils schon in 2-stelliger ms-Einstellung.</p>
<p>5.) Als abschreckendes Beispiel :</p>	<p>+ Benötigt eine Übertragungsweq ein besonders langes TX-Delay, dann liegt das Problem möglicherweise an</p>

			einer Stromsparfunktion des Funkgeräts. Derartige Geräte schalten den Empfänger nur kurz - z. B. 2x pro Sekunde - ein. Diese Funktion sollte jedenfalls deaktiviert werden.
-	EA8XXX-15 IL27HX 30 TRACE3-3, TRACE4-4,TRACE5-5,WIDE3-3,WIDE4-4,WIDE5-5,WIDE6-6	+	=== Wie lange soll TX-Delay sein? ===
-	EB8XX IL28ED 24 EA8AUQ,EA8ADH-6*,TRACE7-6,WIDE,TRACE7-7,WIDE,TRACE7-7	+	Ein "'zu kurzer TX Delay'" "verschluckt" möglicherweise Daten am Anfang einer Sendung, bei der der Sender noch nicht die komplette Leistung erreicht hat. Besser gesagt die Daten erreichen damit nicht vollständig den Empfänger.
		+	Ein "'zu lang gewählter TX Delay'" (die leider vorherrschende Variante) veräudet unnötig wertvolle On-Air-Zeit und verursacht damit meist sogar "'Störungen'" beim Empfänger "'durch'" die "'Überzeit'", in der andere Stationen gehört werden hätten können. Oder man wird selbst durch seine zu lange Aussendung von anderen stärker beim Empfänger ankommenden Stationen gestört / unterbrochen. <u>Kurz gesagt, je kürzer die eigene Aussendung, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit aufgenommen zu werden!</u>
-	Der erste macht 30 Aussendungen, der zweite immerhin 24 !!	+	"'Zusammengefasst:'"<blockquote>Es empfiehlt sich also nur jene unbedingt bzw. "'minimal nötige TX-Delay'" (Zeitverzögerung) zu verwenden , mit der die eigene Aussendung sicher übertragen werden kann.</blockquote>

-	Dei Rufzeichen wurde absichtlich verfälscht!	+	===Wie kann der optimale TX-Delay ermittelt werden?===
-			
-	Ich würde folgende Parameter vorschlagen:		
-			
-	1.) für Feststationen auf 144.800 MHz : RELAY, WIDE1-1, wobei RELAY durch den am nächsten gelegenen hörbaren Digipeater (z.B. OE1XQR für Wien oder OE3XKR für das Weinviertel, etc.) zu ersetzen wären.		
-			
-	2.) Für mobile Stationen in gut versorgten Städten (Wien, Graz etc.) :	+	=====Variante mit Digipeating=====
-	RELAY, WIDE 2-2	+	Poor-Man-Variante: Reduzieren Sie die TX-Delay-Einstellung solange, und senden danach jeweils eine Bake aus, bis der nahegelegene Digipeater sie nicht mehr aufnehmen kann. Erhöhen Sie dann die letzte Einstellung um max. 50ms.
-			
-	3.) Für Mobile Stationen in weniger versorgten Gebieten:	+	===== Variante mit Messung mit Kontroll-Empfänger =====
-	RELAY, WIDE 4-4 maximal.	+	Wird ein Kontroll-Empfänger mit einer PC-Soundkarte verbunden, so kann die Aussendung aufgezeichnet werden und z.B. mit dem Open-Source Audioprogramm [https://www.audacityteam.org/ Audacity] betrachtet und optimiert werden.
-			
-	In näherer Zukunft wird das Wort RELAY durch WIDE1-1 zu ersetzen sein. Damit ist keine Einbusse zu befürchten, jedoch der Traffic wird beschränkt werden, da in diesem Fall nur ein WIDE = RELAY das Packet weitergibt.		

<p>Also neuer Path: WIDE1-1,WIDE2-2. Diese Parameter habe ich bereits getestet, es ist nichts verloren gegangen.</p>	
<p>(Noch eine persönliche Anmerkung):</p>	
<p>WIDE1-1 PARADIGMA:</p>	<p>Hier ein Beispiel einer Aussendung mit ca. 100 ms zu langem TX-Delay:</p>
	<p>[[Datei:txdelay-too-long.png zentriert mini 800x800px]]</p>
<p>Die Umstellung auf vernünftige Path-Einstellungen (das bedeutet WIDE1-1 oder auch NEW1-1 als ersten Path) wird noch eine Weile dauern, vermutlich bis Ende des Mitte des Jahres 2008. In USA und DL ist die Diskussion voll im Gange und teilweise bereits verwirklicht. (die Repeater hören nur mehr auf "WIDE"). In I und S5 gibt es leider noch keine Empfehlungen. Aber wir sollten mit gutem Beispiel vorangehen, und die Kanalkapazität optimal nutzen.</p>	<p>=====Variante mit Messung am Digipeater=====</p>
<p>Wer z.B. in UIView das Terminalfenster aufmacht wird erkennen müssen, dass wir in OE nur zum Teil an der "Misere" schuld sind. Dies soll uns aber nicht abhalten, bei uns eine gewisse Disziplin einzuhalten ("Wir sind die Guten").</p>	<p>Messen und Einstellen auf <u>idealerweise <100ms</u> lässt sich der TX Delay auch an so manchem TCE Digipeatern, so z.B. bei</p>
<p>Sehr gute Erklärungen gibt es auch auf der dieser Internetseite:</p>	<p>*OE1XUR im HAMNET unter http://aprs.oe1xur.ampr.org:14501/mh (Wien)</p>
<p>http://www.aprs-dl.de/index.php?ALLES+%FCber%A0APRS%21:Pfadeinstellungen</p>	<p>*OE2XGR im HAMNET unter http://aprs.oe2xgr.ampr.org:14501/mh (St. Johann im Pongau)</p>

Aktuelle Version vom 4. September 2023, 19:17 Uhr

1 Was ist TX-Delay?	49
2 Wie lange soll TX-Delay sein?	49
3 Wie kann der optimale TX-Delay ermittelt werden?	49
3.1 Variante mit Digipeating	49
3.2 Variante mit Messung mit Kontroll-Empfänger	50
3.3 Variante mit Messung am Digipeater	50

Was ist TX-Delay?

Der TX-Delay beschreibt insbesondere im Zusammenhang mit Packet Radio (zB. APRS) die Zeit zwischen Aktivierung des Senders (Ansteuerung der PTT) und dem Beginn der Übertragung von Nutzdaten. Die Zeit ist notwendig, da Funkgeräte - je nach Konstruktion - einige zehn Millisekunden benötigen um den Sender zu aktivieren. Ebenso benötigen Empfänger etwas Zeit sich auf den Empfangspegel einzustellen (AGC).

Würde zu früh mit der Übertragung von Nutzdaten begonnen, so würde der Anfang der Übertragung abgeschnitten werden und die Dekodierung am Empfänger fehlschlagen.

Der Parameter TX-Delay wird oft (zB. TNC2-Format) in 10ms-Schritten eingestellt, eine Einstellung von 30 bedeutet etwa eine TX-Delay von 300 ms.

Ältere Funkgeräte brauchen erfahrungsgemäß eine etwas längere Zeit (200-400ms) bis zur vollständigen Tastung (volle Leistung), neuere Geräte schaffen dies großteils schon in 2-stelliger ms-Einstellung.

Benötigt eine Übertragungsweg ein besonders langes TX-Delay, dann liegt das Problem möglicherweise an einer Stromsparfunktion des Funkgeräts. Derartige Geräte schalten den Empfänger nur kurz - z.B. 2x pro Sekunde - ein. Diese Funktion sollte jedenfalls deaktiviert werden.

Wie lange soll TX-Delay sein?

Ein **zu kurzer TX Delay** "verschluckt" möglicherweise Daten am Anfang einer Sendung, bei der der Sender noch nicht die komplette Leistung erreicht hat. Besser gesagt die Daten erreichen damit nicht vollständig den Empfänger.

Ein **zu lang gewählter TX Delay** (die leider vorherrschende Variante) vergeudet unnötig wertvolle On-Air-Zeit und verursacht damit meist sogar **Störungen** beim Empfänger **durch** die **Überzeit**, in der andere Stationen gehört werden hätten können. Oder man wird selbst durch seine zu lange Aussendung von anderen stärker beim Empfänger ankommenden Stationen gestört / unterbrochen. Kurz gesagt, je kürzer die eigene Aussendung, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit aufgenommen zu werden!

Zusammengefasst:

Es empfiehlt sich also nur jene unbedingt bzw. **minimal nötige TX-Delay** (Zeitverzögerung) zu verwenden, mit der die eigene Aussendung sicher übertragen werden kann.

Wie kann der optimale TX-Delay ermittelt werden?

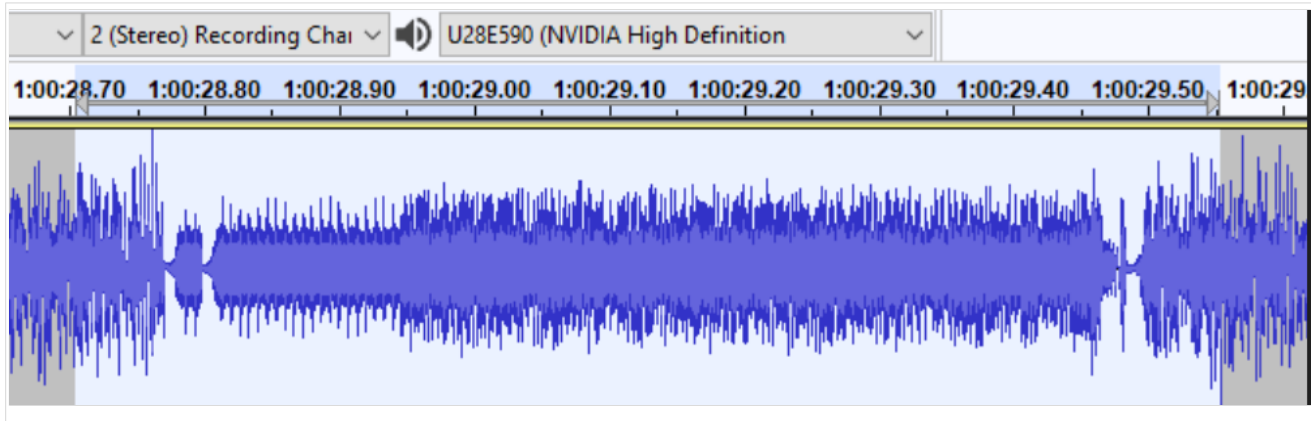
Variante mit Digipeating

Poor-Man-Variante: Reduzieren Sie die TX-Delay-Einstellung solange, und senden danach jeweils eine Bake aus, bis der nahegelegene Digipeater sie nicht mehr aufnehmen kann. Erhöhen Sie dann die letzte Einstellung um max. 50ms.

Variante mit Messung mit Kontroll-Empfänger

Wird ein Kontroll-Empfänger mit einer PC-Soundkarte verbunden, so kann die Aussendung aufgezeichnet werden und z.B. mit dem Open-Source Audioprogramm Audacity betrachtet und optimiert werden.

Hier ein Beispiel einer Aussendung mit ca. 100 ms zu langem TX-Delay:



Variante mit Messung am Digipeater

Messen und Einstellen auf idealerweise <100ms lässt sich der TX Delay auch an so manchem TCE Digipeatern, so z.B. bei

- OE1XUR im HAMNET unter <http://aprs.oe1xur.ampr.org:14501/mh> (Wien)
- OE2XGR im HAMNET unter <http://aprs.oe2xgr.ampr.org:14501/mh> (St. Johann im Pongau)
- OE2XWR im HAMNET unter <http://aprs.oe2xwr.ampr.org:14501/mh> (Kaprun, Pinzgau)
- OE2XZR im HAMNET unter <http://aprs.oe2xgr.ampr.org:14501/mh> (Salzburg)
- OE3XER im HAMNET unter <http://aprs.oe3xer.ampr.org:14501/mh>
- OE5XAR im HAMNET unter <http://aprs.oe5xar.ampr.org:14501/mh> (St. Johann am Walde)
- OE5XUL im HAMNET unter <http://aprs.oe5xul.ampr.org:14501/mh> (Ried)
- OE7XGR im HAMNET unter <http://aprs.oe7xgr.ampr.org:14501/mh> (Zillertal)

Call	Icon	Port	Ago	Txd	q%	Lev	Pack	Junk	QRB	km	Az	Ele	Alt	Data	Path
OE5XGR-10		144800-1k2	5m56s	91	94	-18	136	0	38.0	341°					APNL01-1
OE2XTL-11		144800-1k2	9m39s	125	93	-20	264	14	9.2	251°	-5.35°	424	0kmh		TM4V65-2,WIDE1-1,WIDE2-1
OE5XHR-10		144800-1k2	11m14s	70	91	-14	23	0	119.8	30°					APNL01-1
OE5XHR-1		144800-1k2	11m43s	66	91	-14	26	0	119.8	30°			3.8°C		APLWX1-1
DB0RDH		144800-1k2	50m15s	225	90	-16	341	0	128.7	352°					APMI06,WIDE2-2
OE2WAO-10		144800-1k2	1h7m 4s	49	88	-20	89	0	15.3	347°					APNL01-2