

Da der Bericht von der eigentlichen Reise zur WRTC abgeschlossen ist, hier ein paar persönliche Nachbetrachtungen, Analysen, Gedankenexperimente(!) und was sich sonst noch seitdem getan hat...

Wie ging es weiter?

OK, zum einen wurde natürlich dieser Reisebericht verfasst. Sonst könntet ihr ja diese Zeilen gerade nicht lesen.

Obwohl ich schon von Anfang an vor hatte einen „etwas längeren“ Reisebericht zu schreiben, war es dann doch überraschend, dass es so lange dauern sollte: Knapp fünf Monate! Ursprünglich hatte ich mit nur zwei Monaten Schreibarbeit (nach Feierabend) gerechnet.

Super ambitioniert saß ich anfangs fast jeden Abend ein bisschen am Computer um vorwärts zu kommen. Aber irgendwie, irgendwo, irgendwann wurden die Schreibblöcke größer. Unter anderem war dies auch dem Umstand geschuldet, dass im September ein „normaler“ Urlaub anstand. Also nicht im Regen große Antennen im Akkord aufbauen oder für eine Woche meistens Dosenfutter aus dem Supermarkt. Nein, etwas mit durchgehend schönem Wetter, Tagesausflügen, im Meer baden und vor allem gutem Essen.

Ironischerweise sollte urlaubsmäßig dieses Jahr Kroatien dran sein. Aus welchem Land kamen gleich nochmal die beiden Wettkämpfer von HZB-1? Ja, in der Tat schon ein komischer Zufall.

Die organisierte Busreise zur Halbinsel Istrien war bereits länger geplant. Alternativ wäre noch Apulien zur Auswahl gestanden. Aber im Jahr 2017 hatte ich bereits zwei Italienreisen (Sizilien und Südtirol) hinter mir. Dieses Jahr sollte es ein anderes Land sein.

Ein klein wenig Funk ging wie immer auch mit. Aber mehr als zwei kurze Aktivierungen mit zusammen gerade mal 12 Funkverbindungen waren am Ende nicht drin.



*Entspannter Urlaubsfunk in der Heimat von Braco und Chris – 9A/DL3IAS in Rabac / Istrien **

Neben Urlaub gab es noch eine zweite „Nach-WRTC-Aktivität“, welche dem eigentlichen Schreiben dieses Reiseberichts zeitlich Konkurrenz machen sollte.

In der Vergangenheit hatte ich bereits den einen oder anderen Vortrag zum Thema Amateurfunk gehalten. Dies dann im Rahmen des monatlichen Treffens meines lokalen Radioclubs (DARC Ortsverband Schifferstadt, K38). Ebenso gab es hin und wieder Vorträge in den benachbarten Ortverbänden, wie etwa Speyer, Neustadt an der Weinstraße oder Landau.

* Funkte der Verfasser etwa im Müll?! Nein, eine smarte Wiederverwendung von Pappe & Holz als Masthalter, Sitzunterlage und Sonnenschutz.

Frei nach dem Motto „*Können es dieses Mal ein paar mehr sein?*“ wurde im näheren Umkreis von Schifferstadt nachgefragt, ob Interesse für einen Bildervortrag zur WRTC besteht. Fast alle haben zugesagt, so dass am Ende acht Termine zusammen kamen (Siehe auch Info Flyer zur Vortragsserie als **Anhang 5** zu diesem Reisebericht).

Die Vortragsserie ging über den ganzen Herbst. Sie begann Anfang September in Landau und endete Mitte November in Limburgerhof, einer Nachbargemeinde von Schifferstadt. Es gab meistens nur einen Vortragstermin pro Woche, inklusive einiger Wochen, wo ich Pause hatte.

Die Grundidee warum ich eine ganze Vortragsserie machte war in etwa: „*Kann jemand nicht zu dem Vortragstermin in seinen lokalen Radioclub kommen, dann vielleicht zu einem Alternativtermin im Nachbarort.*“ Diese Möglichkeit wurde dann vereinzelt auch tatsächlich genutzt.

Es war ein reiner Bildervortrag. Also keine PowerPoint Folien mit langweiligen Tabellen, Diagrammen und Berechnungen aller Art. Als gar nicht so einfach erwies sich die Vorbereitung: Eine Auswahl von „nur“ 150 repräsentativen Fotos aus einem Pulk von über 600. So viele wurden im Laufe der WRTC geschossen. Einige Aspekte kamen im eigentlichen Bildervortrag aus Zeitgründen erst gar nicht vor. So zum Beispiel die Besichtigung der Überreste vom Langwellensender.

Auch floss während der Vortragsserie die eine oder andere Verbesserung mit ein. So zum Beispiel das Schema vom prinzipiellen WRTC-Stationskonzept, das ihr in Kapitel 10 sehen konntet. Die Idee hierzu entstand beim ersten Vortrag in Landau. Sie kam von Daniel, DL3IAE. Er meinte so eine bildhafte Darstellung wäre gut für das weitere Verständnis. Und schon beim zweiten Vortrag in Speyer war dann genau dieses Schema Bestandteil meiner Vorträge.

Zu den acht Terminen kam am Ende sogar noch ein neunter hinzu. Ewald, DK2DB, fragte an, ob ich auch beim Herbsttreffen der SDXG (Süddeutsche DX Gruppe) von der WRTC berichten könnte? Von mir kam ein „Ja“ für diese „Zugabe“. Und so fuhr ich dann einen Tag nach dem ursprünglich letzten Termin (Limburgerhof) zu dem Treffen, welches im schönen Weinort Flein in der Nähe von Heilbronn stattfand. Das Interessante an diesem Treffen war, dass nicht ausschließlich ich über die WRTC aus der Sicht eines Helfers referierte, sondern nach mir auch Frank, DL2CC aus seiner Sicht als Wettkämpfer (31. Platz von der Site OEH-1). Neben Erfahrungen vom eigentlichen Wettkampf gab Frank auch nähere Einblicke zu der sehr herausfordernden Qualifizierung. Diese lief zwei Jahre. In dieser Zeit musste so mancher Rückschlag weggesteckt werden.



WRTC Vortrag von Frank, DL2CC, während des Herbsttreffens der SDXG in Flein

Betrachtung der eingesetzten Funkgeräte und Software

Warnhinweis für Nicht-Funkamateure: Eventuell nicht unbedingt lesenswert, da sehr hobbyspezifisch!

Obwohl jedes Team nur mit maximal 100 Watt Senderausgangleistung pro Funkgerät arbeiten durfte, wird es den einen oder anderen doch näher interessieren, mit was für Geräte (Typ und Hersteller) die „Besten der Besten“ gefunkt haben. Und welcher Gerätetyp wie oft benutzt wurde.

Daher hier erst mal die „Hitparade“ in Zahlen für 2018, inklusive einem Vergleich zur der 2014er WRTC welche in New England stattfand.

Platz	Hersteller	Gerätetyp	Foto	Anzahl	Anteil %	Gewicht in kg	Vergleich zur WRTC 2014	
1	 ELECRAFT	K3		66	52,3	3,8	1. Platz Anzahl: 75	↔
2	 ICOM	IC7610		12	9,5	8,5	---	NEU
3	<u>YAESU</u>	FT5000		10	7,9	21,0	2. Platz Anzahl: 8	↓
4	<u>YAESU</u>	FT1000		9	7,1	25,5	2. Platz Anzahl: 8	↓
5	KENWOOD	TS590		5	4,0	7,4	3. Platz Anzahl: 7	↓
	 ICOM	IC7851		5	4,0	23,5	---	NEU
6	 FlexRadio® Software Defined Radios	Flex6700		4	3,2	5,9 (ohne PC!)	---	NEU
	 FlexRadio® Software Defined Radios	Flex6600		4	3,2	5,0	---	NEU
7	 ICOM	IC7800		3	2,4	25,0	5. Platz Anzahl: 4	↓
8	KENWOOD	TS850		2	1,6	9,4	7. Platz Anzahl: 1	↓
	 FlexRadio® Software Defined Radios	Flex6500		2	1,6	5,9 (ohne PC!)	---	NEU
9	<u>YAESU</u>	FT2000		1	0,8	15,0	---	NEU
	 Hilberling ENTWICKELUNGS-LABOR • HOCHFREQUENZ-TECHNIK	PT-8000		1	0,8	28,0	---	NEU
	 ICOM	IC7600		1	0,8	10,0	4. Platz Anzahl: 6	↓
	 ICOM	IC775		1	0,8	16,7	---	NEU

Funkgeräte von 2014 welche dieses Jahr nicht mehr vertreten waren: Icom IC756, Icom IC7700, Yaesu FT3000 und TenTec ORION II.

Allgemeine Anmerkung: Keine Unterscheidung der Modellvarianten eines Gerätetyps (z.B. beim Yaesu FT1000).

Die Zahlen der Tabelle wurden aus den Ergebnislisten von den beiden offiziellen Seiten der WRTC 2014 und WRTC 2018 zusammengetragen. Leider gab es keinerlei Informationen bezüglich der Reservegeräte. Auch hatte ich keine Lust 59 E-Mails in aller Welt zu verschicken um an diese Information zu kommen. Ich kann lediglich sagen, dass im Cluster HZB als Reserven sechs Mal ein Kenwood TS-590, und zwei Mal ein Elecraft K3 vorhanden waren.

Nicht ganz überraschend und erfreulich für mich als bekennender (und befangener) Elecraft Fan war die Tatsache, dass der K3 Transceiver unangefochten und mit großem Abstand zur Nummer Zwei, wieder den ersten Platz einnahm. Ein Top Gerät mit gleichzeitig dem geringsten Gewicht von gerade mal 4 kg. Ein starkes Argument für Teilnehmer mit einer langen Anreise per Flugzeug.

Neu eingestiegen bei dieser WRTC und dann gleich auf dem zweiten Platz, folgte ein DSP Direkt Sampler. Es war der Icom IC7610, den es noch gar nicht so lange auf dem Markt gibt.

Auf dem dritten Platz ein (schwergewichtiges) High-End Gerät: Der FT5000 von Yaesu der ein ähnliches Empfangsprinzip hat (niedrige erste ZF) wie der Elecraft K3.

Auf dem vierten Platz der nicht mehr ganz so junge aber immer noch bei Contestern beliebte Yaesu FT1000, gefolgt vom Kenwood TS590 auf dem fünften Platz. Ich bin erstaunt, dass der 590er nicht häufiger vertreten war, zumal er neben einer Top Performance fast so leicht ist wie der K3.

Im Mittelfeld dann die verschiedenen Varianten der FlexRadio 6000er Serie, ebenfalls DSP Direkt Sampler. Der 6500er als auch der 6700er benötigen aufgrund des fehlenden eingebauten Bedienteils einen PC, einen leistungsfähigen Laptop oder ein separates Bedienteil.

Das ehemalige Arbeitstier der Contestszene der 1980er bis 2000er Jahre, der Kenwood TS850, nahm mit einem Exemplar immer noch einen Ehrenplatz ein.

Das teuerste und schwerste aller Funkgeräte (Ja, der mit den Alukoffern unter dem Tisch), der Hilberling PT-8000, stellte mit nur einem Exemplar eine Randerscheinung dar.

Hier dann noch die kumulierte Auswertung nach den Herstellern, inklusive einem Vergleich zu 2014:

WRTC 2018 in Deutschland				WRTC 2014 in New England			
Platz	Hersteller	Anzahl %	Anteil	Platz	Hersteller	Anzahl %	Anteil
1	 ELECRAFT	66	52,3	1	 ELECRAFT	75	63,5
2	 ICOM	22	17,5	2	<u>YAESU</u>	18	15,3
3	<u>YAESU</u>	20	15,9	3	 ICOM	15	12,7
4	 FlexRadio® Software Defined Radios	10	7,9	4	KENWOOD	8	6,8
5	KENWOOD	7	5,6	5	 TEN-TEC	2	1,7
6	 Hilberling STIMULUNGS- LABOR - HOCHFREQÜENZ- technik	1	0,8				

Elecraft war wieder unangefochten auf dem ersten Platz. Danach folgen Icom und Yaesu die in etwa gleich vertreten waren. Im Vergleich zu 2014 wurden lediglich die Plätze getauscht. Neu dazugekommen der Hersteller FlexRadio mit seinen reinrassigen Direkt Sample DSPs. Dann erst Kenwood als letzter der „drei Großen“ aus dem Land der aufgehenden Sonne. Die amerikanische Firma TenTec, welche schon seit einiger Zeit in Schwierigkeiten steckt, war in Deutschland mit keinem ihrer Geräte mehr vertreten. Als Schlusslicht und zum ersten Mal dabei der deutsche Hersteller Hilberling.

Wie bereits weiter oben erwähnt gab es leider keine Daten zu den Reservegeräten. Ich nehme aber an, dass auch hier aus Gewichtsgründen der Elecraft K3 unangefochten den ersten Platz einnahm. Daneben vermute ich, dass der Kenwood TS590 sehr stark vertreten war. Aber auch so mancher Icom IC7300, der vermutlich derzeit am meisten verkaufte Amateurfunktransceiver, könnte auf der einen oder anderen Ersatzbank gesessen haben.

Jetzt bringt ja das tollste Funkgerät mit den meisten Funkverbindungen überhaupt nichts, wenn die vielen Verbindungen nicht absolut zeitnah und valide geloggt werden. Zeitgemäß erfolgt dies bei solchen Contesten schon lange nicht mehr auf Papier, sondern in elektronischer Form mittels eines Computerprogrammes. Solche Logprogramme gibt es inzwischen wie Sand am Meer, aber im Rahmen der WRTC waren nur wenige ausgewählte Programme zugelassen.

Hier eine kleine tabellarische Auflistung welche Logprogramme diesen Sommer benutzt wurden und wie häufig. Wie bei den Funkgeräten auch mit einem zusätzlichen Vergleich zur vorhergehenden WRTC 2014.

WRTC 2018 in Deutschland				WRTC 2014 in New England			
Platz	Name des Logprogramms	Anzahl	Anteil %	Platz	Name des Logprogramms	Anzahl	Anteil %
1	Win-Test 	28	44,4	1	Win-Test 	40	67,8
2	N1MM+ 	25	39,7	2	N1MM 	15	25,4
3	DXLog 	5	7,9	3	Writelog 	2	3,4
4	TR Log 	3	4,8	4	DXLog 	1	1,7
5	Writelog 	1	1,6		Skookum Logger 	1	1,7
	Skookum Logger 	1	1,6				

Anmerkung bezüglich TR Log: Alle Varianten (TR4W & TRLinux).

Die Dimensionen der WRTC – Einmal „alternativ“ betrachtet

Käme die Frage auf wie ich die Ausmaße der WRTC mit nur einem Satz am schnellsten beschreiben könnte, so wäre meine Antwort: **"Alles einfach mal 63!"**.

Ich will jetzt hier 3 nicht ganz so tierisch ernst zu nehmende Gedankenexperimente machen, was sich mit **"Alles einfach mal 63!"** so anstellen lässt.

Gedankenexperiment Nr. 1 – Wie **hoch** kommt man?

Ich fange mal ganz einfach an (Nur eine Rechnung).

Jeder der verwendeten Antennenmaste besaß ausgefahren eine Höhe von etwa **14,5 Meter**. Nehmen wir (rein hypothetisch) an, wir könnten **63** dieser ausgefahrenen Antennenmaste übereinander stellen. Was für ein Gewackel! Nur gut, dass es uns bei Gedankenexperimenten erlaubt ist Harry, Ron oder Hermine um Hilfe zu bitten. Das Ganze bleibt nun wie durch „Zauberhand“ kerzengerade stehen.

Wie hoch wäre dieses Gebilde? → Sage und schreibe **913,5 Meter**!

Da müsste es an der Spitze eine tolle Aussicht "nach unten" geben? Ja, in der Tat, denn kein anderes Bauwerk dieser Welt wäre derzeit höher. Nicht mal das höchste aus Dubai, der Burj Khalifa.



*Alle 63 WRTC Antennenmaste übereinander (ganz rechts im Bild) - Ein Vergleich mit dem Rest der Welt **

Selbst der in Kapitel 8 näher beschriebene „Riese unter Riesen“, mit der vermutlich größten linsenförmigen Dachkapazität aller Zeiten, würde beim Höhenvergleich zu einem „Zwerg unter Zwergen“ degradiert werden. Vorausgesetzt er würde noch existieren.

* Bildquelle <https://www.zdf.de/assets/faszination-universum-grenzen-128~1920x1080?cb=1507212933034> (mit eigener Ergänzung).

Gedankenexperiment Nr. 2 – Wie **weit** kommt man?

Wir steigern uns jetzt ein klein wenig was die Rechnerei betrifft.

Ohne Saft keine Kraft, bzw. keine Funkverbindungen. Dies galt auch im Juli. Da im Wettkampfgebiet auf den Sites weit und breit keine Steckdose zu finden war, kam wie berichtet der Strom aus 2 kW Aggregaten eines japanischen Herstellers.



*In Reih und Glied: Fast alle Schluckspechte in roter Farbe beim Testlauf im Materiallager Jessen **

Ein Aggregat von diesem Typ hat im Leerlauf einen Verbrauch von 350 ml/h und unter Volllast sind es 900 ml/h. Nehmen wir also mal einfach einen durchschnittlichen Verbrauch von **625 ml/h** an. Das macht für die Dauer des Wettbewerbes (**24 Stunden**) einen Kraftstoffverbrauch von **15 Liter**.

Hochgerechnet auf die gesamte WRTC (und jetzt kommt wieder die Zahl „63“ ins Spiel) → **945 Liter**.

Das ist eine Menge Sprit. Damit lässt sich nicht nur Strom erzeugen. Es wäre damit auch möglich von Ort A zu Ort B zu gelangen, vorausgesetzt das Aggregat hat vier Räder anstatt einem Stromgenerator. So ein Teil kennt man eher unter dem Namen "Auto".

Hätte so ein Auto, rein zufällig, einen durchschnittlichen Verbrauch von genau **6,3 Liter/100 km**, so wäre damit eine Fahrstrecke von rund **15 000 km** möglich.

Das reicht zwar leider nicht für eine einfache Fahrt von der Lutherstadt Wittenberg nach Neuseeland. Aber warum nicht mal auf eine Spritztour zum Kap der guten Hoffnung und zurück?



Einmal Tafelberg/Kapstadt ** und zurück? Dafür hätte der gesamte Sprit gereicht!

* Mit freundlicher Genehmigung von Holger DL5KUT, Screenshot entnommen aus seinem Film über das Materiallager in Jessen.

** Bildquelle: Entnommen von Wikipedia [https://de.wikipedia.org/wiki/Tafelberg_\(Südafrika\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Tafelberg_(Südafrika))

Gedankenexperiment Nr. 3 – Und was **bleibt übrig**?

ACHTUNG: Ein gewisses Grundverständnis in E-Technik wäre jetzt abschließend nicht schlecht!

Am Ausgang eines jeden einzelnen Funkgerätes standen bei der WRTC maximal 100 Watt Sendeleistung zur Verfügung. Wie kamen diese 100 Watt an die Antennen, die einige Meter weg waren? Mit Koaxialkabeln.

Das Grundprinzip eines Raketenantriebs lautet "Um weiter zu kommen, muss man immer auch etwas zurücklassen". Dieser Grundsatz gilt im übertragenen Sinn leider auch für real existierende Koaxialkabel. Und so kam von 100 Watt nicht alles oben an der Antenne an. Wie viel Sendeleistung in einem Koaxialkabel durch Verluste verloren geht, hängt ab von

- seiner Länge.
- seinem Durchmesser.
- seinem Dielektrikum zwischen Innen- und Außenleiter (z.B. Luft, PTFE, Polyethylen).
- und der zu übertragenden Frequenz.

Die bei der WRTC verwendeten 7 mm Kabel mit einem Polyethylen Schaumstoff-Dielektrikum hatten, selbst auf der höchsten Frequenz von knapp 28 MHz, vernachlässigbare Verluste. Aber was ist, wenn wir jetzt in unserem dritten und letzten Gedankenexperiment wieder die Zahl "63" ins Spiel bringen?



Nur drei der insgesamt 189 Koaxialkabel bei der WRTC

Erst mal die Gesamtlänge. Jede Site hatte für **3 Antennen** je ein Kabel zu **50 Meter** Länge. Machen pro Site **150 Meter**. Und hochgerechnet auf alle **63 WRTC Sites 9,45 km**. Das ist zufälligerweise in etwa die Strecke zwischen Malitschkendorf und Herzberg an der Elster. Und etwas mehr als der höchste Berg der Erde, der Mount Everest (8.848 m), hoch ist.

Diese ursprüngliche Ansammlung von zuvor 189 Einzelkabeln, welche je einen hochwertigen PL-Stecker an beiden Enden haben (macht 378 Stecker in Summe), werden nun wie durch „Zauberhand“ * zu einem einzigen, durchgehenden Kabel verbunden. Es verbleiben gerade mal zwei PL-Stecker, je einer für jedes Ende.

* Da Harry, Ron und Hermine gerade die Quidditsch WM in Wales besuchen, muss diesmal Gandalf einspringen.

Und weiter - was machen wir jetzt mit unserem neuen superlangen Koaxialkabel aus einem Guss?

Wir stellen je ein typisches WRTC Funkgerät (einen K3!) in Malitschkendorf bzw. in Herzberg auf. Über unser superlanges Koaxialkabel werden diese beiden Funkgeräte hochfrequenzmäßig miteinander verbunden.

Gerät A in Malitschkendorf sendet auf einer Frequenz von 7 MHz mit einer Sendeleistung von 100 Watt. Was hört Gerät B in Herzberg, dessen Empfänger ebenfalls auf 7 MHz eingestellt ist?

Es ergeben sich drei mögliche Szenarien:

Szenario 1: *Ein Desaster!*

Die Dämpfung des Koaxialkabels ist trotz der Länge sehr gering. Von den 100 Watt bleibt sehr viel übrig, und der Empfänger von Gerät B wird dadurch leider beschädigt.

Szenario 2: *Leider gar nix zu hören?*

Die Dämpfung des Koaxialkabels ist extrem hoch. Von den 100 Watt bleibt am anderen Ende so wenig übrig, dass der verbliebene Pegel kleiner ist als das allgegenwärtige Grundrauschen. Am Empfänger von Gerät B ist absolut kein Signal zu hören.

Szenario 3: *Der goldene Mittelweg*

Das ankommende Signal ist nicht so stark, als dass es zu einer Beschädigung des Empfängers kommt. Aber immer noch stärker als das Grundrauschen. Am Gerät B ist das Sendesignal von Gerät A zu hören.

Bevor wir jetzt groß anfangen herum zu rätseln, berechnen wir das ganze lieber.

Was sagt uns das Datenblatt * des italienischen Herstellers?

UltraFlex 7

WRTC 2018 Gold SPONSOR

CE

Pb

RoHS COMPLIANT

Crystal clear PVC jacket.
PVC Ø 7,3 mm ± 0,15
(0.212 inches ± 0.0059)

ATTENUATION at 20°C/68°F

FREQUENCY	dB/100m	dB/100ft
1.8 MHz	1,1	0,34
3.5 MHz	1,39	0,42
7.0 MHz	1,7	0,52
10 MHz	1,97	0,60
14 MHz	2,28	0,69
21 MHz	2,68	0,82
28 MHz	3,0	0,91

Bei 7 MHz beträgt die Dämpfung **1,7 dB** für eine Kabellänge zu 100 m. Das Ganze multipliziert mit **94,5** (9450 m geteilt durch 100 m) ergibt gerundet eine Dämpfung von etwa **161 dB**.

Damit wir leichter rechnen können: Eine Sendeleistung von 100 Watt entspricht einen Pegel von **50 dBm** (0 dBm = 1 mW). Davon bleibt nach einer Dämpfung um 161 dB ein Pegel von **-111 dBm** übrig.

* Bildquelle: Datenblatt des Herstellers https://messi.it/dati/immagini/RGAC7PLUS-All1_EN.pdf

Was bedeutet dies für unsere drei möglich Szenarien?

Szenario 1: (Desaster) → entfällt!

Hierzu wären Pegel weit größer als **0 dBm** (1 mW) notwendig.

Szenario 1: (Leider gar nix zu hören) → entfällt ebenfalls!

Die Grenzepffindlichkeit (Grundrauschen) eines Elecraft K3 liegt für eine Bandbreite von **400 Hz** bei etwa **-136 dBm**. Die **-111 dBm** am Ende des nicht ganz 10 km langen Koaxialkabels sind größer.

Szenario 3: (Der goldene Mittelweg) → Trifft zu!

Was wir an Gerät B empfangen können* hat ein Signal/Rauschverhältnis von rund **25 dB**. Dies reicht dann ohne Probleme für Telegraphie. Sprechfunk (Einseitenbandmodulation mit 2,4 kHz Bandbreite) ist ebenfalls möglich, wenn auch schon verrauscht.

Jetzt wird unser Gedankenexperiment noch ein klein wenig weiter gesponnen:

- Wir entfernen das superlange Koaxialkabel.
- Anstatt dessen kommt an jedes Gerät direkt eine Antenne. So wie ursprünglich gedacht.
- Als Antennen nehme ich der Einfachheit halber einen „isotropen Rundstrahler“**.
- Die Entfernung der beiden Funkgeräte soll gleich bleiben (9,45 km).
- Außerdem gibt es eine direkte Sicht der beiden Antennen zueinander.
- Es wird keine zusätzliche Bodendämpfung angenommen.

Frage: Welcher Pegel kommt jetzt an Gerät B an, wenn Gerät A mit 100 Watt auf 7 MHz sendet?

Der „gesunde Menschenverstand“ (**OHNE** Vorbelastung zum Thema Hochfrequenz) wird sofort sagen: „Es kommt gar nix mehr an!“ *Schon mal versucht das Wohnzimmer zu saugen, ohne zuvor den Stecker vom Staubsauger in die Steckdose gestöpselt zu haben?“*

Aber Vorsicht: Unser Staubsauger läuft mit gerademal 50 Hz. Das ist fast Gleichstrom. Wir haben es hier aber mit „richtiger“ Hochfrequenz zu tun (7 000 000 Hz).

Also, welchen Wert besitzt die **Freiraumdämpfung** für eine Distanz von 9,45 km und 7 MHz?

→ Es sind gerundet „nur“ **69 dB** und somit fast **92 dB** (9 Zehnerpotenzen) weniger als die 161 dB an Dämpfung durch unser superlanges Koaxialkabel.

Das Signal wäre jetzt mit einem Pegel von **-19 dBm** (400 Hz Bandbreite) um ein vielfaches lauter. Über einen solchen Nachrichtenkanal ließen sich, bei einer wesentlich höheren Bandbreite, aber immer noch mit ausreichendem Signal/Rauschverhältnis, Informationen mit einer viel größeren Datenrate übertragen als bei Telegraphie oder Sprechfunk.

Und was ist die Moral aus der Geschichte? Man sollte nie in Versuchung kommen:

- die möglichst verlustfreie Übertragung von **elektrischer Energie** (Energietechnik)
- und die möglichst fehlerfreie Übertragung von **Informationen** (Nachrichtentechnik)

in einen Topf zu werfen.

* Natürlich ist das Ganze auch reversibel: Gerät B sendet und Gerät A empfängt.

** Kann man so eine Antenne in Herxheim, Offenbach oder Bad Lausick käuflich erwerben? Nein! Aber eventuell noch bis zum Brexit in Hogwarts.

Meine abschließende (persönliche) Beurteilung zur WRTC

Wie soll ich es am besten kurz und knackig ausdrücken?

SUPER!

Mir hat die Woche die allermeiste Zeit sehr viel Spaß bereitet. Es war auch ein bisschen anderes als ein normaler „Urlaub“. Nein, nicht der Antennenaufbau bei strömenden Regen. Da gibt es bei weitem aufregenderes, was man in seiner Freizeit (für viel Geld) machen kann.

Bei meinem Bildervortrag in Speyer hatte mich ein Hobbykollege gefragt, ob ich jetzt durch die WRTC neue tolle Erkenntnisse bezüglich Antennentechnik gewonnen habe, die ich **für mich** nutzen kann? Nein, deswegen bin ich primär nicht die Woche dort hingereist. Auch wenn ich derzeit nicht großartig viel auf der Kurzwelle mache, ich hätte auch so schon genaue Vorstellungen, was ich mir auf die Spitze eines Antennenmastes setzten würde, sollte ich mal groß einsteigen.

Was war es dann was aus meiner Sicht hervorzuheben war?

Zum einen ein (ganz kleiner) Teil eines großen Ganzen zu sein und zu dessen Erfolg mit beizutragen. Und mag der Beitrag auch noch so winzig gewesen sein. Zum Beispiel eine Abspannung halten, ein Koaxialkabel ausrollen, einen Antennenmast aus den Transporter heben. Oder sogar etwas, das überhaupt nix mit Amateurfunk zu tun hat, wie etwa am Samstagabend Pizzabote für HZB-1 zu spielen. Aber ohne diese unzählbar vielen auch noch so kleinen Tätigkeiten, welche die vielen fleißigen und freiwilligen Helfer leisteten, wäre dieses Amateurfunk Sommermärchen 2018 in Deutschland nicht möglich gewesen.



Vorbereitung zum gemeinsamen Antennenaufbau

Zum anderen war es die Möglichkeit viel neue Hobbykollegen kennen zu lernen. Zwar ist ja die Kernkompetenz des Funkamateurs die Kommunikation an sich. Diese Kommunikation beschränkt sich dann aber auf den Bändern oftmals z.B. auf ein „Five Nine – Fourteen!“ oder so ähnlich, weil keine Zeit ist (Wettbewerb!). Oder es gibt gerade eine sogenannte Bandöffnung auf einem bestimmten Frequenzband in eine sehr weit entfernte Region (das berühmte „DX“), wo es sonst nie hin geht. Da Sendeausgangsleistung und Antenne oft nicht sehr groß sind, muss dann meist mit sehr leisen Signalen gerechnet werden. Die Funkverbindung kommt irgendwie gerade so zustande. Aber für eine lange und ausführliche Unterhaltung reicht so was dann halt leider nicht.

Schön wenn es dann persönliche Treffen dieser Art gibt, bei denen dann ein längeres Gespräch in ausreichender Lautstärke möglich ist, ohne Angst zu haben, dass die Verbindung „gleich abreißt“.

Was das „**meteorologische**“ Wetter, als auch das „**Funk**“ Wetter betraf, hatten wir in dieser einen Juli Woche viel Glück.

Das meteorologische Wetter

Wie berichtet war die Ausgangslage bezüglich der Trockenheit brenzlich. Im Nachhinein war es gut, dass wir den einen Tag mit dem starken Regen hatten. Und dann auch noch genau am zweiten Antennen Aufbau-Tag (Donnerstag) und nicht einen Tag früher oder später.

Warum? Der erste Aufbau-Tag am Mittwoch war für die meisten, außer den Experten bezüglich Spiderbeam Antennen, was völlig Neues. Dies erforderte viel Aufmerksamkeit, damit möglichst schon beim ersten Mal alles richtig gemacht wurde. Eine permanente Ablenkung von außen (starker Regen und Sturm) wäre für diesen Lernprozess kontraproduktiv gewesen.

Am Donnerstag waren wir durch den Aufbau der zwei Sites am Vortag dann schon richtig in Übung. Wenn man bereits genau weiß, wer was zu tun hat, kann einem so etwas, wie ein starker Regen, nicht mehr ablenken.

Am Freitag bauten die Wettkämpfer ihre Stationen auf. Ich kann mir vorstellen, dass es für so manchen Wettkämpfer eine große Anspannung bedeutete an der WRTC teilzunehmen. Gut, dass dann bei ihrem Stationsaufbau Petrus ein Einsehen hatte. Ihr könnt euch vielleicht vorstellen was es heißt ständig Angst haben zu müssen, dass in jedem Moment ein heftiger Sturm das Zelt wegweht und dann die ganze teure Funkausrüstung unter Wasser setzt.

Mal abgesehen davon, dass durch den Regen am Donnerstag die Brandgefahr praktisch gebannt war, hatte dieser auch eine ordentliche Abkühlung für die kommenden Tage zur Folge.

Nicht auszudenken, es hätte am Wochenende eine Hitzewelle gegeben wie ein paar Wochen später. So mancher Wettkämpfer wäre vermutlich mit Kreislaufkollaps oder vorher freiwillig ausgeschieden, bevor die 24 Stunden des Wettkampfes vorbei waren. Auch hätte eine Hitzewelle andere schwerwiegende Gefahren bedeutet: Gewitter, Sturm und noch schlimmer: Blitzeinschläge oder sogar Tornados! Dies ist uns zum Glück alles erspart geblieben.

Das Funk Wetter

Auch der Wettergott für die Ionosphäre (Name?) hatte ein gütiges Einsehen mit uns. Wir befinden uns derzeit in einem Sonnenfleckenminimum. Also keine Chance um auf dem 10m-Band über die F2-Schicht weltweit dicke Signale rund um die Uhr zu erzeugen. Aber wenigstens hatte das gelbe Gesicht am Himmel gerade keinen „Schluckauf“, was Störungen des Erdmagnetfeldes verursacht hätte. Und damit einhergehende schlechte bzw. gestörte Ausbreitungsbedingungen auf den Kurzwellenbändern.

Die WRTC-Organisatoren waren erstaunt, dass die Ergebnisse (maximale Anzahl der Funkverbindungen) von 2014 übertroffen wurden. In New England hatten die Erstplatzierten noch weniger als 5000 Funkverbindungen erreicht. Diesmal sollte diese Schallmauer vom Siegerteam durchbrochen werden.

Was sicherlich auch ein klein wenig geholfen hatte: Die Wettkampfregion lag mitten in Europa. In der ersten Sprungdistanz für die Funkwellen (1000 km bis 2000 km) lag überall bewohntes Gebiet inklusive Funkamateure. Von New England aus gesehen kommt dagegen nach Osten erst mal Wasser (Atlantischer Ozean). Nur Richtung Südwesten (Ostküste der USA) sind die Regionen richtig bevölkert.

Und dann haben die super attraktiven Y8-Rufzeichen sicherlich auch ihren Beitrag geleistet, so dass jeder Punktelieferant mit möglichst vielen WRTC-Stationen funken wollte. Vielen Dank Uli! *

* Gemeint ist natürlich der DK4VW, Uli aus Marburg!

Lief denn jetzt wirklich ALLES super perfekt?

Nein, natürlich nicht! Wäre auch verwunderlich gewesen bei einer Veranstaltung in solcher Dimension. Den einen oder anderen Punkt gab es schon, wo es ein klein wenig klemmte. Hin und wieder habe ich auch mal was in meinem Bericht angedeutet.

Ich bin aber der Meinung, dass es absolut falsch wäre hier die nur ganz vereinzelt vorkommenden Momente, wo es mal nicht gleich so geklappt hat wie geplant, ausführlich und vollständig aufzuzählen. Die meiste Zeit verlief ohne größere Probleme.

Ist das was ich hier berichtet habe die „allumfassende/komplette“ Wahrheit?

(..... falls es diese überhaupt gibt)

Nein, natürlich auch nicht! Deswegen findet sich auch auf jeder Fußzeile das „aus der Sicht **eines** Helfers“. Jeder Teilnehmer der WRTC hat seine eigenen persönlichen Erfahrungen gemacht. Das hier geschriebene ist also nur eine einzige Erfahrung von sehr, sehr vielen. Ich hoffe aber wenigstens einen (winzig kleinen) Überblick vermittelt zu haben.

Abschließend noch eine Beobachtung, die mein HZB-1 Site Kollege Dieter, DL2GK, gemacht hat und welche ich auch aus meiner Sicht bestätigen kann:

„Von einer Trennung zwischen den Funkamateuren, die aus dem Osten Deutschlands kommen und denjenigen die aus dem Westen Deutschlands kommen, war bei der WRTC 2018 nichts zu spüren!“

Eine Mauer weniger in den Köpfen nach 28 Jahren

In diesem Sinne:

Vielen Dank, dass ihr eure wertvolle Zeit geopfert habt meinen Reisebericht zu lesen. Ich hoffe es hat euch (die meiste Zeit meistens wenigstens ein klein bisschen?!) Freude gemacht.

Bis bald mal wieder auf dem Bändern, oder sonst wo.

Nino DL3IAS



P.S.: Zu guter Letzt

Vielleicht kommt ja die Frage auf wie der Titel dieses Reisberichtes entstanden ist?

In der WRTC Woche war ich nicht ausschließlich mit dem Auto unterwegs. So manchen Meter bin ich per Fuß umher gewandert. Des Weiteren hielt ich mich nur vergleichsweise kurz in Sachsen-Anhalt auf.

→ Ich hatte also einige „**Wanderungen durch die Mark Brandenburg**“ unternommen.
Na, das hätte doch einen schönen Titel abgegeben?

Leider musste ich aber nach kurzer Recherche im Internet feststellen, dass ein gewisser

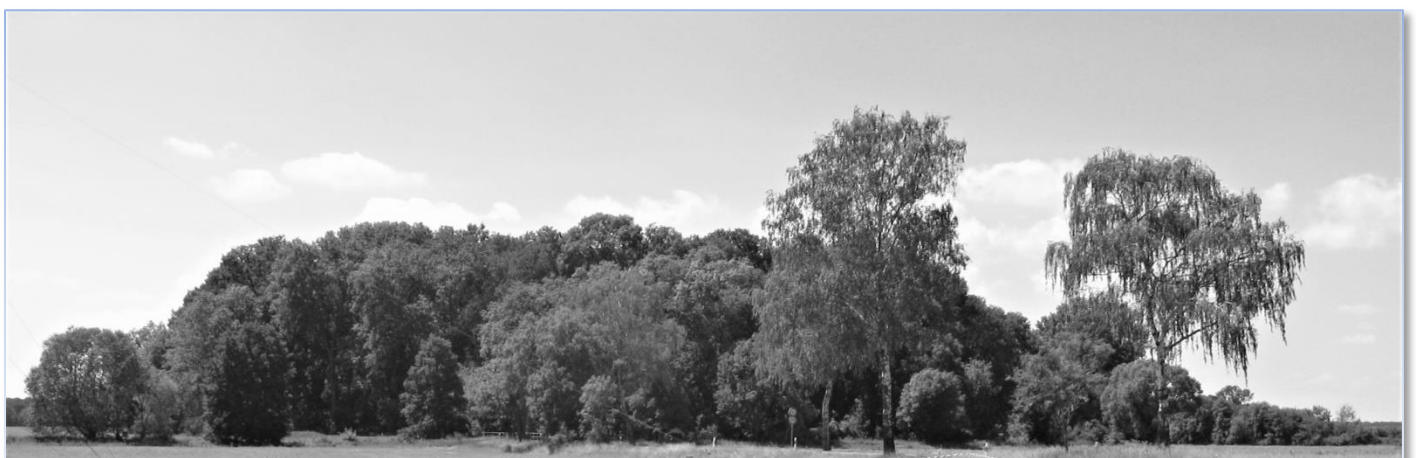
Theodor F. aus B.

sich bereits vor etwas längerer Zeit das Copyright für genau diesen Titel reserviert hat?!
Wirklich schade....

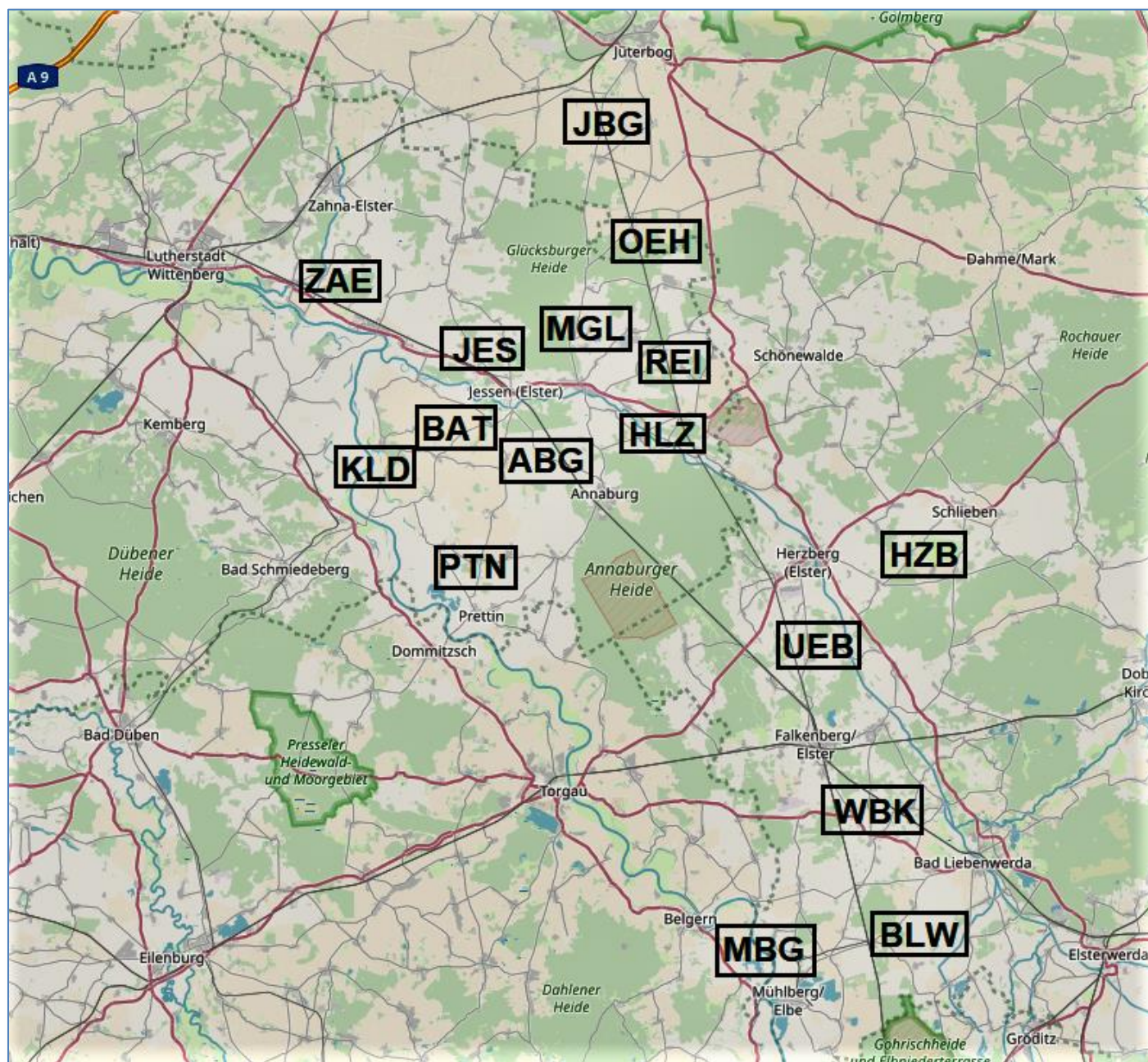
Ok, was war die Alternative? Bei Brandenburg wollte ich es auf jeden Fall belassen. Auch stand neben Fußmärschen der Amateurfunk mit auf der Agenda. Und ein bisschen Abenteuer war auch mit dabei. Ich denke da nur an die Antennenrettungsaktion wegen dem Quadrocopter bei HZB-1.

Und so wurden daraus die:

Funk Abenteuer in der Mark Brandenburg



Eine der vielen touristischen Attraktionen in der Mark Brandenburg: Der Burgwall bei Malitschkendorf



Abkürzung	Name des Clusters
ABG	Annaburg
BAT	Battin
BLW	Bad Liebenwerda
HLZ	Holzdorf
HZB	Herzberg / Elster
JBG	Jüterbog
JES	Jessen
KLD	Klöden

Abkürzung	Name des Clusters
MBG	Mühlberg / Elbe
MGL	Mügeln
OEH	Oehna
PTN	Prettin
REI	Reicho
UEB	Uebigau
WBK	Wahrenbrück
ZAE	Zahna-Elster

Mitteilung Nr. 220/2018**Amateurfunkdienst; Sonderregelungen anlässlich der Radiosport-Team-Weltmeisterschaft 2018 in Deutschland (World Radiosport Team Championship, WRTC 2018)**

Die WRTC 2018 findet im Raum Jessen/Wittenberg (Sachsen-Anhalt) statt und beginnt am Samstag 14. Juli 2018 um 14 Uhr (1200 UTC) während der gleichzeitig laufenden weltweiten IARU- Kurzwellen-Meisterschaft. Die WRTC 2018 stellt einen Wettbewerb zwischen Funkamateuren aus aller Welt dar, die sich als Vertreter ihrer Gebiete für die Teilnahme an der WRTC 2018 bei den entsprechenden Wettkämpfen qualifiziert haben. Die Wettbewerbszeit der WRTC 2018 endet am Sonntag den 15. Juli 2018 um 14 Uhr (1200 UTC).

Für die Nutzung während der WRTC 2018 werden auf Wunsch des Veranstalters und auf Grund der weltweiten Bedeutung der WRTC 2018 im Amateurfunk einem verantwortlichen Funkamateurlinien kurze weitere Rufzeichen im Sinne von § 3 Abs. 2 und § 3 Abs. 3 Nr. 4 des Amateurfunkgesetzes (AFuG) aus der Y8-Reihe als Klubstationsrufzeichen der Klasse A kurzzeitig zugeteilt. Die Zuteilung der Rufzeichen ist auf Grund von Artikel 19 und Anhang 42 der VO Funk^{*)} aus dem für die Bundesrepublik Deutschland vorgesehenen Rufzeichenblock Y2A-Y9Z und der Bildungsregel gemäß dem 2. Spiegelstrich der Bestimmung 19.68 der VO Funk möglich. Der Rufzeichenplan gemäß Verfügung Nr. 12/2005 geändert durch Vfg. 34/2005 gilt diesbezüglich während des Wettbewerbszeitraumes der WRTC 2018 gemäß § 10 Abs. 3 der Amateurfunkverordnung (AFuV) als entsprechend erweitert.

Vor Beginn des Wettbewerbs werden die zu nutzenden Klubstationsrufzeichen vom Veranstalter per Losverfahren an die Teams verteilt, womit jedes teilnehmende Team ein zu nutzendes Klubstationsrufzeichen erhält.

Die Funkamateure der teilnehmenden Teams dürfen unter Verwendung des für sie vorgesehenen Klubstationsrufzeichens während des Wettbewerbs entsprechenden Funkbetrieb an einer Amateurfunkstelle als Klubstation durchführen, wenn sie im Besitz einer gültigen ausländischen Amateurfunkgenehmigung gemäß der CEPT-Empfehlung T/R61-01, oder einer gültigen in Deutschland ausgestellten Kurzzeit-Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst oder einer gültigen deutschen Zulassung zur Teilnahme am Amateurfunkdienst sind.

Auf Grund dieser Mitteilung besteht kein Anspruch auf künftige Abweichungen von dem geltenden Rufzeichenplan für den Amateurfunkdienst in Deutschland, der gemäß Verfügung Nr. 12/2005 geändert durch Vfg. 34/2005 veröffentlicht ist.

^{*)} Vollzugsordnung für den Funkdienst zum Internationalen Fernmeldevertrag, entsprechend den ITU Radio Regulations von 2016



Volunteers On The Air

Diese Urkunde bestätigt, dass

Nino - DL3IAS

als Volunteer der WRTC 2018 die VOTA-Nummer

DL-246

führen darf. Als freiwilliger Helfer (Volunteer) leistet Nino hochgeschätzte Beiträge bei der Ausrichtung der Amateurfunkweltmeisterschaft in Deutschland. Freiwillige Helfer errichten Antennen und Stationen. Sie betreuen Wettkämpfer und Gäste. So tragen sie zum Ansehen des Amateurfunks in Deutschland und der Welt bei.

Als aktive Funkamateure verteilen die Volunteers ihre VOTA-Nummer im gesamten Jahr 2018 auf den Amateurfunkbändern. Sie repräsentieren so den WRTC 2018 e.V. und machen Werbung für die Amateurfunkweltmeisterschaft.

Der WRTC 2018 e.V. bedankt sich herzlich für die tatkräftige Unterstützung.

Rosenheim,
21.04.2018


Christian Janssen, DL1MGB
(Vorsitzender WRTC 2018 e.V.)


Axel, DL6KVA
(Volunteer Manager)

Welcome to Germany



#	Call	Site	Team Leader	Team Mate	Schiedsrichter	CW	SSB	Σ QSOs	Punkte
1	Y81N	ABG-3	LY9A	LY4L	KC7V	3.617	1.522	5.139	5.690.685
2	Y81A	BLW-3	DJ5MW	DL1IAO	W6OAT	3.591	1.345	4.936	5.273.488
3	Y82V	BAT-3	N6MJ	KL9A	OH1RX	3.721	1.045	4.766	4.891.710
4	Y81M	BLW-2	F8DBF	F1AKK	N6AN	3.385	1.423	4.808	4.832.968
5	Y86Q	WBK-2	LZ4AX	LZ3FN	JK3GAD	3.305	1.311	4.616	4.814.454
6	Y84Z	UEB-5	OM3BH	OM3GI	W0YK	3.533	1.040	4.573	4.671.216
7	Y89A	JES-1	S50A	S57AW	N0AX	3.425	1.160	4.585	4.631.679
8	Y89R	HZB-3	US2YW	UW7LL	K4AB	3.358	1.117	4.475	4.626.450
9	Y84W	KLD-1	9A7DX	9A3LG	DL9EE	3.312	1.140	4.452	4.614.338
10	Y82G	JES-6	I3EYZ	IK4VET	K7BV	3.770	679	4.449	4.568.432
11	Y87O	HLZ-4	N2NL	W2SC	IK1HJS	3.787	688	4.475	4.548.429
12	Y83O	MBG-4	ES5TV	ES2RR	DL7FER	2.633	1.549	4.182	4.544.880
13	Y81D	ZAE-4	UR0MC	VE3DZ	G0CKV	3.406	1.090	4.496	4.532.990
14	Y87W	JBG-4	YO8TTT	UT5GW	JH4RHF	3.279	953	4.232	4.489.658
15	Y87M	MGL-2	N4YDU	N3KS	LY7Z	3.335	1.139	4.474	4.488.614
16	Y81U	BAT-7	9A1UN	9A6XX	W6PH	3.024	1.343	4.367	4.473.155
17	Y87C	JBG-1	K1LZ	YO9GZU	PA3AAV	3.108	1.164	4.272	4.444.235
18	Y84X	JES-4	K6XX	WA6O	OK2FD	3.442	899	4.341	4.403.958
19	Y82F	HZB-1	E77DX	9A5K	K5GN	2.813	1.502	4.315	4.337.298
20	Y82K	MBG-2	W2GD	AA3B	RM2D	3.497	774	4.271	4.322.976
21	Y83V	KLD-4	N9RV	N6TR	YT7AW	3.497	636	4.133	4.296.964
22	Y84O	ABG-4	R8CT	UA4FER	HB9CAT	3.310	1.276	4.586	4.267.613
23	Y82D	BLW-1	HA8RT	DK6SP	SP4Z	2.772	1.434	4.206	4.247.544
24	Y84P	REI-4	OH6KZP	OH6UM	K1RX	3.332	963	4.295	4.235.070
25	Y86C	OEH-2	RW1A	RA1A	DK3GI	3.299	836	4.135	4.200.074
26	Y84Q	WBK-1	K3LR	DL1QQ	UA9MA	2.939	1.334	4.273	4.141.683
27	Y81R	WBK-7	RW7K	UB7K	DM5EE	3.220	963	4.183	4.136.340
28	Y87U	ABG-1	SM5AJV	SM3SGP	K4BAI	3.370	883	4.253	4.119.753
29	Y83L	UEB-3	K1DG	N2NT	HA3NU	3.122	706	3.828	4.092.830
30	Y89U	ZAE-2	K9VV	VE3EJ	ES5RY	3.302	1044	4.346	4.064.017
31	Y87G	OEH-1	DL2CC	DK9IP	K7GK	3.505	664	4.169	4.049.892
32	Y82A	UEB-4	YO8SCA	S55M	YL2KL	3.379	645	4.024	4.021.620
33	Y86Y	MBG-1	VA2EW	DL1CW	PY8AZT	3.744	367	4.111	3.983.640
34	Y83P	PTN-1	N5AW	K5WA	I2WIJ	3.543	704	4.247	3.981.201
35	Y81K	HLZ-1	UA2FB	RA2FA	W1UE	3.401	681	4.082	3.977.838
36	Y89D	REI-2	DL4NAC	DL8DYL	VE3EY	2.909	1.200	4.109	3.971.744
37	Y84B	ZAE-3	EA2OT	EA8RM	VA2WA	2.992	1.033	4.025	3.931.888
38	Y84Y	HZB-2	K2PO	KU1CW	YU1LA	3.485	634	4.119	3.877.452
39	Y83C	BAT-1	LU1FAM	YO9WF	DL2OBF	3.292	863	4.155	3.855.000
40	Y86O	MGL-1	OM2VL	OM3RM	K1CC	3.393	687	4.080	3.851.052
41	Y84C	UEB-2	JH5GHM	WA1Z	OM7JG	3.346	609	3.955	3.848.640
42	Y87K	MGL-4	OK2ZI	OK2ZC	KU5B	3.490	637	4.127	3.823.709
43	Y87L	HLZ-3	PY1NX	PY2SEX	YL1ZF	3.012	1.160	4.172	3.819.445
44	Y83B	UEB-1	LZ5VK	RW4WR	N2GA	3.053	759	3.812	3.798.081
45	Y83U	ABG-2	N4TZ	N1UR	S56A	2.982	989	3.971	3.761.956
46	Y82L	OEH-4	N6XI	AE6Y	G4BUO	3.417	633	4.050	3.761.259
47	Y82N	BAT-2	YV1DIG	RA9USU	OE5OHO	3.189	437	3.626	3.747.966
48	Y83X	HZB-4	4X6FR	4X1DX	S57AL	2.459	1.522	3.981	3.719.929
49	Y83K	MGL-3	KE3X	KD4D	S50R	3.114	978	4.092	3.692.583
50	Y82M	MBG-3	F4DXW	F8CMF	W1VE	2.693	1.045	3.738	3.636.000
51	Y86J	KLD-2	EC2DX	EA5KA	AA4NC	3.090	910	4.000	3.625.041
52	Y89M	KLD-3	ZL3CW	F6BEE	K1ZZ	3.069	397	3.466	3.617.435
53	Y84J	JBG-2	RC9O	UA9PM	VE3XB	3.163	512	3.675	3.607.477
54	Y82B	REI-3	AD4Z	NP4Z	YU1EA	3.039	933	3.972	3.492.360
55	Y87V	ZAE-1	VE7CC	VE7SV	HB9DHG	3.450	459	3.909	3.399.630
56	Y83Z	PTN-3	CE2LR	KG5HVO	S50XX	2.944	752	3.696	3.340.344
57	Y84G	OEH-3	UN9LW	UN9L	OZ1IKY	3.007	722	3.729	3.141.225
58	Y89N	WBK-8	ZL3IO	ZL4YL	NF4A	2.863	673	3.536	3.091.791
59	Y86W	PTN-2	K3PA	N3AD	OE6MBG	3.009	587	3.596	3.055.407
60	Y82W	PTN-4	E73A	4O3A	N2IC	2.750	463	3.213	2.888.640
61	Y86P	BLW-4	E21EIC	9M2ZAK	UT7QF	2.788	153	2.941	2.573.120
62	Y86V	HLZ-2	OR2F	ON5RA	NN3W	1.869	1.166	3.035	2.532.816
63	Y87B	JBG-3	VY2ZM	KK6ZM	CE3CT	1.358	2.267	3.625	2.319.247

Erläuterungen:

#: Platzierung Gesamtwertung

Call: Verwendetes Y8 Kurzrufzeichen beim Wettbewerb

CW: Anzahl Funkverbindungen in Telephonie

SSB: Anzahl Funkverbindungen in Sprechfunk

Σ QSOs: Gesamtanzahl Funkverbindungen (Telephonie plus Sprechfunk)

Punkte: Gesamtpunktzahl, Produkt aus Gesamtanzahl der Funkverbindungen mal Anzahl der Multiplikatoren (Anzahl hier nicht aufgeführt)

Funk Abenteuer in der Mark Brandenburg
Die WRTC 2018 aus der Sicht eines Helfers

Von DL3IAS

Vortragsreihe diesen Herbst in der Kurpfalz!



Die WRTC 2018 in Deutschland

Kurzbeschreibung

Dieses Jahr fand im Raum Wittenberg eines der größten Amateurfunk Events der letzten Jahre statt: Die **World-Radiosport-Team- Championship (WRTC)**. Top Kurzwellen Contester aus aller Welt trafen zusammen, um bei gleichen Rahmenbedingungen herauszufinden, wer das beste Zweier-Team unter ihnen ist. Hierzu mussten 65 identische Stationen aufgebaut werden!

Ich war einer von rund 300 freiwilligen Helfern aus ganz Deutschland, und beim Aufbau von vier Antennenanlagen beteiligt.

Im Rahmen eines Bildervortrags will ich Euch von meinen Erlebnissen in dieser tollen Woche im Juli 2018 berichten.

Die Vortragsreihe findet an insgesamt **neun** Terminen statt. Wer zu seinem eigenen OV-Abend nicht kommen kann, dem stehen somit bis zu **acht** Ausweichtermine in der näheren Umgebung zur Verfügung.

Bei wem?	An welchem Datum?	Wo?	Ab wieviel Uhr?
OV K14 Landau	Mittwoch, 05. September 2018	Gaststätte Mühlengrund, Untermühle 1, 76831 Heuchelheim-Klingen/ Pfalz	20:00
OV K17 Speyer	Freitag, 28. September 2018	Gaststätte AV 03, Raiffeisenstraße 14, 67346 Speyer	19:30
OV K13 / Z22 / FAN Neustadt a.d.W.	Freitag, 05. Oktober 2018	Clubheim OV K13 / Z22 / FAN Karolinenstraße 99, 67434 Neustadt	19:00
Arbeitsgemeinschaft µC Ludwigshafen	Dienstag, 09. Oktober 2018	Schützenhaus Feudenheim, In der Au 20, 68259 Mannheim	19:00
Laabsammler Treffen	Freitag, 12. Oktober 2018	VfB 1951 Haßloch e. V., August-Schön-Weg 8, 67454 Haßloch	19:00
OV K06 / ARCL Ludwigshafen am Rhein	Freitag, 02. November 2018	Gaststätte des Tennisclubs Rot-Weiß "Del Gusto" Wollstraße 4, 67059 Ludwigshafen	19:00
OV K38 Schifferstadt	Freitag, 09. November 2018	Bei OM Leo Hans, DO1PLH, Friedhofstraße 46, 67105 Schifferstadt	19:30
OV K42 Limburgerhof	Freitag, 16. November 2018	Mittlerer Pavillon der Carl-Bosch-Schule Carl-Bosch-Straße 9, 67117 Limburgerhof	20:00
ZUGABE: Herbsttreffen der SDXG	Samstag, 17. November 2018	Restaurant "Wo der Hahn kräht" Altenbergweg 11, 74223 Flein	10:00

Für nähere Infos bitte E-Mail an dl3ias@web.de

Kurzfristige Änderungen vorbehalten

Nino Stahl, DL3IAS

Wikipedia

https://en.wikipedia.org/wiki/World_Radiosport_Team_Championship

Offizielle Seite der Historie aller bisherigen WRTCs

<https://wrtc.info/>

30 minütige Dokumentation der ersten WRTC 1990 in Seattle (Parallel zu den Goodwill Games)

<https://youtu.be/HlzNGBdUfEA>

30 minütige Dokumentation der WRTC 1996 in San Francisco

<https://youtu.be/Zf1SdAlYA4>

30 minütige Dokumentation der WRTC 2000 in Slowenien

https://youtu.be/5y_dkylmcfk

Einstündige Dokumentation der WRTC 2002 in Finnland

<https://vimeo.com/121860128>

50 minütige Dokumentation der WRTC 2006 in Brasilien

<https://www.youtube.com/watch?v=HFN5tKBH5eQ>

Für alle die ihr Russisch mal wieder üben wollen: 50 minütige Dokumentation der WRTC 2010

https://www.youtube.com/watch?v=PjaZ6_2oegY

Einstündige Dokumentation der WRTC 2014 in New England (mit deutschen Untertitel)

<https://vimeo.com/192331021>

Kurzvideo zur WRTC 2018 in Deutschland

<https://www.youtube.com/watch?v=eulrPLQtmc8>

Kurzvideo zur geplanten WRTC 2022 in Italien

<https://www.youtube.com/watch?v=HPs28gHeFwc>

Einstündige Präsentation zur geplanten WRTC 2022 in Italien (Englisch / Spanisch)

<https://www.youtube.com/watch?v=z0MoFgNjC98>

Offizielle Seite der WRTC 2014 in New England

<http://www.wrtc2014.org/>

Offizielle Seite der WRTC 2018 in Deutschland

<http://www.wrtc2018.de/>

Offizielle Seite der nächsten geplanten WRTC 2022

<http://wrtc2022.it/>

Video zum ehemaligen Deutschlandsender III in Herzberg / Elster

<https://youtu.be/C8LsiQRIMNA>

Danksagungen

Ramona Waffen und Frank Waffen DL9FW für die Gastfreundschaft während der WRTC bei Euch zuhause in Herzberg unterzukommen

Burgwall Agrar GmbH Malitschkendorf für die Verfügung Stellung des Geländes

Das Organisationskomitee der WRTC 2018, insbesondere Alex Schernika DL6KVA und Andy Thron DL8UAT

Das THW Ortsverband Magdeburg für die kurzfristige Unterstützung beim Antennenbau im Cluster HZB

Mein Antennenteam HZB: Nick Herrmann DL5XJ, Erwin Grafe DH9DX, Andreas Ehrlich DL8ULF, und Dr. Jens Engelmann DL7AUO

Mein Site Team HZB-1: Dieter Arends DL2GK und Tobias Christoph DC3TC

Mein Wettkampfteam Y82F bei HZB-1 : Emir „Braco“ Memic E77DX / OE1EMS, Kresimir „Chris“ Kovarik 9A5K und David „Dave“ K McCarty K5GN

Horst Weise DL4SBK für die finale Korrekturlesung

And last but not least: Helmut Metz DC1UR für die Korrekturlesung während der gesamten Erstellungsphase dieses Reiseberichts – Vielen Dank !