

RDS Softdecoder

PC Software für die Decodierung von RDS Daten

Bedienungsanleitung

Dezember 2008

Inhalt

1.	Einleitung.....	3
2.	Hersteller	3
3.	Installation und Kommandozeilenparameter	4
	Installation der Programmdateien	4
	Kommandozeilenparameter	4
4.	Datenverbindung	5
	Verbindungsfenster - Datenverbindung zu der 2wcom RDS Hardware	5
	Port Log - Anzeige und Log der transferierten UECP Daten	5
5.	Bedienung.....	6
	Main - RDS Inhalte wie PI, PS, CT, RT etc.	6
	Gruppen - Grafische Statistik der RDS Gruppentyp-Verteilung	7
	Gruppenfolge - 100 RDS Gruppentypen und 3A Gruppendetails	7
	AF Listen - Liste der alternativen Frequenzen	8
	EON Daten - Anzeige der ‚Enhanced Other Networks‘ Daten	8
	EWS - Anzeige der Early Warning Meldungen	9
	RadioText Plus (RT+) - Anzeige der detaillierten RT+ Inhalte.....	10
	Traffic Message Channel (TMC) - Anzeige der Meldungen	11
	PWS - Anzeige der Wetterdaten	12
	Log - Bedienung des RDS Gruppendaten Logs	13
	HTML Export - Erzeugung eines RDS Datenreports	14

1. Einleitung

Der 2wcom RDS Softdecoder ist eine MS Windows PC Software für das Loggen und Decodieren von RDS Daten in Echtzeit. Die RDS Gruppen werden an der RS-232 Schnittstelle oder TCP/IP-Schnittstelle eines unserer 2wcom RDS Decoder zur Verfügung gestellt:

- 2wcom Monitoring Decoder A20, A10T
- 2wcom Decoder RD20, RD10

Die Software stellt allgemeine und kundenspezifische RDS Inhalte wie RadioText Plus (RT+), Traffic Message Channel (TMC), Early Warning System (EWS) und Personal Weather Station (PWS) dar.

Wichtige Hinweise

Lesen Sie diese Anleitung bitte aufmerksam durch, bevor Sie mit der Software arbeiten. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf – die Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zur Bedienung.

Begriffsdefinition

Die Software ist für das Betriebssystem MS Windows entwickelt worden und orientiert sich an dessen Bedienungsweise. Die Erklärung von in dieser Dokumentation nicht erklärten Windows-Bedienschritten entnehmen Sie bitte aus der MS Windows-Dokumentation Ihres Systems. Bei notwendigen Steuerungen mit der Maus, muss der Mauspfel auf die entsprechende Stelle der Anzeige geführt werden und die unten aufgeführte Aktion durchgeführt werden.

„Mausklick“ oder „Klick“	Einmalige Betätigung der linken Maustaste
--------------------------	---

Weitere Hinweise:

Einige Funktionen der Software sind von Geräteoptionen abhängig. Ist die entsprechende Option nicht vorhanden, ist die Funktion deaktiviert. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn fehlende Geräteoptionen nachgeordert werden sollen.

Ausstattung, Funktionen und Spezifikationen können sich ohne Ankündigung ändern.

2. Hersteller

2wcom GmbH • Lise-Meitner-Str. 4 • 24941 Flensburg • Germany
Phone (+49) 461 – 97892-0 • Fax (+49) 461 – 97892-11
contact@2wcom.com • www.2wcom.com

© 2008 • 2wcom und das 2wcom-Logo sind in Deutschland und/oder anderen Staaten gesetzlich geschützt.

3. Installation und Kommandozeilenparameter

Installation der Programmdateien

Nutzung als eingebundene Anwendung: Wenn Sie den RDS Softdecoder als Bestandteil von A20Lab / A20Config nutzen, sind die notwendigen Programmdateien in der Regel mit A20Lab / A20Config installiert worden (im gleichen Verzeichnis). In diesem Fall ist keine weitere Installation notwendig. Bitte starten Sie den RDS Softdecoder über die Hauptanwendung (A20Lab / A20Config).

Nutzung als Einzelanwendung: Wenn Sie den RDS Softdecoder als Einzelanwendung nutzen möchten, kopieren Sie bitte das RDS Softdecoder Verzeichnis auf Ihre lokale Festplatte (z.B. „c:\Programme“) und starten Sie die exe-Datei des RDS Softdecoders.

Kommandozeilenparameter

Wenn die Software mit einem automatischen Aufbau einer Datenverbindung gestartet werden soll, können die Kommandozeilenparameter genutzt werden.

`rdssoftdecoder.exe <com I tcphn I tcpip> <portnr> <hostname I ip I baudrate> [NO]`

 ↑ ↑ ↑ ↑

 1 2 3 4

1	Auswahl der Verbindungsart: <i>com</i> =RS-232, <i>tcphn</i> =IP-Verbindung mittels Hostnamen, <i>tcpip</i> =IP-Verbindung mittels IP-Adresse
2	Angabe der Portnummer (<i>COM</i> Port oder <i>IP</i> Port Nummer)
3	Angabe des Hostnamens bzw. der IP-Adresse der Hardware für eine IP-Verbindung oder der Baudrate für eine RS-232-Verbindung (z.B. „9600“).
4	Werden für eine Dauer von drei Minuten keine RDS Daten empfangen, wird die Datenverbindung als Voreinstellung geschlossen. Soll die Datenverbindung im Falle eines Sync-Verlustes nicht geschlossen werden, kann hier der Parameter „NO“ genutzt werden.

Beispiel: „rdssoftdecoder.exe tcpip 6667 192.168.14.250“

4. Datenverbindung

Verbindungsfenster - Datenverbindung zu der 2wcom RDS Hardware

1. Die Verbindung kann über RS-232 oder TCP/IP erfolgen. Stellen Sie eine Verbindung zu einem RS-232 Gerät her, indem Sie den gewünschten [COM-Port] und die [Baudrate] (Voreinstellung: 9600 Baud) auswählen oder stellen Sie eine Verbindung zu einem TCP/IP Gerät her, indem entweder der zugehörige [Hostname] oder die [IP-Adresse] eingegeben wird.
2. Geben Sie nun für eine TCP/IP-Verbindung noch den [TCP-Port] (Gruppen Port) an, auf dem das RDS Gerät die RDS Daten zur Verfügung stellt (Voreinstellung: 6667 (A20) / Festeinstellung: 6666 (A10T)).
3. Nach einem optionalen Klick auf [PortLog] wird der Datenaustausch zwischen RDS Softdecoder und dem Gerät angezeigt (Abb. 4.2).
4. Durch einen Mausklick auf die Schaltfläche [RDS Soft-Decoder] kann nun das Decoderfenster aufgerufen werden, das dann nach einem kurzen Moment erscheint.

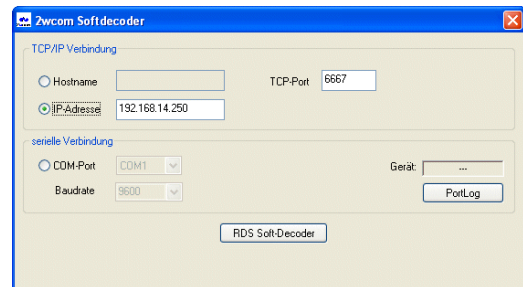


Abb. 4.1 – Verbindungsfenster

Hinweis: Der Datenempfang über den Konfigurationsport des A20 (Voreinstellung: 6666) anstatt über den Gruppenport (Voreinstellung: 6667) ist nur bei Start des RDS Softdecoders über A20Lab / A20Config möglich.

Port Log - Anzeige und Log der transferierten UECP Daten

Alle transferierten Daten werden geloggt, wenn das Port Log Fenster zuvor geöffnet wurde. Die UECP Daten können angezeigt und mittels Mausklick auf [Speichern] gespeichert werden.

Das Symbol „<-“ zeigt an, dass Daten vom Gerät zum RDS Softdecoder übertragen wurden. Das Symbol „->“ zeigt ausgehende Daten an.

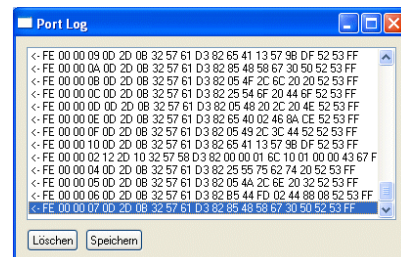


Abb. 4.2 – Port Log

5. Bedienung

Main - RDS Inhalte wie PI, PS, CT, RT etc.

Das Register [Main] enthält die folgenden RDS Daten:

PI - Program Identification Code
PS - Program Service Name
PTY - Program Type Code
CT - Clock Time
MS - Music / Speech Code
DI - Decoder Identification Code
PIN - Program Item Code
TP - Traffic Program
TA - Traffic Announcement
Radio Text (in zeitlicher Reihenfolge)

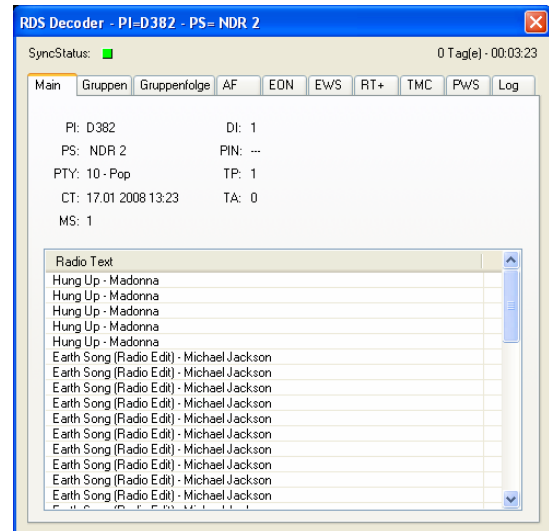


Abb. 5.1 – [Main] Register

Anzeigen oberhalb der Registerauswahl:

Der sich auf der linken Fensterseite befindende „SyncStatus“ ist grün, solange das Gerät synchronisiert ist und RDS Daten empfangen werden. Er wird rot, wenn das Gerät nicht mehr synchronisiert ist, weil keine oder nur unvollständige RDS Daten empfangen werden. Er wird grau, wenn mit dem Gerät ein Verbindungsproblem besteht. Werden für eine Dauer von drei Minuten keine RDS Daten empfangen, wird die Verbindung geschlossen.

Die Zeitanzeige auf der rechten Fensterseite zeigt fortlaufend die seit dem Programmstart verstrichene aktive Dekodierungszeit im Format „Tag(e) - Stunden:Minuten:Sekunden“ an.

Gruppen - Grafische Statistik der RDS Gruppentyp-Verteilung

Auf dem Register [Gruppen] wird die prozentuale Verteilung der empfangenen RDS Gruppentypen grafisch dargestellt.

Die rote Markierung an der Spitze jedes Balkens zeigt den ermittelten Spitzenwert an.

Durch einen Mausklick auf [Reset] kann die Anzeige zurückgesetzt werden.

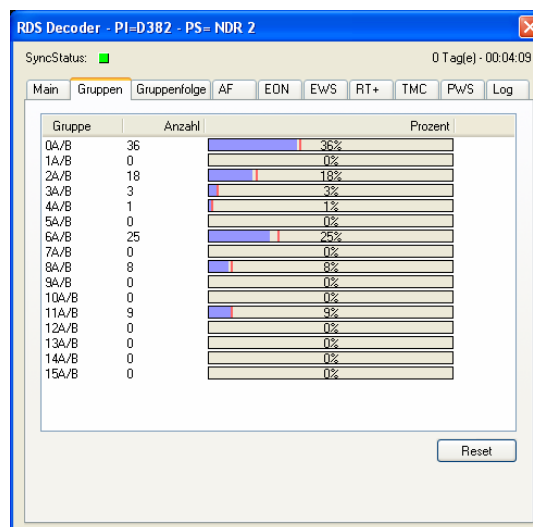


Abb. 5.2 – Gruppenstatistik

Gruppenfolge - 100 RDS Gruppentypen und 3A Gruppendetails

Im oberen Teil des Registers werden die 100 zuletzt empfangenen Gruppentypen angezeigt. Die Anzeige kann durch einen Mausklick auf das Kontrollkästchen [Anhalten] vorübergehend angehalten und auch wieder fortgesetzt werden.

Zusätzlich wird die Zeit angezeigt, die benötigt wurde, um 100 RDS Gruppen zu empfangen.

Im unteren Teil des Registers werden folgende Informationen zu den empfangenen 3A-Gruppen angezeigt:

- Dateninhalt als Hex-Werte (Daten)
- Application ID (AID)
- Servicebezeichnung (Service), wenn bekannt
- Anzahl der empfangenen Gruppen (Anzahl)
- Anzahl der pro Minute empfangenen Gruppen (Anzahl / Min.)

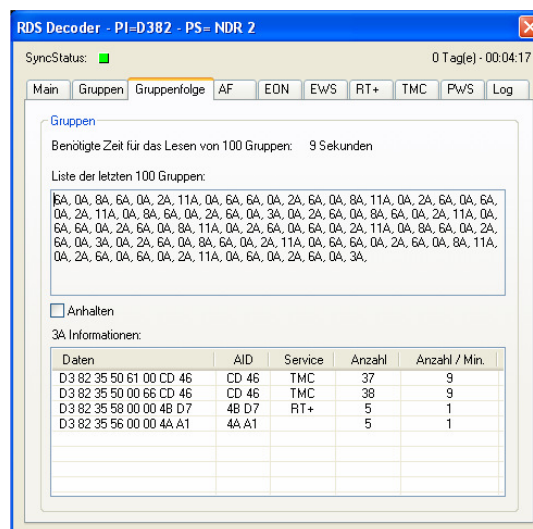


Abb. 5.3 – Gruppensequenz

AF Listen - Liste der alternativen Frequenzen

Das Register [AF] zeigt die empfangenen AF-Listen an (zuletzt empfangene Listen befinden sich oben).

Ein Mausklick auf die Spaltenüberschrift ändert die Sortierreihenfolge auf: Aufsteigend nach Listennummer oder aufsteigend bzw. absteigend nach Hauptfrequenz.

Abhängig von der verwendeten AF-Listen-Methode, zeigt die Liste Frequenzpaare (Methode B) oder durch Kommata getrennte alternative Frequenzen (Methode A).

Durch einen Mausklick auf [Reset] wird die Liste gelöscht und dann mit neu empfangenen Daten wieder gefüllt.

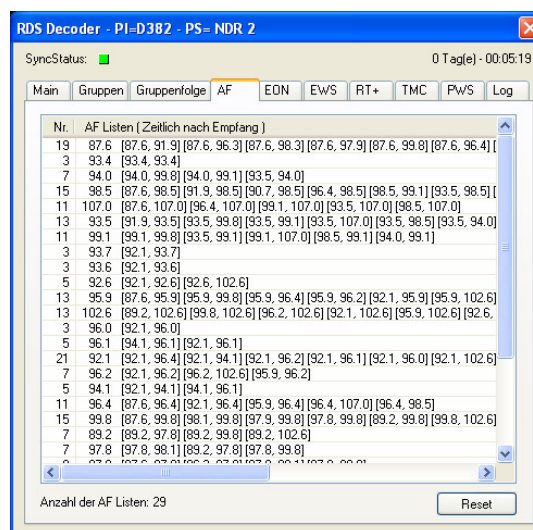


Abb. 5.4 – AF Listen (Methode B)

EON Daten - Anzeige der ‚Enhanced Other Networks‘ Daten

Das Register [EON] zeigt die Liste der mittels ‚Enhanced Other Networks‘ referenzierten Stationen mit den zugehörigen RDS Daten PI, PS, TP/TA und PTY.

Wird ein EON Netzwerkeintrag angeklickt, werden die zugehörigen EON-AF Listen angezeigt.

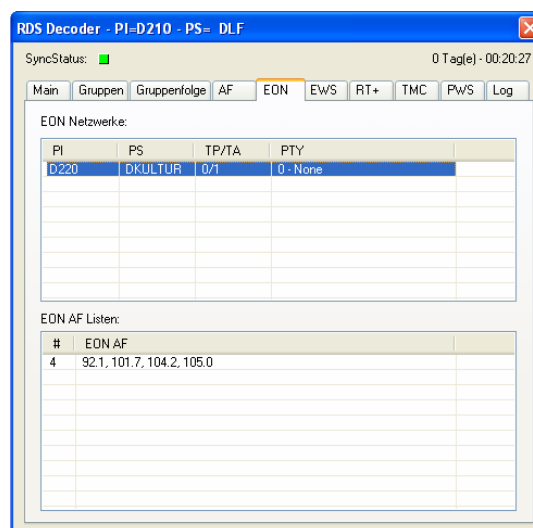


Abb. 5.5 – EON Daten

EWS - Anzeige der Early Warning Meldungen

Nur mit der A20 Option ‚EWR soft‘ verfügbar. Arbeitet nur mit RDS Signalen die den 2wcom EWS Service enthalten.

Das Register [EWS] zeigt die Alarm-Meldungen an, die vom 2wcom Early Warning System Server oder der 2wcom Alert Control LT Software gesendet werden.

Im oberen Bereich der Anzeige werden die Konfigurationsdaten angezeigt, die in der Gruppe 3A gesendet wurden:

- Encrypt – Die Nummer der Verschlüsselungstabelle (0 – 7) mit der die Daten verschlüsselt wurden.
- Customer – Die Kunden ID
- Application Group Type Code – Zeigt an in welcher Gruppe die Alarmmeldungen gesendet werden können.

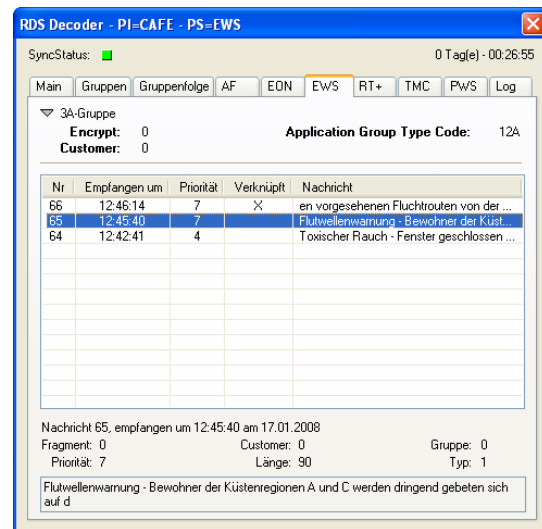


Abb. 5.6 – EWS

Die Liste zeigt die empfangenen Meldungen:

- Nr - Eindeutige Meldungs ID
- Empfangen um – Zeitpunkt des Empfangs
- Priorität (0 - 7) der Meldung. Wirkt sich auf das EWR Verhalten aus (z.B. eine Meldung mit oder ohne akustisches Signal).
- Verknüpft – Zeigt mit einem „X“ an, ob eine Meldungszeile zu einer anderen Meldungszeile gehört oder nicht. Dies ist der Fall, wenn eine Meldung mehr als 90 Zeichen enthält.
- Nachricht – Text der Meldung die im EWR (Early Warning Receiver) angezeigt wird.

Weitere Informationen über die selektierte Meldung werden am unteren Ende des Fensters angezeigt:

- Datum des Empfangs
- Fragment – Teilnummer der Meldung
- Customer – Kunden ID
- Gruppe – Gruppen ID
- Priorität – Priorität (0 - 7)
- Länge – Anzahl der Zeichen in der Meldung
- Typ – 0 = Stop Meldung, 1 = Warnmeldung, 2 = Konfigurationsmeldung
- Der Meldungstext in voller Länge

RadioText Plus (RT+) - Anzeige der detaillierten RT+ Inhalte

Nur mit der A20 Option ‚RT+‘ verfügbar. Arbeitet nur mit RDS Signalen die den RT+ Dienst enthalten.

Das [RT+]-Register zeigt die 3A Gruppeninfo für RT+ und die RT+ Tags (Typ und Inhalt) aus dem empfangenen RadioText in Listenform an.

Die 3A Gruppendetails können durch einen Mausklick auf den Pfeil neben der Anzeige „3A-Gruppe“ angezeigt oder ausgeblendet werden.

Die Farbanzeige am rechten Rand der 3A-Gruppendetails zeigt den momentanen Empfangsstatus der 3A Gruppe an - die Anzeige ist grün, wenn die 3A Gruppe mit der AID für RT+ alle 10 Sekunden empfangen wird, und sie ist rot wenn dies nicht der Fall ist.

Das RT Feld zeigt den momentanen RadioText, sowie unter „Tag1“ und „Tag2“ den RT+ Inhaltstyp gemäß der Spezifikation an. Darüber hinaus wird noch die Start-Markierung und die Längenmarkierung (X/Y), sowie (in der zweiten Zeile) der aus dem RadioText extrahierte RT+ Teilinhalt angezeigt.

Jeder neu empfangene RT Inhalt wird zu der bestehenden Liste hinzugefügt.

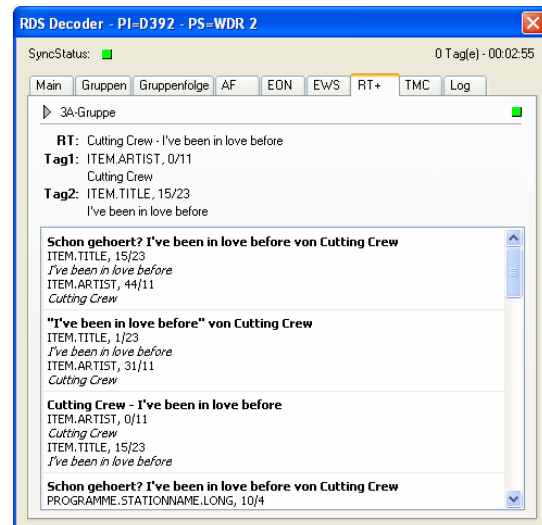


Abb. 5.7 – RadioText (RT+)

Traffic Message Channel (TMC) - Anzeige der Meldungen

Nur mit der A20 Option ‚TMC‘ verfügbar. Arbeitet nur mit RDS Signalen die einen (offenen) TMC Dienst enthalten.

Das Register [TMC] zeigt die empfangenen TMC-Meldungen als decodierten Klartext (wenn die nationale „Location Code List“ verfügbar ist) und die TMC Details wie SPN, LTN, SID, MGS und die Verschlüsselungsparameter (ENCID, LTNBE, Test) an.

Wenn die benötigte nationale Standort-Datenbank nicht vorhanden ist, wird im Listenfeld eine entsprechende Meldung angezeigt.

Neben einer TMC Nachricht kann ein Symbol angezeigt werden. Ein rotes Achtung-Symbol markiert besonders dringliche Meldungen, ein gelbes Achtung-Schild markiert dringliche Meldungen und wenn kein Symbol angezeigt wird, handelt es sich um normale Meldungen.

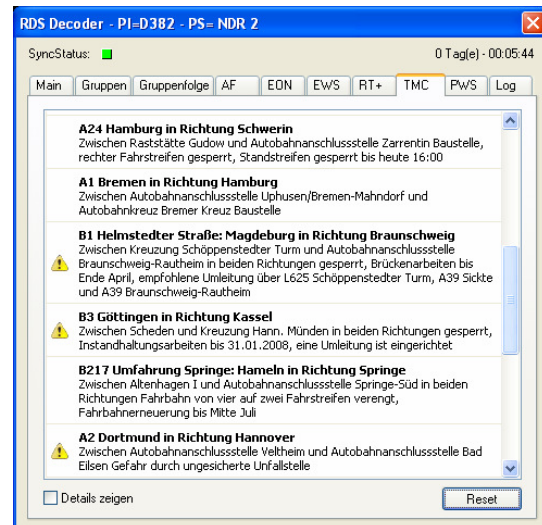


Abb. 5.8 – Traffic Message Channel (TMC)

Ein drittes mögliches Symbol sind blaue Pfeile, die aktualisierte/geänderte Meldungen markieren.

Ein Mausklick auf [Details zeigen] ruft eine Anzeige mit den allgemeinen TMC Details inkl. SPN, LTN, SID, MGS und den Verschlüsselungsparametern (ENCID, LTNBE, Test) auf.

Ein Mausklick auf [Reset] löscht die Liste der bis dahin empfangenen Meldungen.

PWS - Anzeige der Wetterdaten

Nur mit der A20 Option ‚PWS‘ verfügbar. Arbeitet nur mit einem RDS Signal, das den 2wcom PWS Dienst enthält.

Das Register [PWS] zeigt die momentanen Wetterdaten mit der Vorhersage für alle Wetterregionen, die vom Gerät zur Verfügung gestellt werden.

Die Daten werden vom Sender in einer Endlosschleife ausgesendet, deshalb wird zuerst auf das eindeutige „Update-Frame“ gewartet, das den Datenanfang markiert.

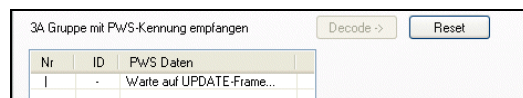


Abb. 5.9 – PWS wartet auf Update-Frame

Die Daten werden solange gesammelt, bis das „Update-Frame“ erneut empfangen wird. Hierdurch wird das Ende des Durchlaufs erkannt.

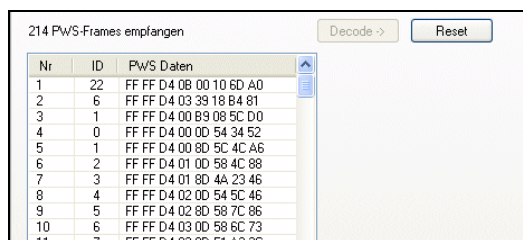


Abb. 5.10 – PWS empfängt Daten

Im Anschluss werden die kompletten Daten dekodiert und angezeigt.

Nun ist es möglich zwischen der Ansicht der Gruppen und der dekodierten Daten mit einem Mausklick auf die Schaltfläche [<-Gruppen] / [Decode->] umzuschalten.

Im oberen Bereich der Anzeige wird angezeigt, wie viel Zeit in Minuten bis zur nächsten Aktualisierung der Wetter/Ort-Daten verbleibt.

Mit einem Mausklick auf [Reset] kann die Liste der empfangenen Daten gelöscht werden. Hierdurch wird erreicht, dass die Anzeige durch neu empfangene Daten aktualisiert wird.



Abb. 5.11 – Decodierte PWS Daten

Die Liste zeigt die Daten jeder Wetterregion zugeordnet zu der jeweiligen Stadt. Jeder Abschnitt zeigt die Situation, Temperatur, Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Regenwahrscheinlichkeit und die Region-ID (Anzeigeinhalt verschieben) für den aktuellen, nächsten und übernächsten Tag.

Die Legende erklärt die verschiedenen Regionaltypen:

(R)Regional, (N) National, (I) International, (Z) Zusätzliche Region

Log - Bedienung des RDS Gruppendaten Logs

Das Register [Log] ermöglicht es durch einen Mausklick auf die Schaltfläche [Start Logging] die rohen Gruppendaten abzuspeichern.

Stündlich wird im Verzeichnis des RDS Softdecoders eine neue Gruppenlog-Datei angelegt.

Im Dateinamen ist die Uhrzeit und das Datum des Logs enthalten.

Jede Zeile der Gruppendaten enthält einen Zeitstempel und den Gruppentyp in Klammern.

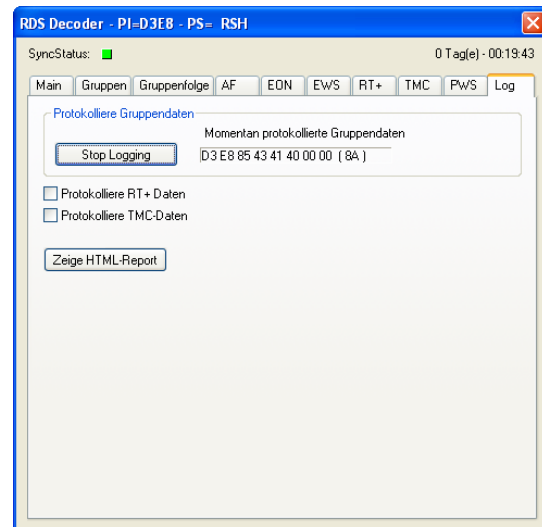


Abb. 5.12 – Logging

Dateiname: grlog_2007-05-31-14.txt

...

2007-05-31 14:21:41 D3 82 25 54 65 64 20 20 (2A)

2007-05-31 14:21:41 D3 82 05 48 11 97 20 4E (0A)

...

Durch Aktivieren des Kontrollkästchens [Protokolliere RT+ Daten] wird stündlich ein RT+ Log im RDS Softdecoder Verzeichnis angelegt (A20 Option ,RT+' erforderlich).

Dateiname: RTPlusLog_2007-05-31-14.txt

Durch Aktivieren des Kontrollkästchens [Protokolliere TMC Daten] wird stündlich ein TMC Log im RDS Softdecoder Verzeichnis angelegt (A20 Option ,TMC' erforderlich).

Dateiname: TMCLog.txt

Durch einen Mausklick auf die Schaltfläche [Zeige HTML-Report] des Registers [Log] wird der Standard HMTL-Browser des PC's geöffnet und ein HTML Report der momentanen RDS Daten angezeigt. Die Datei des HTML-Reports befindet sich im Unterverzeichnis „HTML_report“.



RDS Daten von '14.01.2008 13:16:40'			
PI:	D382	PS:	NDR 2
PTY:	10 - Pop	CT:	14.01.2008 13:16
MS:	1	DI:	1
PIN:	---	TP/TA:	1 / 0
Gruppenfolge (100 Gruppen):	0A, 8A, 6A, 0A, 2A, 6A, 0A, 3A, 11A, 0A, 2A, 6A, 0A, 8A, 6A, 0A, 2A, 11A, 0A, 6A, 6A, 0A, 2A, 6A, 0A, 8A, 0A, 2A, 6A, 0A, 6A, 0A, 2A, 11A, 0A, 8A, 6A, 0A, 2A, 6A, 0A, 3A, 11A, 0A, 2A, 6A, 0A, 8A, 6A, 0A, 2A, 11A, 0A, 6A, 6A, 0A, 2A, 6A, 0A, 8A, 0A, 2A, 6A, 0A, 6A, 0A, 2A, 11A, 0A, 8A, 6A, 0A, 2A, 6A, 0A, 3A, 11A, 0A, 2A, 6A, 0A, 8A, 6A, 0A, 2A, 0A, 6A, 6A, 0A, 2A, 6A, 0A, 8A, 11A, 0A, 2A, 6A, 0A, 6A		

3A Informationen				
Daten	AID	Service	Anzahl	Anzahl / Min.
D3 82 35 58 00 00 48 D7	4B D7	RT+	110	<1
D3 82 35 56 00 00 4A A1	4A A1		110	<1
D3 82 35 50 61 00 CD 46	CD 46	TMC	990	6
D3 82 35 50 00 66 CD 46	CD 46	TMC	990	6
D4 E8 35 50 00 27 CD 46	CD 46	TMC	1	<1
D4 E8 35 5A 00 00 57 57	57 57	PWS	2	<1
D4 E8 35 50 4C 80 CD 46	CD 46	TMC	1	<1
CA FE 34 18 00 00 73 73	73 73	EWB	16476	103
D2 10 34 70 41 C0 CD 46	CD 46	TMC	1	<1

		Gruppen-Statistik	
Gruppen	Aktuell/Peak	Aktuell/Peak	
0A	36 / 37		
1A	0 / 0		
2A	17 / 19		
3A	3 / 3		
4A	0 / 1		
5A	0 / 0		
6A	27 / 28		
7A	0 / 0		
8A	9 / 9		
9A	0 / 0		

Abb. 5.13 – `html_report/index.html`