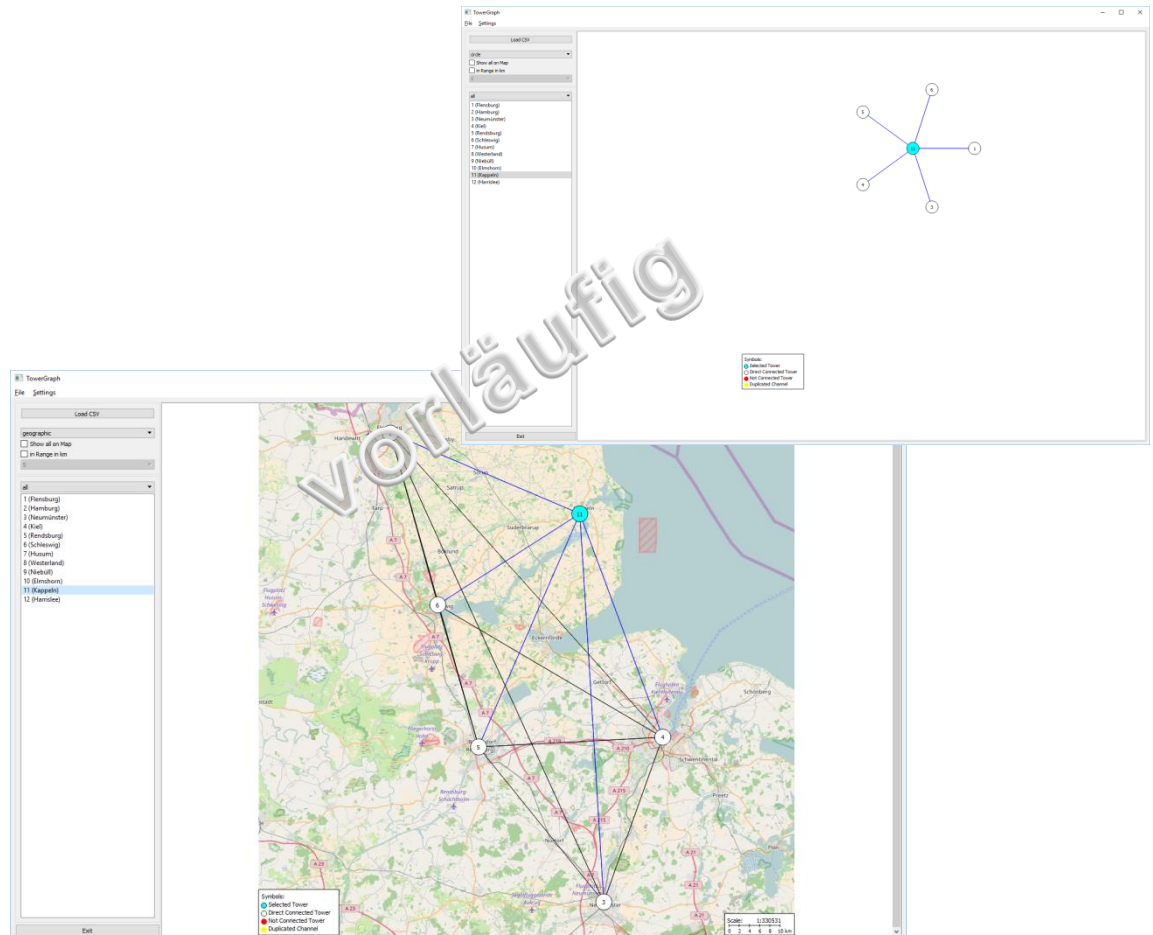


Multi Analyzer Software TETRA und DMR Netzwerkanalyse



Just a little bit more than analyzing...

Edition 03/2017

rfe-global GmbH

Marie-Curie-Str. 1

26129 Oldenburg (Oldb)

Tel: +49 441 36116 655

Fax: +49 441 36116 659

E-Mail: info@rfe-global.com

rfe-global
radio frequency equipment

Beispiel einer Netzwerkanalyse (TETRA)

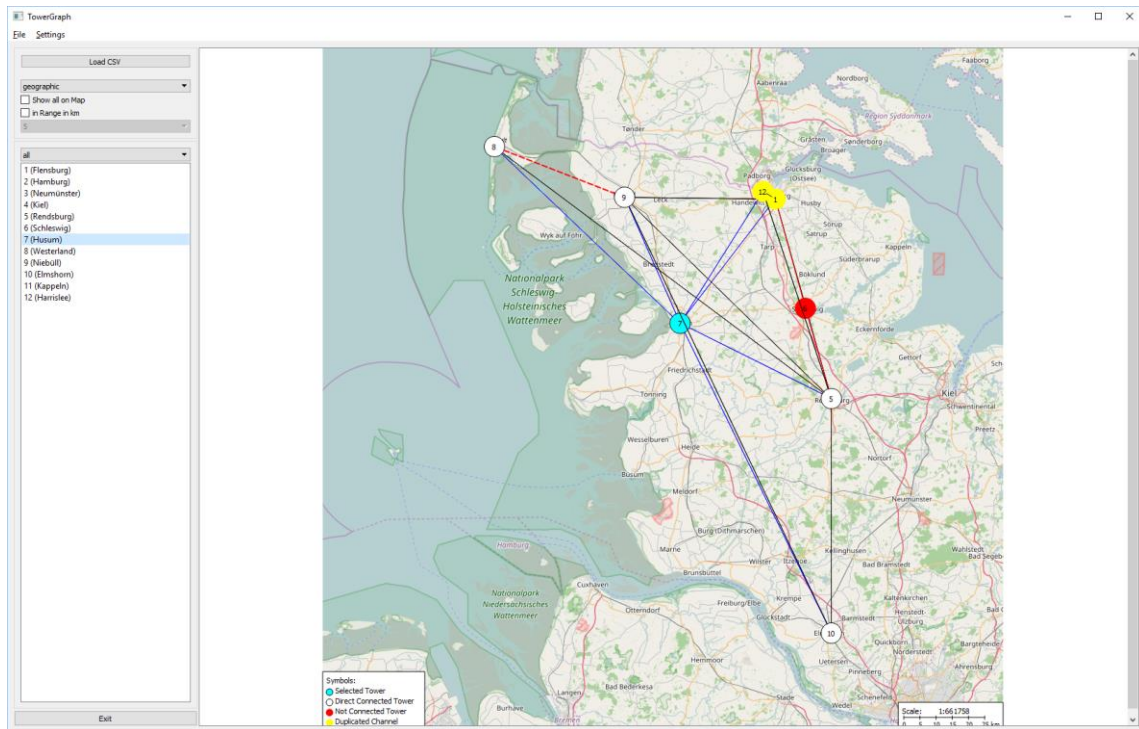


Abbildung 1: Die geografische Darstellung zeigt die Nachbarschaftsbeziehungen einer Basisstation (blau). Nachbarstationen mit derselben Kanalnummer sind gelb, andere Nachbarstationen sind weiß markiert. Ebenso werden Stationen ohne direkte Anbindung als roter Kreis dargestellt. Die Verbindungslinien geben die Beziehung der Stationen untereinander wieder, sodass nicht korrekt eingetragene Nachbarschaftsbeziehungen als rot gestrichelte Linien sichtbar werden.

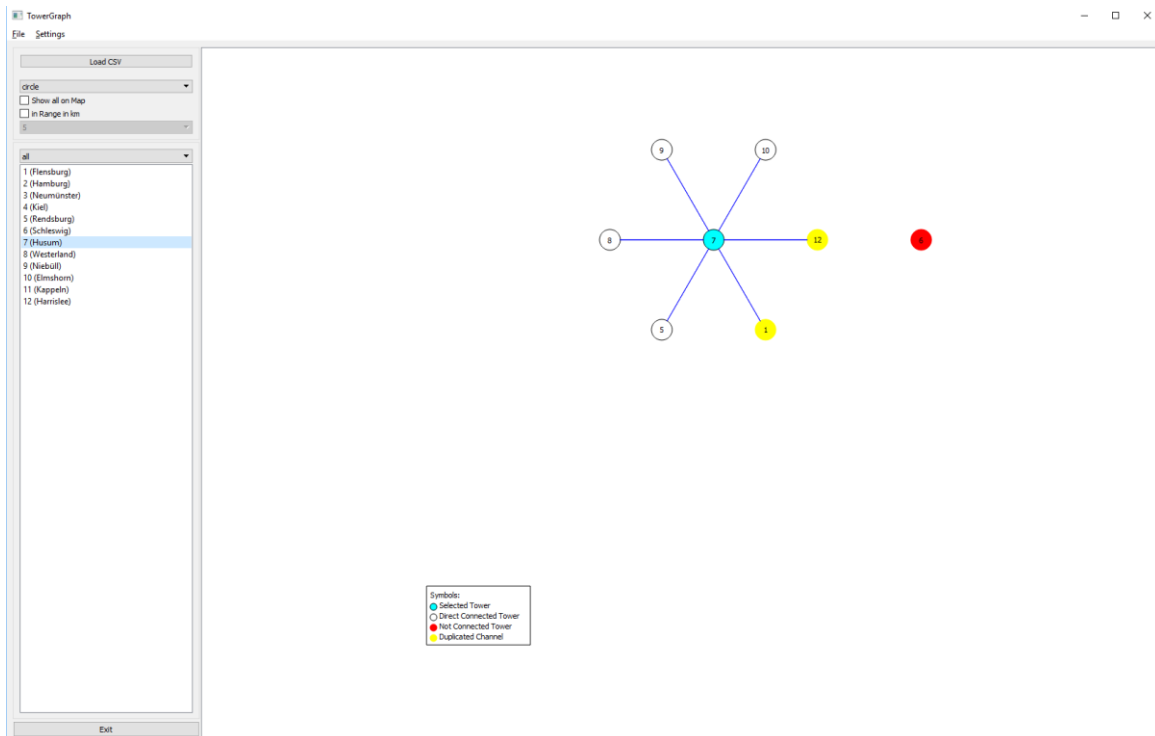


Abbildung 2: Dies ist eine modellhafte Ansicht der Kartendarstellung, um die Verbindungen der betrachteten Basisstation sowie deren Nachbarschaftsbeziehungen abzubilden.

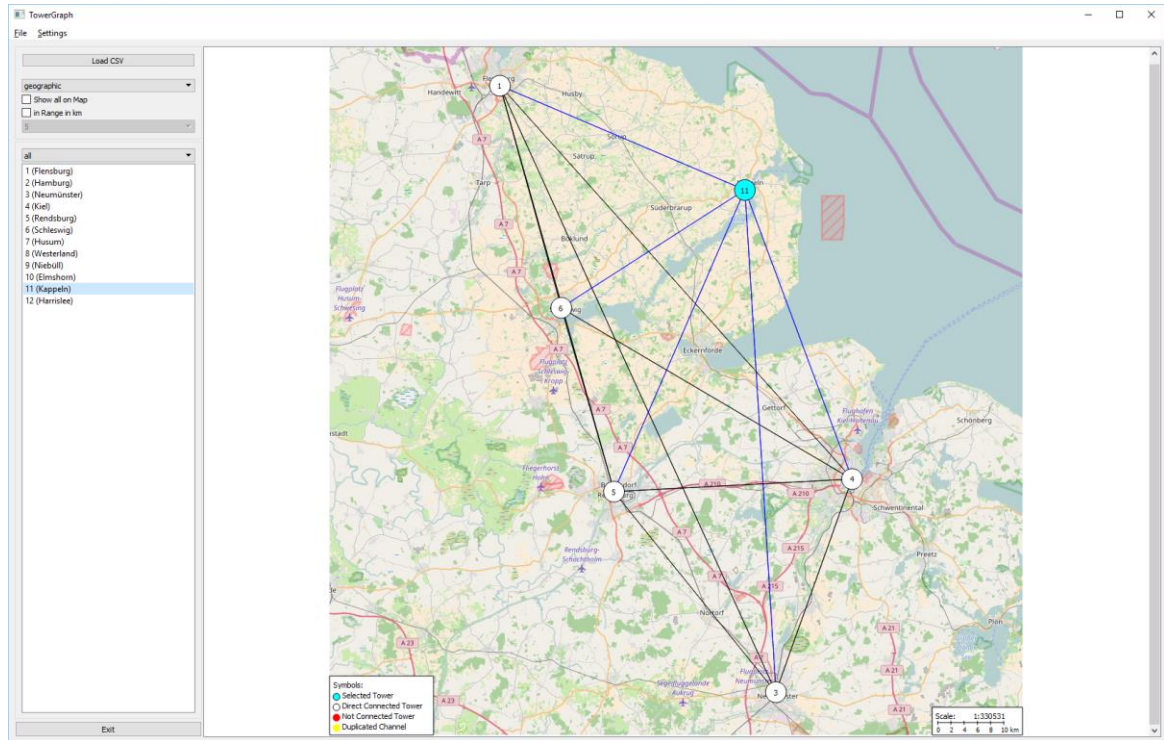


Abbildung 3: Hier ist die betrachtete Basisstation (blauer Kreis) sowie deren direkte Verbindungen (blaue Linie) zu den verbundenen Nachbarstationen (weißer Kreis) erkennbar. Die Verbindungen der Nachbarstationen untereinander sind als schwarze Linien dargestellt.

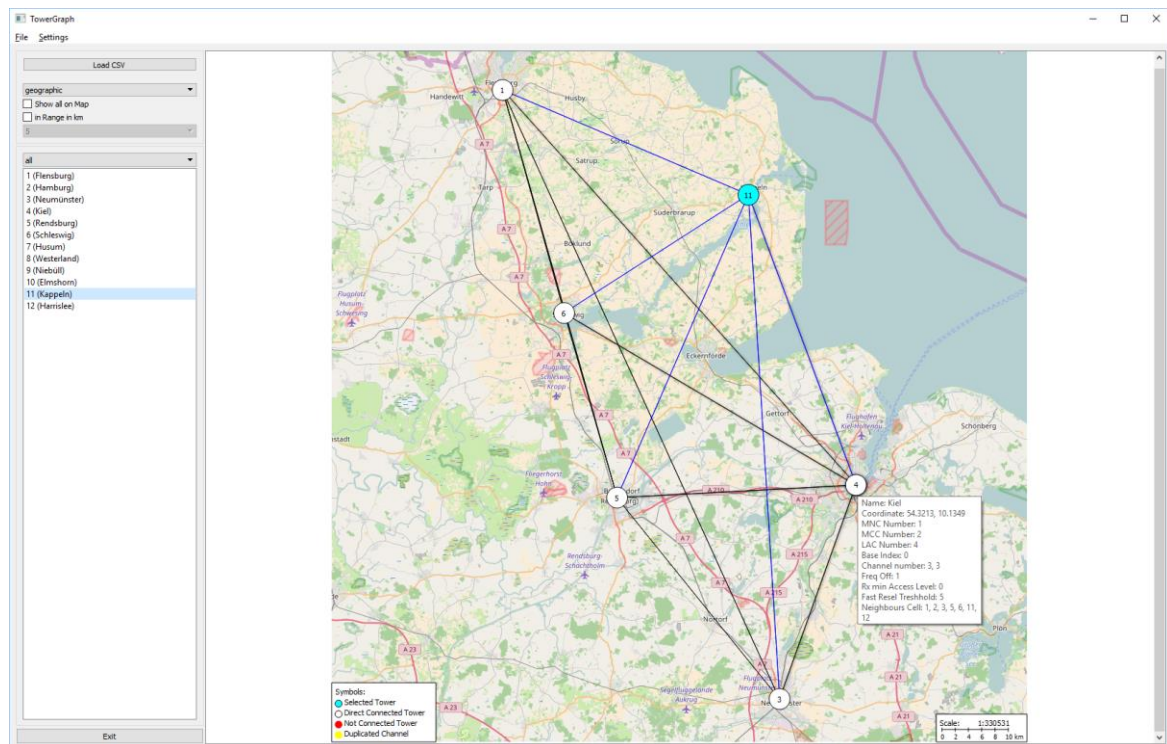


Abbildung 4: Durch das Überstreichen mit der Maus werden die Verbindungen der Basisstationen hervorgehoben und die vorhandenen Informationen aufgeblendet.

Zudem werden die Symbole im unteren Teil der Karte erklärt und der Maßstab angezeigt.

MAS Spezifikationen

Name	Beschreibung	
PC-Voraussetzungen		
PC-Hardware (mind.)	Intel® Core™ i3, 4 GB Memory, mind. 20 GB Speicherplatz auf der Festplatte	
OS	Windows 7, Windows 8, Windows 10 (32 oder 64 bit Version)	
USB-Ports	2.0 (zum Anschluss von Software Defined Radios und Dongle)	
Ethernet	10/100/1000 Mbit/s (zum Anschluss von Messgeräten)	
Unterstützte Aufzeichnungsgeräte (Erweiterungen vorbehalten)		
rfe 7504	Surveillance Monitor (USB Empfangsgerät) zur gleichzeitigen Analyse von 4 Frequenzbändern oder 4 Einzelfrequenzen (auch Mischbetrieb möglich)	
TCCA TMW	Empfang von UDP Datenformaten gemäß TCCA TTR 005-01, V 1.0.0 Juni 2014	
RTL283x	über USB verbundene RTL283x Chipsatz Geräte	
R&S EM100, R&S PR100	Rohde&Schwarz® EM100 oder PR100 Gerät (Ethernet verbunden) mit Fernsteuerung für ANSI/VITA 49.0 VITA Radio Transport (VRT) Standard	
R&S ESMD	Rohde&Schwarz® ESMD Gerät (Ethernet verbunden) mit Fernsteuerung für ANSI/VITA 49.0 VITA Radio Transport (VRT) Standard. Unterstützt DDC / keine DDC Option.	
AirSpy	über USB verbundenes AirSpy Gerät	
Unterstützte Protokolle (Updates auf weitere Versionen möglich)		
TETRA	ETSI TS 100 392-2 V3.7.1 (2016-01)	Air Interface (AI)
	ETSI EN 300 392-7 V3.3.1 (2012-07)	Sicherheit
	ETSI TS 100 392-15 V1.5.1 (2011-02)	TETRA Frequenzband, Duplexbetrieb und Kanalnummerierung
	ETSI EN 300 395-2 V1.3.1 (2005-01)	TETRA Codec
	ETSI TS 100 392-18-1 V1.4.1 (2008-07)	Location Information Protocol (LIP)
	ETSI EN 300 392-12-22 V1.3.1 (2005-04)	Dynamische Gruppennummern-Vergabe (DGNA)
DMR	ETSI TS 102 361-1	Air Interface protocol
	ETSI TS 102 361-2	Voice and General services and facilities
	ETSI TS 102 361-3	Data protocol
	ETSI TS 102 361-4	Trunking protocol
Primäre Software Komponente		
Aufnahme TETRA und DMR I/II/III	<ul style="list-style-type: none"> Aufnahmen kontrollieren: Start/Stop, Daten abspeichern manuelle Einstellung der Vorverstärkung Monitoring der MER Rate Monitoring der Frequenzregulierung 	
MSC TETRA und DMR I/II/III	<ul style="list-style-type: none"> Echtzeitdarstellung im MSC präzise Bit Analyse der Elemente markierte Protokollverstöße 	
QoS TETRA und DMR I/II/III	<u>Protokolldaten anhand von Graphen, Listen und Statistiken ansehen:</u> <ul style="list-style-type: none"> Downlink load MCCH, SCCH1, SCCH2, SCCH3 im Zeitdiagramm Downlink load MCCH, SCCH1, SCCH2, SCCH3 im Tortendiagramm anwenderdefinierte Diagramme Auslastungsanzeige der User inkl. der Identifizierung des Teilnehmers TCH load als Zeitdiagramm und Anrufliste Zellwechsellparameter als Balkendiagramm und Listenansicht (Accept, Reject, Leave cell, Command update) 	

Gültigkeit des Datenblatts vorbehaltlich jedweder Änderungen der Software.

Entwicklung:

femvenner GmbH
Lise-Meitner-Str. 2
24941 Flensburg
Deutschland



exklusiver Vertrieb:

rfe-global GmbH
Marie-Curie-Str. 1
26129 Oldenburg (Oldb)
Deutschland

rfe-global
radio frequency equipment