



Ausgabe
01 - 2023

--- EFA-DL NEWS ---

Zeitschrift der Eisenbahn - Funkamateure in der Stiftungsfamilie BSW & EWH

cq cq cq de DLØEFA cq cq cq de DLØEFA pse k

Ausgabe 01-2023 / 30.06.2023

Aktuell:

EFA – Wo stehen wir?

Aus dem Inhalt:

Feldstärkemessungen im WoMo

Auch so kommt Leben in die „Bude“...

Sonderrufzeichen HF3ØRE

Inhaltsverzeichnis: Seite 2



70 Jahre FISAIC – FIRAC-Aktivitäten Seite 5



Amateurfunk via Satellit (Teil1) Seite 16

Arbeitstagung
Amateurfunk
EFA-DL



Bericht zur Arbeitstagung am
10./11. Mai 2023 Seite 4

FIRAC
Contest

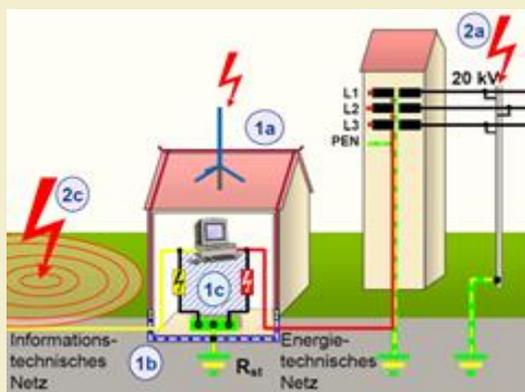


Auswertung
FIRAC-Conteste 2022

ab Seite 6



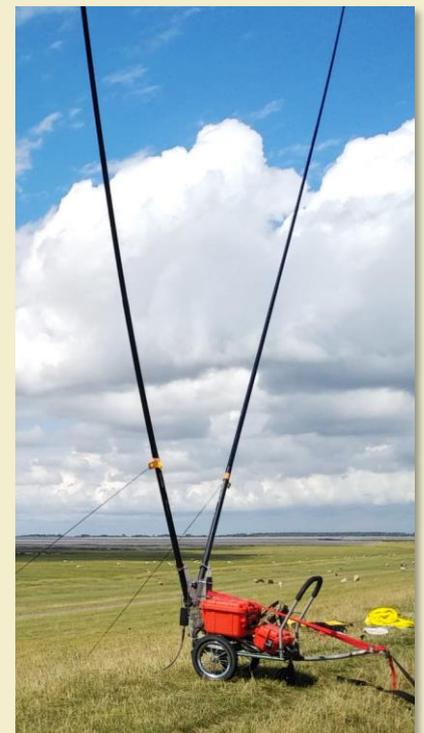
Ein universeller Keyer mit dem
Raspberry Pi Pico Seite 14



Überarbeitung der Norm DIN VDE 0855-300 Seite 10



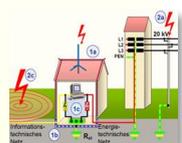
PA1VS – der deutsche
„Holländer“ Seite 22



Meine Delta-Loops für den Camping
& /p-Betrieb Seite 20

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis, Termine, Funknetze	2
Aktuell - EFA-Wo stehen wir? – Detlef Rämisch, DL8DWL / Neuer EFA-DL - FIRAC Kalender	3
Bericht zur Arbeitstagung am 10./11. Mai 2023 – Detlef Rämisch, DL8DWL	4
70 Jahre FISAIC – FIRAC-Aktivitäten – Hans Piehler, DL8ARJ	5
Auswertung FIRAC-Conteste	6
Feldstärkemessungen im Wohnmobil – Peter Schlink, DG6MDS	9
Überarbeitung der Norm DIN VDE 0855-300 – Wolfgang Hunger, DL5MM	10
Ein universeller Keyer – Winfried Vogler, DL1YAR	14
Homepage – Cache löschen	15
Amateurfunk via Satellit (Teil1) – Joachim Hummel, DG8RAD	16
Meine Delta-Loops für den Camping & /p-Betrieb – Bernd Nürnberger, DK7UDO	20
PA1VS – der deutsche „Holländer“ – Volkwin Siebe, PA1VS	22
Auch so kommt Leben in die „Bude“... – Fred Rätze, DL1VFR	23
Leserpost	24
Neue EFA-Mitglieder / In eigener Sache	24
EFA-Gruppe Köln - Neuer Gruppenleiter	24
Die Eisenbahn-Funkamateure gedenken ihrer verstorbenen Mitglieder	25
Auszüge aus der Chronik „50 Jahre EFA“ Folge 22 – Detlef Gard, DK9VB	26
Sonderrufzeichen HF3ØRE / Funktionsträger, Impressum	27
Vorschau – Ham Radio 2023 - Erlebniswochenende bei der Windbergbahn	28



Termine

⇒ *Nichts ist so beständig wie die Veränderung. Aktuelle Termine sind der Homepage: www.efa-dl.de zu entnehmen.*

Nationale FIRAC-Runde der Eisenbahn – Funkamateure – 80m

Termin: jeden Mittwoch
 Zeit: 17:00 Uhr MEZ/MESZ
 QRG: 3.645 MHz +/- 10
 Rufzeichen: DFØBAU
 Leiter: Detlef Rämisch, DL8DWL, d18dwl@dark.de



Europäische FIRAC-Runde der Eisenbahn – Funkamateure – 40m

Termin: jeden Mittwoch
 Zeit: 10:30 Uhr MEZ/MESZ
 QRG: 7.062 MHz +/- 5
 Leiter: Fred Rätze, DL1VFR, fred.raetze@web.de



FIRAC-Runden - Gesamtübersicht

http://www.firac.de/FIRAC_NET1.pdf

Weitere Termine:
www.efa-dl.de



EFA – Wo stehen wir?

Ein Vorwort von Detlef Rämisch, DL8DWL

National treten wir bei der EFA auf der Stelle. Die altersbedingten Abgänge können durch die wenigen Neuzugänge nicht kompensiert werden. Todesfälle von EFA-Mitgliedern erfahre ich durch zurückkommende Geburtstagsgrüße oder aus der CQ-DL.

Das zeigt mir, das in vielen Gruppen keine Gruppenarbeit mehr stattfindet. Dies ist natürlich auch mit den nicht mehr vorhandenen Clubstationen zu begründen.

Als ich das Amt des HB Amateurfunk übernommen habe, hatten wir 22 Clubstationsrufzeichen mit 8 Clubstationen die noch Clubstationen mit eigenen Clubräumen waren.

Zum jetzigen Zeitpunkt haben wir 5 wirkliche Clubstationen, die anderen 19 Clubstationsrufzeichen haben keine wirkliche Clubstation dahinter stehen, sondern sind nur noch als Clubstationen ohne eigene Clubräumlichkeiten auf dem Papier vorhanden.

Diese 19 Clubstationsrufzeichen stehen auf unserer Homepage ohne das es wirkliche Clubstationen sind! Von einem Clubleben kann also hier nicht die Rede sein. Wenn es also um Clubleben innerhalb der EFA geht, reden wir von 5 aktiven Clubstationen, wo noch ein aktives Clubleben stattfindet.

In den stattfindenden Kurzwellenrunden tauchen von den Clubstationsrufzeichen zwar einige Rufzeichen auf, aber eigentlich nur als Alibi für dieses Rufzeichen. Im Amateurfunkgeschehen gibt es diese Rufzeichen nur in den Runden der EFA/FIRAC beziehungsweise in den Contesten der FIRAC.

Wenn wir als EFA weiter bestehen wollen müssen wir uns um Nachwuchs kümmern.

Werbung für die EFA in den Medien zu machen ist die eine Sache. Darum kümmert sich Klaus, DL3DZR, aufopferungsvoll.

Viel wichtiger ist aber die Frage: „Was können wir als EFA bieten, was andere Vereine oder Organisationen nicht haben?“

Ein Sänger braucht einen Chor, ein Musiker sucht ein Orchester der Funkamateure ist ein Einzelkämpfer, der zu Hause vor seiner Station sitzt. Wir müssen neuen Mitgliedern etwas bieten, was zu Hause nicht möglich ist.

Leider werden wir die Clubstationen ohne Clubräume nicht mehr mit neuen Clubräumen aktivieren können, also bleibt uns nur die Möglichkeit uns kurzzeitig bei Feldtagen mit einer breiten Palette des Amateurfunk zu präsentieren.

Die DB AG will Ihre Azubis beim BSW aufgehoben wissen und lässt auch Geld dafür springen. Wer also Ideen hat, um den Amateurfunk für die jungen Leute zu präsentieren bitte bei mir melden. Wir werden mit dem Vorstand des BSW darüber diskutieren.

Wenn wir nichts unternehmen, werden wir in näherer Zukunft den Freizeitbereich Amateurfunk beim BSW schließen müssen. Es wäre nicht schön, aber ohne Nachwuchs werden wir nicht überleben.

Detlef Rämisch, DL8DWL
Zentraler Fachberater Amateurfunk



Autor:
Detlef Rämisch,
DL8DWL,
Zentraler Fachberater
Amateurfunk

In eigener Sache – Neuer EFA-DL / FIRAC Kalender

Dem aufmerksamen Leser der Homepage www.efa-dl.de wird seit geraumer Zeit auf der Startseite das Piktogramm eines EFA-DL/FIRAC Kalenders aufgefallen sein.

In diesem Kalender sind Termine wie EFA-DL/FIRAC Funkrunden, Aktivitäten Sonderrufzeichen, HamRadio u.v.m. eingetragen. Der Kalender wird durch einen Klick auf das Piktogramm aufgerufen.

Dieser Kalender steht in der Wochen- Monats- und auch einer tabellarischen Ansicht zur Verfügung. Der Kalender kann auch ausgedruckt werden.

Hier haben die Funktionsträger der EFA-DL wie Fachberater, Gruppenleiter, Rufzeicheninhaber die Möglichkeit, „ihre“ Termine, z.B. Veranstaltungen, Treffen, Fielddays eintragen zu lassen.

Dazu einfach eine Mail mit Datum, Zeit und Betreff an post-an@efa-dl.de



i Information:

QR-Code zum
EFA-DL / FIRAC
Kalender



Eine Information der Redaktion EFA-DL



Bericht zur Arbeitstagung am 10./11. Mai 2023

Eine Information von Detlef Rämsch, DL8DWL

BRAUNECK



Autor:
Detlef Rämsch
DL8DWL
Zentraler Fachberater
Amateurfunk

Foto:
BSW- Hotel „Isarwinkel“
in Bad Tölz

Information:
Die Arbeitstagung fand im BSW- Hotel „Isarwinkel“ im Konferenzraum „Brauneck“ statt.

Ein Artikel zum anschließenden Deutschlandtreffen vom 11. - 14. Mai 2023 ist in der EFA-DL News 2023-02 geplant.



Nach mehreren Onlinetagungen des Arbeitsausschuss Amateurfunk und den regionalen Fachberatern Amateurfunk mit der Zentrale des BSW fand diese Jahr die Tagung wieder als Präsenzveranstaltung vor dem Deutschlandtreffen in Bad Tölz statt.

Im Gegensatz zu den vorangegangenen Veranstaltungen gab es dieses Jahr keine feste Tagesordnung, vielmehr wurde eine Grundsatzdiskussion über die Zukunft der EFA und der FIRAC geführt.

Als erstes wurde über den Stellenwert des Freizeitbereiches Amateurfunk und aller anderen Freizeitbereiche in der Stiftung BSW diskutiert. Das Titelthema im BSW-Magazin 02-2023 stand hier im Mittelpunkt. „Von der Vision zum Ziel“ wurde hier groß als Aufmacher präsentiert.

Die in dem Artikel genannten Fakten sind nur die Essenz aus einer Umfrage unter den Förderern des BSW, die den Newsletter abonniert haben. Viele Leser der Zeitung haben diesen Artikel als neue Richtung des BSW interpretiert und waren etwas frustriert über die Leistungen des BSW für den Freizeitbereich „Kunst und Kultur“.

Hier fehlte dem Herausgeber wohl das Fingerspitzengefühl. Mit diesem Beitrag ist das Frustpotential bei einigen Förderern wohl gestiegen, die Erhöhung des Fördererbeitrages und eine Kürzung der Ausgaben im Freizeitbereich sind für viele von uns nicht nachvollziehbar gewesen.

Von Barbara Sciesinski vom BSW wurde uns aber versichert, dass die Freizeitbereiche des BSW weiterhin unterstützt werden, und es keine Kürzungen im Freizeitbereich, außer den Mietkosten, geben wird.

Im Gegenteil, die DB AG ist interessiert, Ihren Azubis ein großes Freizeitangebot über das BSW zu bieten und öffnet dafür den Geldhahn.

Für Freizeitaktivitäten, um die Azubis an das BSW zu binden wird Geld zur Verfügung gestellt. Nun ist es an uns Angebote zu schaffen, um eventuell Nachwuchs für unser Hobby zu finden.

Ein großer Punkt in der Diskussion war das Thema Werbung in den Medien für die EFA. Werbung muss sein, da waren sich alle Beteiligten einig.



Aber nur auf die EFA aufmerksam zu machen bringt uns keine neue Mitglieder, vielmehr müssen wir ein Portfolio finden, was die Leute dazu bewegt Mitglied der EFA zu werden. Hier fehlt es an lukrativen Angeboten, die uns von anderen Vereinen / Organisationen abhebt.

Was bieten wir unseren Mitgliedern, was andere nicht bieten können. Eine Teilnahme an der EFA-Runde oder eine Teilnahme am FIRAC-Contest geht auch ohne Mitglied der EFA zu sein.

Die EFA-DL wird auch dieses Jahr den Gemeinschaftsstand der FIRAC/EFA auf der HAMRADIO in Friedrichshafen besetzten, wie es in den Folgejahren wird, wird nach der Auswertung der diesjährigen HAMRADIO entschieden.

Das weitere Eindampfen der Ausstellungsfläche in diesem Jahr und den damit zu erwartenden Besucherrückgang werden wir nach der HAMRADIO analysieren und daraus eine weiter Teilnahme in den folgenden Jahren abhängig machen.

Alle Standbetreuer auf der HAMRADIO machen das ehrenamtlich, das BSW zahlt eine Übernachtung und der Rest wird von den Standbetreuern aus der eigenen Tasche finanziert.

Nachdem es dieses Jahr keinen FIRAC-Kongress gibt, wird der nächste FIRAC-Kongress im Jahr 2024 in OK stattfinden. Für das Jahr 2025 ist HA in den Startlöchern, um den Kongress auszurichten.

Da mit der Streichung von einigen Mitgliedsländern die Anzahl der Ausrichter immer weniger wird, ist auch das FIRAC-Diplom in seiner Ausschreibung nicht mehr aktuell. Die EFA-DL hat bei der FIRAC deshalb einen Antrag gestellt, die Ausschreibung für das FIRAC-Diplom zu überarbeiten.

Detlef Rämsch, DL8DWL
Zentraler Fachberater Amateurfunk



70 Jahre FISAIC – FIRAC-Aktivitäten Eine Auswertung von Hans Piehler, DL8ARJ

Anlässlich des 70jährigen Bestehens der FISAIC (Fédération Internationale des Sociétés Artistiques et Intellectuelles de Cheminots) als Heimat der Kulturvereine der Eisenbahner aktivierten Eisenbahn-Funkamateure der FIRAC der teilnehmenden Länder folgende Sonderrufzeichen:

**DB7ØFISAIC; HA7ØFI; I17ØFI; OE7ØFI;
OL7ØFI; OR7ØFI; TM7ØFI und 3Z7ØFI.**



Des weiteren verliehen die Eisenbahn-Funkamateure der FIRAC im Zeitraum vom 01.11.-30.11.2022 ein Diplom an alle Funkamateure und SWLs für Funkverbindungen mit den 8 Sonderstationen.

Die Vorbereitung und Durchführung dieser Aktivitäten leitete die deutsche FIRAC-Gruppe.

Die Auswertung der Aktivitäten und die Diplomausgabe erfolgte durch Hans Piehler, DL8ARJ. Einen herzlichen Dank für die erbrachte Leistung.

Es wurden 12295 Verbindungen getätigt und 127 DXCC-Gebiete auf 6 Kontinenten erreicht.

Es konnten nach Prüfung der eingegangenen Award-Anträge 66 Diplome „70 years FISAIC“ in 13 Länder ausgegeben werden.

Alles in allem betrachtet war diese Aktivität zum 70jährigen Bestehens der FISAIC recht erfolgreich. Bei weiteren Aktionen dieser Art ist die breite Mithilfe aller Landesverbände bei der Organisation und Durchführung erforderlich.

i Information:
Weitere Infos auf der Homepage

<http://www.efa-dl.de/html/20222.html>
[#FISAIC](#)



Abbildungen:
QRSL-Karten der Sonderrufzeichen der 8 teilnehmenden FIRAC- Landesverbände anlässlich 70 Jahre FISAIC

QRG	QSO's
160m	183
80m	2442
40m	3956
30m	785
20m	1988
17m	161
15m	1517
12m	99
10m	532
sonst./other	632

Call	QSO's	DXCC
HA7ØFI	3725	102
OL7ØFI	3057	78
3Z7ØFI	2648	84
DB7ØFISAIC	1334	61
TM7ØFI	828	61
OR7ØFI	450	44
OE7ØFI	216	31
I17ØFI	37	11

mode	QSO's
SSB	2575
CW	3394
RTTY	394
FT8	5084
FM	41
sonst./other	807

Hans Piehler, DL8ARJ
Mitglied im Arbeitsausschuss, Diplombearbeiter



Auswertung FIRAC-Contest 13. November 2022 KW SSB



Class A - FIRAC Member



PLACE	CALL	QSO's all	QSO's valid	POINTS	MULT	SCORE	Name	OP
1.	OL7ØFI	236	150	780	11	8580	Specialcall	OK1JMD
2.	OK1JMJ	125	111	678	11	7458	Miroslav	
3.	DL5MM	102	83	551	11	6061	Wolfgang	
4.	DB7ØFISAIC	83	69	438	11	4818	Specialcall	DL8ARJ
5.	OE7ØFI	124	86	446	9	4014	Specialcall	OE5FSL
6.	OR7ØFI	97	71	341	11	3751	Specialcall	OR4K
7.	YO4CCD	52	45	324	9	2916	Stelian	
8.	DL1YAR	69	60	366	7	2562	Winfried	
9.	S51RU	45	40	283	8	2264	Marjan	
10.	YO6FNF	51	45	306	7	2142	David	
11.	DG1HXJ	49	43	268	7	1876	Stephan	
12.	DK1LN	46	39	255	7	1785	Dieter	
13.	OM5AM	46	37	253	7	1771	Laci	
14.	OK1FUK	29	26	206	8	1648	Kamil	
15.	DM2TS	60	50	266	6	1596	Thomas	
16.	HA7PK	27	25	196	8	1568	Peter	
17.	3Z7ØFI	42	36	216	7	1512	Specialcall	SP9JPA
18.	DD2PT	60	44	215	7	1505	Knut	
19.	YO7LDT	40	33	213	7	1491	Valerica	
20.	DK8UU	25	25	214	6	1284	Hubert	
21.	HA7ØFI	20	16	160	7	1120	Specialcall	HA5BSW
22.	HA5BSW	19	17	152	7	1064	Tibor	
23.	DKØCT	60	43	196	5	980	Clubstation	DD2PT
24.	DH1VWR	47	27	171	5	855	Sandra	
25.	DL5BL	22	16	142	5	710	Bernhard	
26.	DB2WV	18	16	142	4	568	Helga	
	HB9DOS	19	16	142	4	568	Roby	
28.	DL9UW	26	22	121	4	484	Ursin	
29.	DG6MDS	36	19	118	4	472	Peter	
30.	DL9DRF	13	13	112	4	448	Steffen	
31.	OR4K	36	9	72	5	360	Mario	
32.	OE3XBB	16	10	91	3	273	Clubstation	OE1SCS
	OE1SCS/P	14	10	91	3	273	Stefan	
34.	DJ3EF	12	10	73	3	219	Eberhard	
35.	DL3AQJ	10	8	71	3	213	Bernd	
36.	TM7ØFI	13	6	51	3	153	Specialcall	F1OXM
37.	OE8URQ	5	4	40	3	120	Uwe	
38.	DF7WL	37	22	58	2	116	Jürgen	
39.	HA8DO	8	3	30	3	90	Mihaly	
40.	3Z8Z	2	2	20	2	40	Clubstation	SP9JPA
	SP8AJC	2	2	20	2	40	Wilhelm	
42.	DF8AA	4	3	30	1	30	Wolfgang	

VERIFIED:
Stefan Tanko
YO6BGT

Laszlo
Bako-Szabo
YO6CFB

Software
from
TAVISoft,
YO4BKM





Class B - Non-FIRAC Member

CQ FIRAC
Contest

PLACE	CALL	QSO's all	QSO's valid	POINTS	MULT	SCORE	Name
1.	YO2LTA	98	81	513	10	5130	Popa
2.	DL6MRM	57	52	385	9	3465	Frank
3.	YO6CFB	48	45	342	9	3078	Bako-Szabo
4.	OM5GU	30	29	254	9	2286	Imrich
5.	YO8BGD	52	42	267	8	2136	Eugen
6.	DB5SM	41	30	228	5	1140	Klaus
7.	PA1VS	85	55	235	4	940	Volkwin
8.	DL4NWD	24	21	165	5	825	Hartmut
9.	DG7DBR	21	18	153	5	765	Michael
10.	DK9MOS	26	22	175	4	700	Maren
11.	DL1JPF	16	16	133	5	665	Peter
12.	S52BO	16	10	82	6	492	Ivo
13.	S58MU	15	13	94	5	470	Milan
14.	DL9HB	10	10	73	6	438	Helmut
15.	DK8MK	12	10	82	4	328	Manuel
16.	DK9OS	11	10	100	3	300	Hans-Jürgen
17.	DL4ROB	19	16	70	4	280	Robert
18.	EI7CC	8	8	62	3	186	Peter
19.	DB5ZF	7	6	60	3	180	Oliver
20.	SP9MRP	4	4	40	3	120	Mario
21.	DB2LU	9	7	52	2	104	Rainer
22.	S55X	4	3	30	3	90	Jaka
23.	DO1LGK	4	4	31	2	62	Gerlinde
24.	SP2TQQ	2	2	20	2	40	Jacek
25.	DL5KVV	3	2	20	1	20	Lutz
26.	DO7UDO	6	1	10	1	10	Bernd

VERIFIED:
Stefan Tanko
YO6BGT
Laszlo
Bako-Szabo
YO6CFB

Software
from
TAVISoft,
YO4BKM

Check Logs

PLACE	CALL	QSO's All	QSO's Valid	POINTS	MULT	SCORE	Name
1.	YO6BGT	27	25	205	8	1640	Stefan
2.	DL1RPR	27	21	165	5	825	Peter
3.	DF9XI	12	9	72	5	360	Roger
4.	DL9YBI	10	8	62	4	248	Angelika
5.	DL1JEL	12	6	42	3	126	Steffen
6.	DL1VFR	4	1	10	1	10	Fred



Die Urkunden können heruntergeladen werden unter:

http://www.firac.de/html/contest_result.html



Auswertung FIRAC-Contest 12. März 2023 KW CW



Class A - FIRAC Member



PLACE	CALL	QSO's all	QSO's valid	POINTS	MULT	SCORE	Name	OP
1.	OK1DG	93	76	481	8	3848	Karel	
2.	DL9UJF	73	67	409	8	3272	Wolfgang	
3.	DMØR	81	65	416	7	2912	Clubstation	DL5MM
4.	OK1JMJ	61	50	347	6	2082	Miroslav	
5.	S51RU	54	50	320	6	1920	Marjan	
6.	OK1FUK	48	38	290	6	1740	Kamil	
7.	HA5BSW	38	27	180	8	1440	Tibor	
8.	DL8ARJ	43	37	226	5	1130	Hans	
9.	DL8UKW	35	28	208	4	832	Uli	
10.	OM8TA	39	26	152	5	760	Frantisek	
11.	DJ3EF	30	21	138	4	552	Eberhard	
12.	G4JDO	22	20	128	4	512	Robin	
13.	ON7SG	12	10	73	5	365	Alain	
14.	DF8AA	20	17	116	3	348	Wolfgang	
15.	DL1ASL	19	15	114	3	342	Klaus-Dieter	
16.	3Z7ØFI	7	7	61	4	244	Clubstation	SP9JPA
17.	HAØMO	8	6	51	4	204	Laszlo	
18.	DL2YET	10	10	82	2	164	Ronald	
19.	ON4ANE	8	5	23	2	46	Norbert	
20.	OR4K	2	1	10	1	10	Mario	

VERIFIED:
Stefan Tanko
YO6BGT

Laszlo
Bako-Szabo
YO6CFB

Software
from
TAVISoft,
YO4BKM

Class B – Non-FIRAC-Member

PLACE	CALL	QSO's all	QSO's valid	POINTS	MULT	SCORE	Name	OP
1.	SN1T	54	48	336	7	2352	Tadeusz	
2.	DL3DRN	47	39	282	8	2256	Wolfgang	
3.	YO8BGD	48	38	290	6	1740	Eugen	
4.	OM5GU	30	28	199	6	1194	Imrich	
5.	SF6W	29	27	198	6	1188	Goran	
6.	SP1AEN	36	32	230	4	920	Wladyslaw	
7.	DM2DZM	18	18	135	5	675	Peter	
8.	DK2FG	17	15	114	5	570	Peter	
9.	S52BO	18	16	142	4	568	Ivo	
10.	DL2AXM	7	5	41	4	164	Franz	
11.	SD1A	6	6	33	2	66	Eric	
12.	I2RBR	3	1	10	1	10	Roberto	
13.	F4GFT	1	0	0	0	0	Andreas	



Next
FIRAC- Contest
KW SSB



12. November 2023 - http://www.firac.de/FIRAC_HF_CONTEST_D.pdf

Termin bitte
vormerken!

Feldstärkemessungen im WoMo

Ein Beitrag von Peter Schlink, DG6MDS

Ein Hallo an alle EFA - Wohnmobilisten mit Amateurfunk -Ausstattung! Sicher interessiert es euch auch, welche Feldstärken (V/m) beim Funken in einem WoMo auftreten.

Ich hatte Markus, DL8NDU, gebeten, als Sach- und Fachkundiger, die Messungen mit einem EMF-Gerät im und um mein WoMo durchzuführen.

Dazu trafen wir uns in München-Freimann an der Clubstation DLØBZA.

Mit Hilfe meines Enkels Matthias haben wir dann die Antennenanlage (befestigt am Fahrradhalter am Heck des WoMo) nebst Radials aufgebaut und montiert.

Die Radials waren längs bzw. quer zur Fahrtrichtung ausgelegt.

Messpunkte im WoMo:

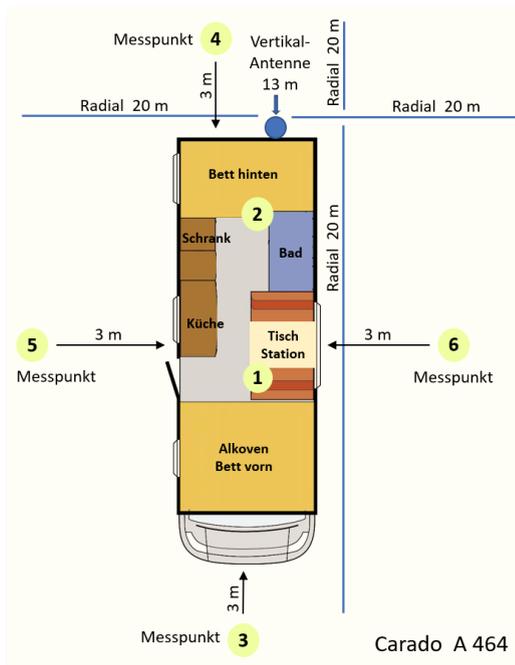
- 1 am Tisch mit dem Funkgerät
- 2 etwa 2,5 m von der Rückwand/Antenne entfernt

Messpunkte ausserhalb des WoMo:

- 3 im Abstand von 3 m vor und hinter dem WoMo
- 4 WoMo
- 5 sowie ebenfalls im Abstand von ca. 3 m rechts und links neben dem WoMo

Somit konnten die Messungen in und um das WoMo beginnen.

Gemessen wurde auf 40m; 20m; 17m; 15m; 12m; 10m und 6m.



Autor:
Peter Schlink,
DG6MDS,
EFA-Gruppe München

Auf 80m war der Abgleich über den Automattuner nicht möglich.

Alle Messungen wurden mit 75 Watt an einer Vertikal-Antenne ca. 13 m hoch mit einem 5 mm Durchmesser in 15 m Höhe (TOP) durchgeführt.

Markus, DL8NDU, lieferte die Messwerte - Matthias notierte diese auf einem Block und ich bediente die Sendetaste auf den genannten Bändern im CW-Mod.

In der Tabelle sind die Messergebnisse protokolliert, wofür ich keine Garantie übernehme.

Diese gemessenen Werte können euch nur als Richtwerte dienen, da in euren WoMo's andere Ausgangsbedingungen vorliegen.

Die einzuhaltenden Personenschutzgrenzwerte sind in der 26. BImSchV festgelegt.

Zeichnung:
Darstellung Antenne, Technik, Messpunkte, Anordnung der Radials (ohne Maßstab)

i Information:

Link
Gesetzte im Internet
26. BImSchV

https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_26/

QR-Code:
26. BImSchV



Tabelle:
Feldstärke-Messergebnisse (V/m) in Abhängigkeit des Messpunktes zur Messfrequenz

	Messpunkt	Band							Radiale, je 20m
		40m	20m	17m	15m	12m	10m	6m	
Innenraum	1 am Tisch	33 V/m	14 V/m	9 V/m	8 V/m	6 V/m	6 V/m	33 V/m	Quer zur Fahrtrichtung, zwei Radials
		15 V/m	7 V/m	7 V/m	4 V/m	7 V/m	4 V/m	8 V/m	Längs zur Fahrtrichtung zwei Radials
	2 Bettbereich	15 V/m	10 V/m	6 V/m	10 V/m	14 V/m	7 V/m	20 V/m	Quer zur Fahrtrichtung, zwei Radials
			9 V/m	5 V/m	4 V/m	16 V/m	10 V/m	12 V/m	Längs zur Fahrtrichtung zwei Radials
Außerhalb vom WoMo ca. 3m	3 vor dem WoMo	5 V/m	5 V/m	2 V/m	4 V/m	6,5 V/m	4 V/m	6 V/m	Längs zur Fahrtrichtung zwei Radials
	4 hinter dem WoMo	4 V/m	4 V/m	5 V/m	5 V/m	4 V/m	5 V/m	5 V/m	Längs zur Fahrtrichtung zwei Radials
	5 seitlich rechts, Beifahrerseite	7,5 V/m	6 V/m	4,5 V/m	7,5 V/m	9 V/m	7 V/m	3 V/m	Quer zur Fahrtrichtung, zwei Radials
	6 seitlich links, Fahrerseite	5 V/m	6,5 V/m	5 V/m	7,5 V/m	6,5 V/m	4 V/m	6 V/m	Längs zur Fahrtrichtung ein Radial

33 V/m - Messwert oberhalb der einzuhaltenden Grenzwerte nach 26. BImSchV

Die Messergebnisse in der Tabelle dokumentieren die Istwerte des in diesem Artikel beschriebenen Aufbaues und sind nicht übertragbar.

Peter Schlink, DG6MDS
pschlink@hotmail.de



Überarbeitung der Norm DIN VDE 0855-300 „Funksende- / -empfangssysteme für Senderausgangsleistungen bis 1 kW“

Ein Beitrag von Wolfgang Hunger, DL5MM

Vorwort

Durch meine ehemalige berufliche Tätigkeit als „Verantwortliche Elektrofachkraft“ eines Regionalbereiches wurde ich 2002 von meinem Chef in der DB-Netz-Zentrale gefragt, ob ich mir eine Ausbildung zur Blitzschutz-Fachkraft vorstellen könnte.

Nach kurzer Überlegungszeit habe ich ja gesagt und wurde umgehend zur Ausbildung beim VDE angemeldet.

Die Ausbildung dauerte 2003 zweimal je eine Woche und wurde mit einer schriftlichen Prüfung abgeschlossen. Diese Qualifikation gilt für 5 Jahre und muss dann wieder mit einer Fortbildung mit schriftlicher Prüfung erneuert werden.

Nach kurzer Zeit kam dann der Auftrag, gemeinsam mit der DB Energie eine Richtlinie (Vorschrift) für den DB Konzern zum Blitzschutz zu erstellen. Diese wurde in das Richtlinien-System des DB Konzerns aufgenommen und ist seit 2007 unter Ril 954.9105 zu finden. 2007 habe ich in der E-Fachzeitschrift der DB zu Thema Blitzschutz zwei Artikel geschrieben und veröffentlicht.

Seit den oben genannten Zeiten bin ich also mit dem Blitzschutz konfrontiert.

2021 bekam ich einen Anruf des 2. Vorsitzenden des DARC, DL3GBE, mit der konkreten Frage, ob ich mir als langjähriger Funkamateur und Blitzschutz-Fachkraft vorstellen könnte, den DARC im Normenarbeitskreis des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) zu vertreten. Irgendeine Connection hat da sicherlich im Hintergrund gewirkt.

In diesem Arbeitskreis soll die DIN-VDE-Norm 0855-300 „Funksende-/empfangssysteme für Senderausgangsleistungen bis 1 kW; Teil 300: Sicherheitsanforderungen“ überarbeitet werden. Nach einer kurzen Bedenkzeit habe ich zugesagt und bin seitdem der Vertreter des DARC in diesem Normenarbeitskreis.

Innerhalb des DARC haben wir zur Meinungsabstimmung einen Arbeitskreis gebildet.

Mitglieder des AK sind:

- Fabian Amann, DC1SAF
- Thomas Raphael, DF4KJ
- Michael Schweyda, DF9BA
- Wolfgang Hunger, DL5MM

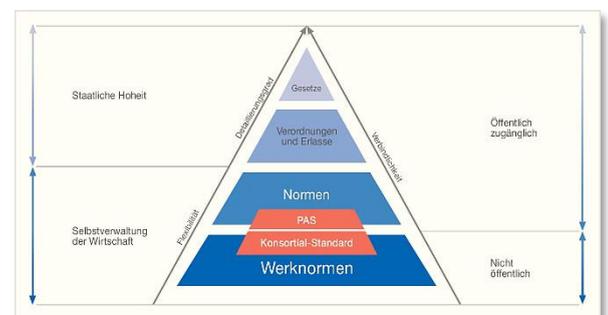
Zu Normen

Wenn man Fragen nachgeht, wie "Wann muss eine Norm angewendet werden?" oder "Kann man die Antennenerdung selbst installieren?", wird man im wahren Sinne des Wortes "enttäuscht".

Denn bis auf wenige Ausnahmen gibt es kein Gesetz, keine Verordnung, die die Umsetzung von VDE-Normen vorschreibt, erst recht nicht für den Anwendungsfall Antennenerdung.

Dennoch haben VDE-Normen zu Recht einen hohen Stellenwert und es macht Sinn, sie anzuwenden. Normen geben grundsätzlich den anerkannten Stand der Regeln der Technik wieder. Sie beschreiben u.a. bei sicherheitstechnischen Anforderungen in Richtlinien/Verordnungen die dazugehörigen Lösungsansätze.

Die beigefügte Grafik verdeutlicht die in Deutschland dazu eingespielte „Wertigkeit“.



Interessant wird es dann, wenn Personen zu Schaden kommen oder wenn Werte, oder die Funktionen von Anlagen bzw. Einrichtungen durch Schäden betroffen sind.

Zum Inhalt der überarbeiteten Norm DIN VDE 0855-300 „Funksende-/empfangssysteme für Senderausgangsleistungen bis 1 kW; Teil 300: Sicherheitsanforderungen“

Diese wird sich nach dem jetzigen Stand wie folgt gliedern:

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Normative Verweisungen
- 3 Begriffe
- 4 Allgemeine Anforderungen
 - 4.1 Schutz von Personen gegen Einwirkung hochfrequenter elektromagnetischer Felder
 - 4.2 Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag (gefährliche Körperströme)
 - 4.3 Schutz gegen Berührung leitfähiger Antennenteile



Autor:
Wolfgang Hunger,
DL5MM

Grafik:
DKE - Normen in
der Rechtsordnung

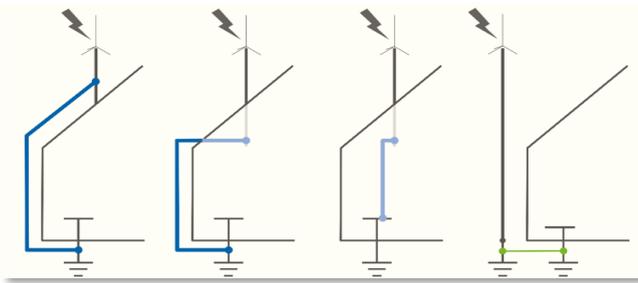
Quelle:
<https://www.dke.de/de/normen-standards/normung-recht>

QR-Code:
DKE - Normen in
der Rechtsordnung



- 4.3 Schutz gegen Berührung leitfähiger Antennenteile
- 4.4 Schutz von Personen gegen mechanische Gefahren
- 4.5 Schutz gegen Umgebungseinflüsse
- 4.6 Netzgespeiste Geräte
- 4.7 Fernspeisung
- 5 Potentialausgleich und Antennenerdung
- 5.1 Potentialausgleich
- 5.1.1 Allgemeine Anforderungen
- 5.1.2 Ausführungen des Schutzpotentialausgleichs
- 5.2 Antennenerdung bei Gebäuden mit Blitzschutzsystem
- 5.3 Antennenerdung bei Gebäuden ohne Blitzschutzsystem
- 5.3.1 Antenne in Blitzeinschlag geschützten Bereichen
- 5.3.2 Blitzeinschlag geschützten Bereich herstellen
- 5.3.3 Blitzstromtragfähige Antennen
- 5.3.4 Erdung von Antennentragkonstruktionen
- 5.3.5 Erdung von Antennenkabeln und sonst. Einrichtungen
- 5.3.6 Erdungsanlage für Funkanlagen
- 5.4 Zusätzlicher Überspannungsschutz
- 5.5 Ergänzende Anforderungen in besonderen Umgebungen
- 5.5.1 Explosionsgefährdete Bereiche und Bereiche mit leicht entzündlichen Stoffen
- 5.5.2 Hochspannungsmasten
- 5.5.3 Transportable Betriebsstätten
- 5.5.4 Gebäude mit leicht entzündbare Dachbedeckungen
- 6 Schutz gegen Berührung und Annäherung an Freileitungen
- 6.1 Anforderungen für das Errichten von Funkanlagen an Hochspannungsmasten
- 7 Allgemeine Anforderungen für nicht anmelde- bzw. genehmigungspflichtige Funkanlagen, VSAT-Systeme, Funkanlagen für Amateurfunkdienst, CB-Funk
- 8 Betrieb und Instandhaltung
- 9 Funkanlagen an Masten von Freileitungen / Hochspannungsmasten

Prinzip der Antennenerdung:



Erdungsleiter außerhalb des Gebäudes blau
Im Gebäude hellblau

Rechts: Die Verbindung zwischen 2 Erdungsanlagen ist streng genommen kein Erdungsleiter, sondern ein Potentialausgleichsleiter. Deswegen die andere Farbe.

1. Antennenerdung bei Gebäuden mit Blitzschutz

Das ist der Worst-Case für Funkamateure. Jede Installation einer Antenne im Außenbereich, selbst die Verlegung von Kabeln über Stockwerke hinweg ist von einer Blitzschutz-Fachkraft vorab zu prüfen.

Der Grundsatz dabei lautet: Durch Antennen, Kabel etc. dürfen keine Blitzströme in das Gebäude eingeleitet werden. Antennenkabel müssen in räumlicher Distanz zu den Leitungen des Blitzschutzsystems ("Trennungsabstand") verlegt werden.

Ansonsten hilft ein Shack im Keller, sodass die Kabel auf Erdniveau in das Gebäude eingefügt werden, wo ohnehin der Potentialausgleich gemacht wird. Einen kreativen Ausweg bietet der temporäre Aufbau von Antennen auf Balkonen. Dabei muss sichergestellt sein, dass im Falle eines Gewitters die Antennen frühzeitig eingefahren/abgebaut und Kabelverbindungen in das Gebäudeinnere unterbrochen werden.

2. Blitzschutzsystem freiwillig errichtet, Funkamateur alleiniger Nutzer

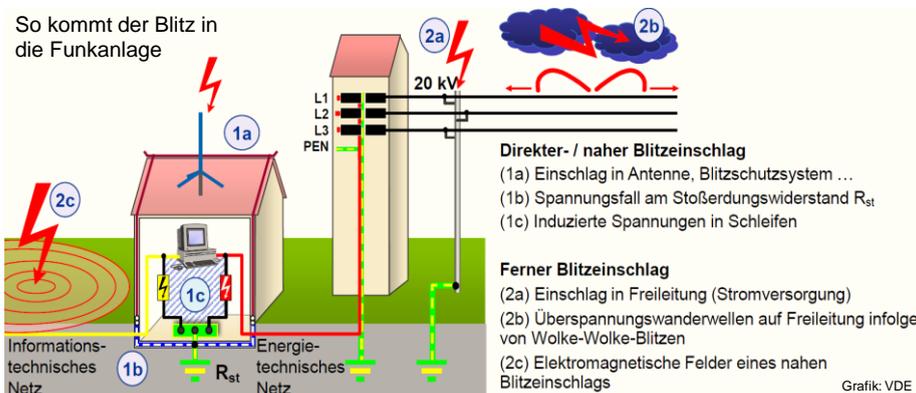
Freistehende Antennen auf einem Gebäude wirken aus Sicht des Blitzschutzes wie Fang-

einrichtungen, sie verhindern den direkten Einschlag in das Gebäude in unmittelbarer Nähe der Antenne. Der Anschluss an die Erdungsanlage kann sehr leicht realisiert werden durch Verbinden mit der Fangeinrichtung des Gebäudeblitzschutzsystems.

Hinweis zu Pkt. 7 dieser Norm. Dort sind zum Amateurfunkdienst wesentliche Punkte zur Einordnung von Blitz, Antennen, Erdungen und Potentialausgleich zu lesen:

„Amateurfunkdienst ist ein Funkdienst, der experimentelle und technisch-wissenschaftliche Studien beinhaltet. Funkamateure weisen gegenüber der Bundesnetzagentur grundlegende Kenntnisse für den sicheren Betrieb von Funkanlagen nach. Im Rahmen ihrer Zulassung zum Amateurfunkdienst sind sie berechtigt, Funkanlagen in einem kontrollierten Bereich (in den unbefugten Personen keinen Zutritt haben) zu planen, zu errichten und zu betreiben, ohne die in dieser Norm formulierten Anforderungen vollumfänglich einzuhalten. Die Maßnahmen des Schutzpotentialausgleichs sind dabei bevorzugt umzusetzen.“

So kommt der Blitz in die Funkanlage



Direkter- / naher Blitzeinschlag
(1a) Einschlag in Antenne, Blitzschutzsystem ...
(1b) Spannungsfall am Stoßerdungswiderstand R_{st}
(1c) Induzierte Spannungen in Schleifen

Ferner Blitzeinschlag
(2a) Einschlag in Freileitung (Stromversorgung)
(2b) Überspannungswandernwellen auf Freileitung infolge von Wolke-Wolke-Blitzen
(2c) Elektromagnetische Felder eines nahen Blitzeinschlags

Grafik: VDE

Grafik:

Prinzip der Antennenerdung

Quelle:

DARC-Arbeitskreis Antennenerdung Präsentation vom 10.02.2023

Grafik:

So kommt der Blitz in die Funkanlage

Quelle:

DARC-Arbeitskreis Antennenerdung Präsentation vom 10.02.2023



Ein Teil des Blitzstroms wird über die Antennenkabel in das Gebäude fließen - und das ist im Blitzschutz normalerweise unerwünscht.

Als Betreiber des Gebäudes kann der Funkamateur bewusst eine Verringerung der Schutzwirkung des Blitzschutzsystems im Kauf nehmen. Er selbst legt fest, ob neben den obligatorischen Maßnahmen des „Potentialausgleiches“ durch weitere, zusätzliche Installationen Maßnahmen umgesetzt werden, die das Schutzziel von Blitzschutzsystemen (Verhinderung von Brand und Personengefährdung und ggf. zusätzlicher Überspannungsschutz) erreichen.

⇒ Zusätzliche Maßnahme:

- Potentialausgleich an mehreren Stellen, z.B. Mastfuß, Eintritt der Kabel in das Gebäude, Shack, um den Blitzstrom auf möglichst viele Pfade aufzuteilen und Potentialgleichheit zwischen den Systemen herzustellen
- Potentialausgleich mit inneren Systemen, die im allgemeinen Potentialausgleich üblicherweise nicht berücksichtigt werden
- Potentialausgleichsleiter mit Querschnitten gemäß Blitzschutznorm 16 mm² Kupfer, für innenliegende Systeme 6 mm² Kupfer
- Überspannungsschutzgeräte (SPDs Typ 1 ggf. Typ 2) für Antennenkabel, Stromversorgung, LAN

Diese Maßnahmen sollten von einer Blitzschutz-Fachkraft geplant und umgesetzt werden.

3. Blitzschutzsystem freiwillig errichtet, Mehrparteienhaus

In diesem Fall gelten prinzipiell die Aussagen von 2., nur muss die Vorgehensweise mit dem Betreiber des Gebäudes bzw. mit den anderen Parteien abgestimmt werden. Wenn frühzeitig eine Blitzschutz-Fachkraft in die Planung einbezogen wird, kann diese die anderen beteiligten Personen über den technischen Sachverhalt aufklären, für eine fachgerechte Umsetzung der geplanten Maßnahmen garantieren und die Entscheidung zugunsten des Funkamateurs beeinflussen.

4. Antennenerdung bei Gebäuden ohne Blitzschutz

Bedeutet das Zulassen von Blitzeinschlägen in Antennen bei akzeptierbaren Sachschäden.

D.h. Blitzüberschläge von Antenne können auf die nächsten geerdeten Teile, i. d. R. Antennenkabel + -mast erfolgen.

Voraussetzung - um dies zuzulassen sind:

⇒ Voraussetzung:

1. Personen dürfen nicht gefährdet werden durch
 - herabfallende Teile der Antennen oder Kabel oder
 - gefährliches Berühren von "unter Blitzstrom stehenden Teilen" - siehe: Potentialausgleich
2. Kein Brand entstehen kann
3. Keine Sachschäden bei Dritten eintreten.

⇒ Maßnahmen dazu sind:

Prüfen + Sicherstellen, dass Brand + Personenschaden + Sachschaden Dritter verhindert werden

Immer bei:

- Überschlägen auf Antennenkabel oder geerdeten Teile in der Nähe
- Durchschmelzen der Antennenbefestigungen am Mast

Rundstrahl-Antennen:

- Zerplatzen des Strahler

Richtantennen:

- Abschmelzungen vom Metallrohren, Herunterfallen von Rohrteilen

Draht-Antennen:

- Durchschmelzen + Herunterfallen des Antennendrahts
- Durchschmelzen + Herunterfallen der speisenden Zweidrahtleitung

⇒ Mindestmaße für Metall bei direktem Blitzeinschlag ohne Abschmelzen / Zerstörung:

- Leiterquerschnitt $\geq 16 \text{ mm}^2$ Kupfer, 50 mm^2 Aluminium oder Stahl
- Bleche / Rohren: Dicke / Wandstärke $\geq 5 \text{ mm}$ Kupfer, 7 mm Aluminium oder 4 mm Stahl

Potentialausgleich:

Ist das "Herstellen elektrischer Verbindungen zwischen leitfähigen Teilen, um Potentialausgleich zu erzielen".

⇒ Das heißt konkret, metallene Teile

- direkt miteinander verbinden, meist durch Schrauben; z. B. wird der Schirm eines Koax-Antennenkabels über den Stecker mit der Buchse eines Gerätes elektrisch verbunden.
- über einen Leiter ("Potentialausgleichsleiter") zu verbinden, z. B. den Erdungsanschluss des Funkgeräts mit einer Potentialausgleichsschiene im Shack.

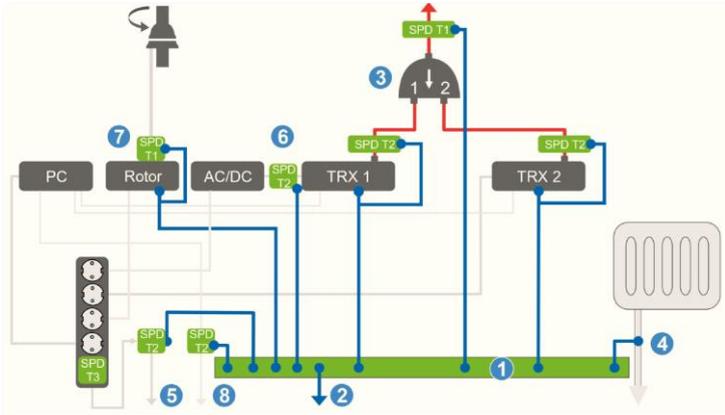
Glossar:

1

SPD =
Surge Protective
Device
Überspannungs-
schutzgeräte



Beispiel eines Potentialausgleiches im Shack



- 1 Örtliche Potentialausgleichsschiene (PAS)
- 2 Potentialausgleichsleiste zur Haupterdungsschiene (HES)
- 3 Koax-SPDs T1 + T2
- 4 Heizung mit metallenen Heizungsrohren*
- 5 SPDs in Stromversorgung
- 6 SPD in Netzteil (DC)
- 7 SPD in Rotorsteuernkabel
- 8 SPD in LAN-Kabel

* = nur wenn Heizung in der Nähe der Funkgeräte (gleichzeitig berührbar)

SPD = Überspannungsschutzgerät für Blitzströme T1 / Überspannungen T2/3

Alle Verbindungsleiter zur PAS:
Kupfer ≥ 4 mm² (geschützt 2,5 mm²)

Verbindung PAS - HES: Kupfer ≥ 6 mm²

Überspannungsschutzgeräte

Schutzgeräte die für bestimmte Einsatzzwecke ausgelegt werden:

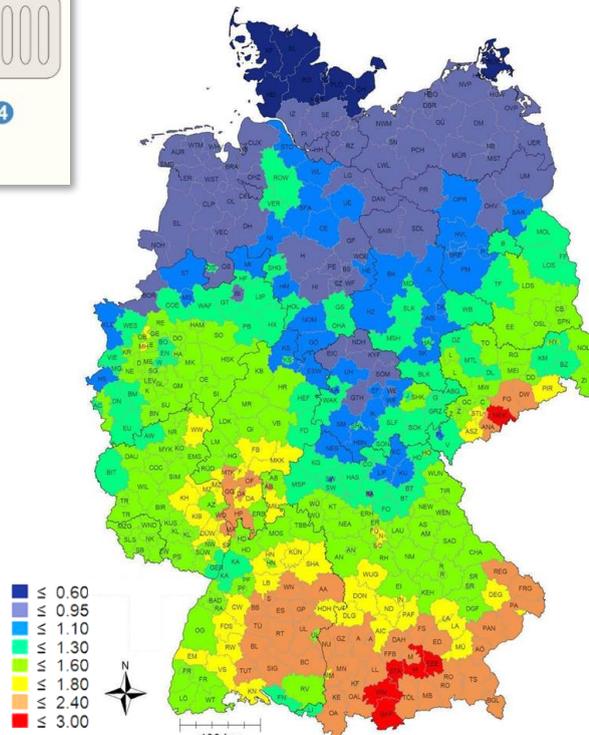
- ⇒ SPD Typ 1
D1 = Blitzstromableiter leiten Blitzströme zur Erde / Schutzleiter ab Spannung bei Aktivierung relativ hoch
- ⇒ SPD Typ 2
D2 = Überspannungsableiter leiten Überspannungen zur Erde / Schutzleiter ab, bei größeren Blitzströmen Zerstörung
- ⇒ SPD Typ 3
D3 = Überspannungsableiter mit geringeren Ansprechspannungen, meist in Kombination mit SPD Typ 2 / D2

Es sei darauf hingewiesen, dass die vollständige Norm beim Beuth-Verlag kostenpflichtig zu erwerben ist.

Blitzeinschlaghäufigkeit

Über die Blitzeinschlaghäufigkeit (Orts- und Straßengenau) gibt ein Informationssystem „Blids“ der Fa. Siemens (kostenpflichtig) Auskunft.

Eine Übersicht der Blitzeinschlaghäufigkeit in DL zeigt die folgende Karte.



Stadt- und Landkreise 1999-2011
Gesamt Erdblitze(flash) je km² und Jahr

Ausführliche Informationen zur Anwendung der überarbeiteten Norm werden dann in mehreren Artikeln in der CQ-DL vom DARC-Arbeitskreis veröffentlicht.

Weitere empfohlene Artikel/Literatur ist kostenfrei im Internet verfügbar:

- *Potentialausgleich und Erdung der Antennenanlage bei Gebäuden ohne äußeren Blitzschutz nach DIN EN 6072811 (VDE 08551):201710 Praxislösung*

<https://www.dehn.de/sites/default/files/media/files/erdung-antennenanlagen-sat-pl013-d.pdf>

- *Schutz von Funkanlagen auf Gebäuden bei Blitzschlag*

<https://www.vde.com/resource/blob/2001262/56f5576bbaf617b1e9e5195d1e8411d9/vde-information-blitzschutz-funkanlagen-download-data.pdf>

Wolfgang Hunger, DL5MM
dl5mm@gmx.de

Grafik links:

Beispiel eines Potentialausgleiches im Shack

Quelle:

DL5MM / DF4KJ

Grafik:

Übersicht der Blitzeinschlaghäufigkeit in DL

Quelle:

DARC-Arbeitskreis Antennenerdung Präsentation vom 10.02.2023

QR-Code:

empfohlene Artikel/Literatur



Ein universeller Keyer

Eine Bauanleitung von Winfried Vogler, DL1YAR

Autor:

Winfried Vogler,
DL1YAR
EFA-Gruppe Dortmund

Mein Beitrag „Ein Nanokeyer aus der Bastelkiste“ in der EFA-DL News 02-2022 fand Resonanz.

Hier möchte ich nun einen universellen Keyer zum Üben und für Remote mit Hilfe der Software RSP-1 V2 von ICOM vorstellen.

Gerd, DL2VWR, fragte mich nach einer Möglichkeit die Tonhöhe zu verändern. Seine Idee, die Remotesteuerung des IC-705 in CW über SSB-Einstellungen, bei schmaler Filtereinstellung mit dem Keyer und der VOX zu machen.

Die ICOM-Software sieht den Anschluss eines Keyers im Remotebetrieb nicht vor. Also Telegrafie A2, wie bei z.B. den SEG nutzen.

Meine Idee war es dann, dem Rechner eine externe Tastatur vorzugaukeln, um in CW mit dem Keyer und einer Tastelektronik auf dem PC-Schirm Buchstaben darzustellen.

Das Ergebnis, eine Tastelektronik, die einfach aufzubauen und mit Unterstützung der Daten von meiner Homepage www.dl1yar.de auch einfach zu programmieren ist.

Die Tastelektronik eignet sich auch dafür, an jeden TRX als klassische Squeezetaste angeschlossen zu werden. Wer noch üben will kann sich das Ergebnis in einem beliebigen Monitorprogramm ansehen. **Vorsicht**, wenn da etwas Wichtiges steht, ist es hinterher anders, es wird überschrieben!!

Auch das Ziel, die Tastelektronik im Remotebetrieb des ICOM zu nutzen, wurde erreicht, was Gerd, DL2VWR, mit seinen geführten QSO's bestätigte.

Genutzt wurde dabei ein Raspberry Pi Pico, welcher direkt über USB beschrieben werden kann und auch die Stromversorgung von da bezieht.

Es ist also kein zusätzlicher Controller zum Beschreiben notwendig. Auch keine zusätzliche Stromquelle zum Betrieb, der USB-Anschluss genügt.

Seit den ersten Kontakten hat sich die Software verändert. Wie im Text weiter oben beschrieben, ist es auch eine klassische Paddletaste wie die alte ETM3, aber auch das Vband im Internet ist nutzbar. Hier wird auch die PC-Tastatur simuliert. Im Vband habe ich mit dieser Taste schon QSO's gefahren.

Wer will kann auch seine alte Handtaste entstauben und zum QSO im Netz nutzen, getreu dem Motto:

„Junker meets Internet!“

Was der Pi Pico tun soll, wird durch die Drahtjumper an der sechsteiligen Pinleiste bestimmt.

Verbindung von:

- 6 nach 1 = Remotebetrieb (IC705 oder ähnlich)
- 6 nach 2 = ETM-Mode (klassischer TRX)
- 6 nach 3 = Vband Squeezetaste
- 6 nach 4 = Junker meets Vband
- 6 nach 5 = mir fällt noch was ein (hihihi)



Foto:

Ansicht
Raspberry Pi Pico

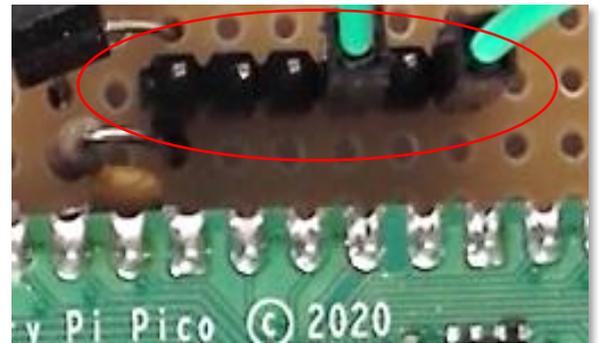


Foto rechts:

Sechsteilige Pinleiste

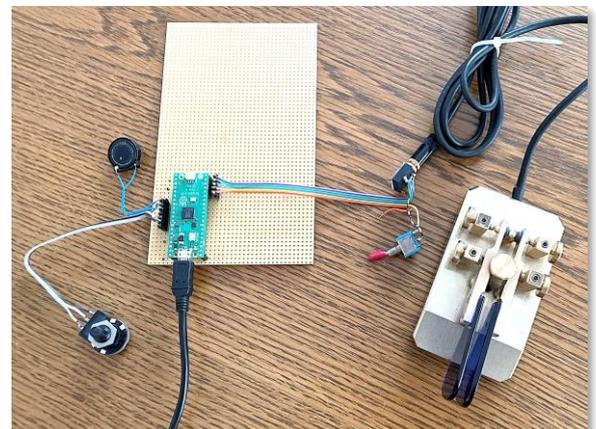
Die Junker-Taste kommt in die Buchse des Keyers. Wichtig ist hier: Die Spitze muss einen Kontakt haben.

Wie die Software das möglich macht, würde mehr als eine EFA-DL News füllen und ist deshalb auf meiner Homepage zu finden.

<http://www.dl1yar.de/index.php/hobby/computer/at-mega-arduino/pico-cwkeyer>

Foto rechts unten:

Experimentalaufbau
auf Lochrasterkarte
DL2VWR



Eine Platine ist nicht erforderlich. Die Fotos zeigen die sehr einfache Schaltung und den ersten Experimentalaufbau auf Lochrasterkarte von Gerd, DL2VWR. Siehe Foto auf der vorherigen Seite.

Janni, DL1VWR, hat nach meiner ersten telefonischen Anleitung den Keyer zum Spielen gebracht, zwei Tage danach selbständig alle Schritte wiederholt und auch einen weiteren Keyer zum Leben erweckt.

Sie hat jeden Schritt für euch aufgeschrieben, alle Links angegeben und mit Bildschirmfotos hinterlegt. Es lässt sich jeder Schritt leicht nachvollziehen. Auf meiner Homepage ist auch diese Dokumentation zu finden.

Schaltungsdetails können unter dem Link:

http://www.dl1yar.de/attachments/article/45/PiPico_CwKeyer.pdf

heruntergeladen werden

Die Einrichtung des Raspberry Pi Pico gibt sicher einen Lerneffekt und vielleicht auch die Inspiration für eigene Projekte.

Der Raspberry Pi Pico ist bei Elektronikversendern für ca. 5 € zu haben. (Stand: 12/2022)

Viel Spaß beim Nachbau und der Nutzung im Amateurfunkdienst.

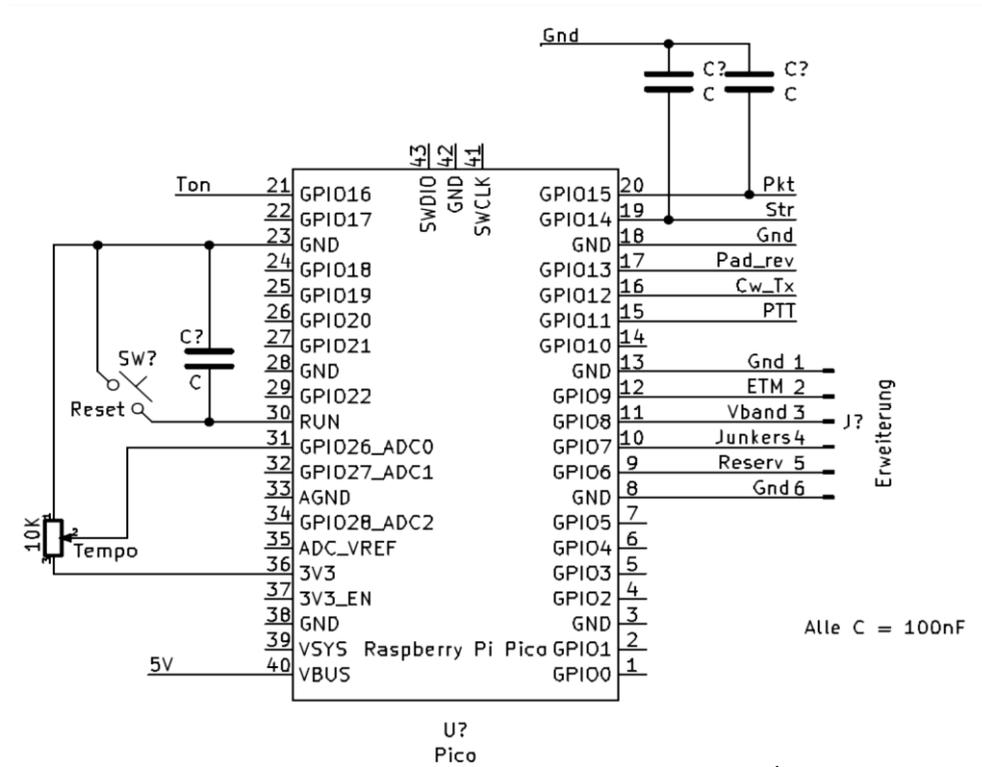


Foto:

Beschaltung des Raspberry Pi Pico
Stand: 28.01.2023

QR-Code:

Link Homepage DL1YAR



Winfried Vogler, DL1YAR

dl1yar@dl1yar.de / <http://www.dl1yar.de>

In eigener Sache – Homepage, Cache löschen

Die Redaktion der EFA-DL bekommt von Nutzern der Homepage www.efa-dl.de immer wieder Hinweise, das diese nicht aktuell sei.

Eine Ursache dafür kann sein, das Daten im Cache beim Schließen des Browsers nicht automatisch gelöscht werden.

Der Cache ist ein Zwischenspeicher auf dem Rechner der beim erneuten Aufruf der Homepage die Ladezeiten verringert und die Informationen (Daten) schneller zur Verfügung stellt.

Man sollte den Cache im Rechner regelmäßig löschen. Die Vorgehensweise dazu kann

browserabhängig unterschiedlich sein.

Eine weitere Möglichkeit ist die Aktualisierung der Seite. Beispiel Chrome Browser.



Jetzt sind die Computerexperten gefragt. Zweckdienliche Hinweise zum Thema gerne an post-an@efa-dl.de. Diese Hinweise werden dann in geeigneter Weise kommuniziert.

Eine Information der Redaktion EFA-DL

Information:

Weitere Infos bei Google: „cache löschen“



Amateurfunk via Satellit (Teil1)

Ein Beitrag von Joachim Hummel, DG8RAD



Autor:

Joachim Hummel,
DG8RAD
EFA-Gruppe München

Information:



Auf Grund der Länge des Artikels besteht dieser aus 2 Teilen. Teil 2 erscheint in der EFA-DL News 2023-2.

Im Teil 2 wird der Einsatz, die Programmierung und die Inbetriebnahme eines Mikrocontrollers ESP8266 beschrieben.

Der Einsatz eines Mikrocontroller ist grundsätzlich nicht notwendig, doch empfehlenswert.

Viele Satelliten kreisen in einer Erdumlaufbahn um die Erde. So auch die Internationale Raumstation ISS. Die Astronauten dort halten Amateurfunkkontakt zu Schulen, wie unlängst der ESA-Astronaut Matthias Maurer. Eine andere Möglichkeit Amateurfunk zu betreiben, bietet der geostationäre Satellit QO-100. In diesem Beitrag möchte ich meine Erfahrungen damit beschreiben.

Doch zunächst mal der wesentliche Unterschied zwischen der ISS und QO-100.

Die meisten Amateurfunksatelliten bewegen sich in einer Erdumlaufbahn ständig um die Erde. Hierzu gibt es eine sehr umfangreiche Liste im Netz: <https://amsat-dl.org/satelliten-gestartet/>

Viele Menschen kennen die ISS, die Internationale Raumstation. Dort sind immer wieder Astronauten und Kosmonauten an Bord die eine Amateurfunklizenz besitzen. In ihrer freien Zeit werden Funkverbindungen zur Erde aufgebaut über Transponder oder andere Wege.

Voraussetzungen für einen erfolgreichen Satellitenempfang

Um einen einwandfreien Empfang eines Satelliten zu erreichen, müssen vier Faktoren berücksichtigt werden: Antennengröße, freie Sicht zum Satelliten, geeignete Empfangsgeräte und das richtige Wissen der Satellitensuche bzw. Satellitenbahnen, die zu unterschiedlichen Zeiten komplett von der vorhergehenden Laufbahn abweichen kann.

Herausforderungen für Funkamateure

- ⇒ Nachführung der Antenne notwendig
- ⇒ Exakte Position von Azimut und Elevationswinkel notwendig
- ⇒ Frequenznachführung wegen Dopplereffekt
- ⇒ Aufwendige Antennenkonstruktion
- ⇒ Sehr kleines Zeitfenster von ca. 7-10 Minuten hörbar
- ⇒ Antennenpolarisations-Umschaltung
- ⇒ Aufwendiges Management von Zeit und Hörfähigkeit
- ⇒ Nicht 24 Stunden und nicht täglich erreichbar

Neue Technik für Funkamateure

All die oben aufgelisteten Funktionen und Herausforderungen sind bei einem Geostationären Satellit nicht gegeben. Die Satelliten stehen in Höhe von 36.000 km über den Äquator an einen festen Punkt. Man kennt



Aufmacherfoto, Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung der AMSAT-DL

dies von Satellitenfernsehen. Es wird einmal die Position der Antenne auf den zu empfangenden Satellit ausgerichtet und muss nie wieder verändert werden. Diese Technik ist nun auch für Funkamateure nutzbar, durch den neuen Satellit mit dem Namen "Es'hail 2 - Qatar-OSCAR 100 - QO-100.

Der QO-100 ist immer hörbar (sofern Sichtverbindung vorhanden) und die Antenne muss nur einmal ausgerichtet werden. Die Antenne für Empfang und Sendung hat immer die gleiche Position.

Der Dopplereffekt fällt weg, da der Satellit sich nicht bewegt (Relativ zur Erdachse) und der Einsatz von Antennen ist einfach. Ein einfacher Satellitenspiegel für TV-Empfang mit einem Durchmesser von beispielsweise 75/85cm kann genutzt werden.

Der Aufbau, die Installation und Ausrichtung ist wie bei der Einrichtung eines Satelliten-TV Receiver zu vergleichen. Der weitere beschriebene Aufbau ist rein analog und kann ohne Computer betrieben werden. Es benötigt keine RTL-Sticks oder andere Einplatinenrechner (Pluto/RSPDuo), was den mobilen Betrieb mit einem analogen Funkgerät vereinfacht.

Nach eigener Wahl, ist es natürlich möglich all diese genannten Komponenten für Empfang und Sendung über den QO-100 einzusetzen, dies ist aber nicht Bestandteil dieses Artikels.

Für den Empfang auf 10489.650 MHz kommt ein Down-Converter, auch LNB oder LNC genannt, zum Einsatz. Die Empfangsfrequenz erfolgt auf 70cm mit 433.650 MHz in USB als analoges Signal. Die Sendefrequenz zum Satellit (SSB Anruf) auf 2400.650 MHz, wird in diesem Fall mit einem Sendekonverter das Sendesignal von 1298.650 MHz auf 13cm übertragen.

Prüfung Empfangsmöglichkeit

Damit das Projekt für Sie als Leser auch erfolgreich wird, sollte die Empfangsmöglichkeit, auch Sichtverbindung, von ihrem Standort aus geprüft werden. Eine erste Hilfe ist es, die Webseite mit einem Smartphone aufzurufen: <https://eshail.batc.org.uk/point>



Diese gibt schon eine gute Übersicht, ob ein Empfang grundsätzlich von Ihrem Standort aus möglich ist. Bei mir war ein Baum davor, wo ich dachte dieser könnte den Empfang einschränken und es geht trotzdem fantastisch. Die Antenne musste auf folgende Werte eingestellt werden (für München).

- ⇒ Azimut 161.0° Süden
- ⇒ Elevation / Antennenwinkel 33.0°
- ⇒ LNB Winkel -12.5°

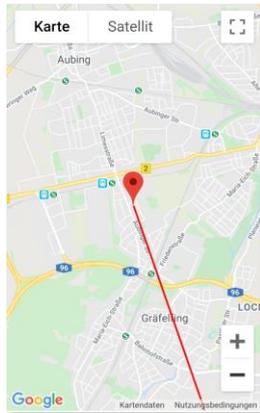
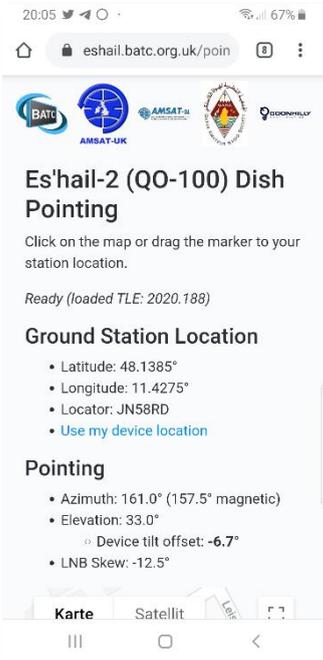


Bild: Google Karte Detail
Handy: Hardcopy
<https://eshail.batc.org.uk/poin>

Ist ein Empfang grundsätzlich möglich, ist der wichtigste Schritt getan. Sollte der Wunsch nun sein, einen Testaufbau nur über den Empfangsweg zu realisieren, dann können die Teile für den Empfang aus der Stückliste genutzt werden. Das heißt, ein stufenweiser erste Aufbau von Empfang und im zweiten Schritt Sendung ist möglich, schont auch etwas den Geldbeutel in der Erstbeschaffung und es können die derzeitigen Lieferengpässe kompensiert werden.

Der Aufbau

Der ganze Aufbau ist so gestaltet, dass das Gehäuse und die Antennenkabel abmontiert werden können, für einen portablen Betrieb zum Beispiel für einen Fieldday.

Als Empfangs- und Sendestation kommt für diesen Artikel ein analoger Transceiver ICOM IC-970 zum Einsatz. Dieser ermöglicht ein Vollduplexbetrieb im Satellitenmodus. Die Bestückung und der mechanische Aufbau im Gehäuse ist einfach gehalten.

Die Installation erfolgt Outdoor und ist mit IP65 wasserdicht. Achten Sie darauf das der Einbau der N-Buchsen und Kabeldurchfüh-

rungen so erfolgt, dass von außen kein Regenwasser eindringen kann.

Eine Installation von Komponenten in der Wohnung oder im Funkzimmer ist nicht notwendig. Lediglich ein TRX mit 2 Antennenkabel (70cm/23cm für Vollduplexbetrieb) die zum Outdoor Gehäuse führen ist die minimale Anforderung.

Der Aufbau benötigt keine zusätzlichen Steuerkabel. Die Steuerung selbst erfolgt via WLAN mit einem ESP8266. Hier auf Reichweite bis zum WLAN-Router achten, bzw. die Reichweite gegebenenfalls mit einem WLAN-Repeater erweitern.

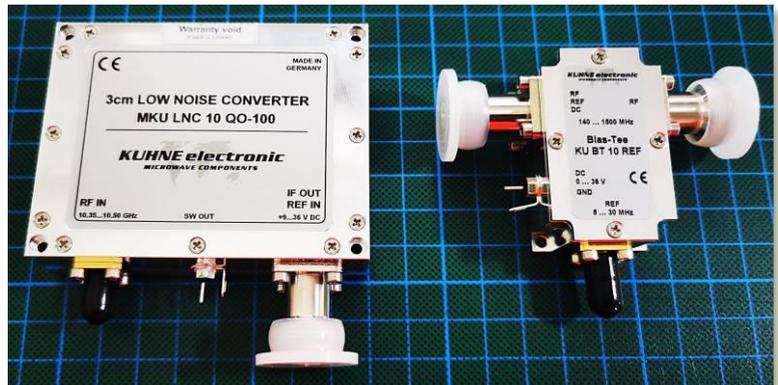


Foto:
3cm LOWNOISE Converter
KMU LNC QO-100
Bias-Tee
KU BT 10 REF
Fernseiseweiche

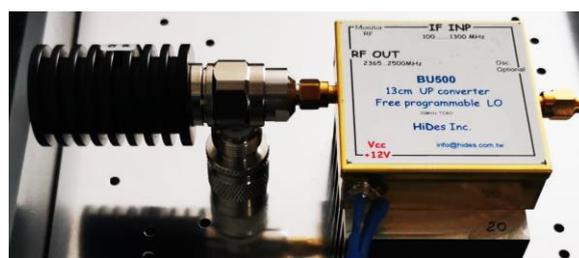
Die vier N-Buchsen (Wasserdicht mit Gummiringe) und die PG9 Kabelverschraubung für das Gummikabel einschrauben. Den Down- und Upconverter mit den Amphenolkabeln und den N-Buchsen verbinden.

Foto:
N-Buchsen und PG9 Kabelverschraubung



Für die Einspeisung des Sendesignals zum Upconverter BU500 (erste Verstärkerstufe) wurden noch Dämpfungsglieder mit insgesamt 13db eingebaut. Der Eingang zum Up-Converter erlaubt nur max. 150 mW (ich habe auch 200 mW gelesen). Da der Transceiver ICOM IC-910H auf der niedrigsten Stufe 1 Watt Leistung auf 23cm liefert, muss die Eingangsleistung reduziert werden.

Foto:
BU500
13cm UP converter



Der Eingang der zweiten Endstufe (SG-Lab 13cm) wird direkt mit dem Upconverter Ausgang verbunden. Die Vorstufe darf nicht mehr als 500 mW Ausgangsleistung an die zweite Endstufe am Eingang liefern. Es ist darauf zu achten dass die jeweiligen Grenzwerte an beiden Einheiten nicht überschritten werden, sonst besteht die Gefahr der Zerstörung für beide Endstufen.

Spannungsversorgung

Das Hauptnetzteil liefert 12 Volt und 3 Amperere. Diese Versorgungsspannung ist für den BIAS-Tee und dem Upconverter BU500 direkt nutzbar. Ein zusätzliches, regelbares, Step-Up-Modul liefert 10-28 Volt Ausgangsspannung für die SG-Lab Endstufe um diese mit Spannung zu versorgen.

Eine Besonderheit des Kuhne Down-Converter (LNC) ist, diesen von 12 Volt bis 18 Volt betreiben zu können. Das heißt, bei 12 Volt arbeitet der LNC für den Empfang im Narrowband SSB Betrieb. Wird dieser mit 18 Volt betrieben, ist ein DATV Empfang möglich.

Der LNC kann beide Betriebsarten mit NB und DATV abhängig von der Eingangsspannung. Hierzu benötigt es die spezielle Duoband-Feed Antenne wie in der Stückliste von DJ7GP angegeben, damit die Polarisation für den jeweiligen Empfang umgeschaltet werden kann.

Ein weiteres regelbares Step-Down-Modul liefert 5 Volt für den Mikrocontroller ESP8266. Der ist für den Aufbau optional, dennoch empfehlenswert, da beide Sendeendstufen per Remote via WLAN stromlos geschaltet, und die Ausgangsleistung des Upconverter in Echtzeit überprüft und ausgelesen werden können.

Die Platinen sind alle mit Plastik einer Heißklebepistole auf den Karton fixiert. Der Einsatz eines Kartons machen viele mechanische Arbeiten wie Bleche bohren etc. überflüssig.

Die Fixierung der Kabel mit Kabelbinder erwies sich mit einem Karton als sehr praktisch. WAGO Klemmen sorgen für ein problemloses verbinden von Kabeln und können jederzeit ohne löten gelöst werden. Für einen Testaufbau ist das enorm praktisch und kann für den Dauerbetrieb übernommen werden.

Das Gummikabel wird durch die PG6 Kabeldurchführung gebracht und mit dem Netzteil per WAGO Klemmen angeschlossen. Bitte Erdung nicht vergessen die an das WLAN-Gehäuse direkt angebracht wird.

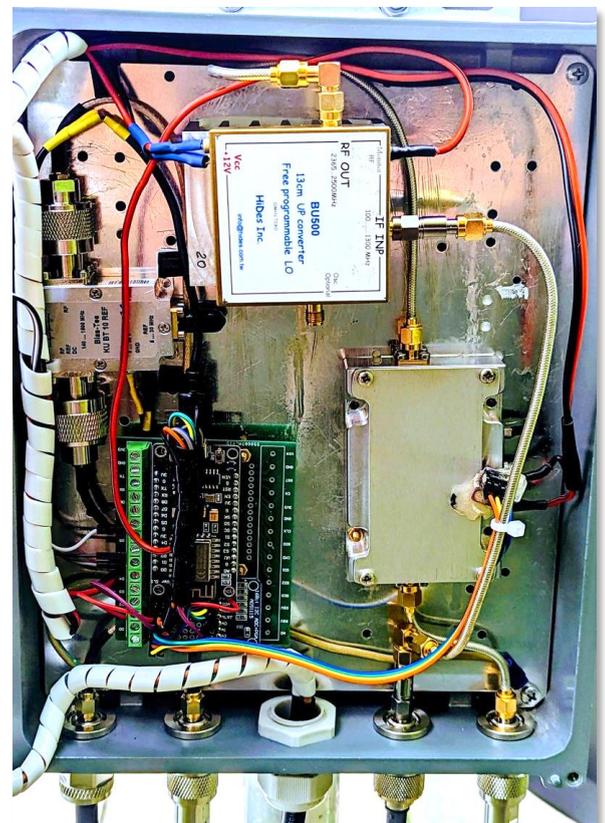
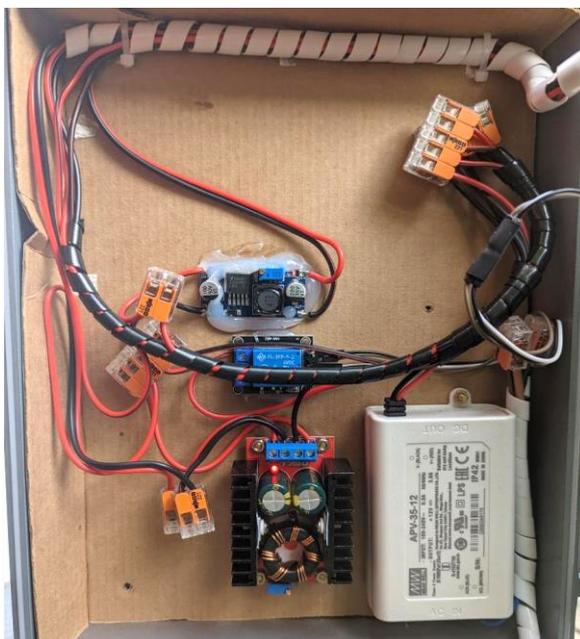
Aufbau Sende- und Empfangsteil

Bauen wir nun die Komponenten auf der rechten Seite des Gehäuse ein.

1. Einbau BIAS-Tee für den LNC Downconverter
2. Einbau BU500 Upconverter und Vorstufe mit max. 2 Watt Ausgangsleistung
3. Einbau SG-Lab Endstufe mit 20 Watt Ausgangsleistung
4. ESP8266 Erweiterungsplatine einbauen (im Teil 2 der EFA-DL News 2023-2)

Foto rechts:
Das Sende- und Empfangsteil

Foto:
Schematischer Aufbau der Stromversorgung



Zu 1.) Der BIAS-Tee wird fast ganz links, oberen Mitte mit zwei Schrauben auf der Bodenplatte verschraubt. Vorher sollte ein ge-



nug langes Zweidraht Kabel (rot/schwarz) für die Stromversorgung angelötet werden.

Im Anschluss werden die beiden flexiblen Amphenol Kabel mit N-Stecker und SMA-Stecker an den BIAS-Tee und der unten links liegenden N-Buchsen verschraubt.

Nun die beiden Kabelenden mit der 12 Volt Stromversorgung über die WAGO Klemmen verbinden. Fertig ist der Empfangszweig.

Wer hier nur bis zu den Empfangsteil aufbauen möchte, ist hier fast fertig. Es muss noch die Duo-Feed Antenne an den Empfangsspiegel montiert werden. Spiegel an einen Sonnenschirmständer montieren und Antenne auf den QO-100 ausrichten.

Ausgang des BIAS-Tee mit dem Transceiver verbinden und die CW-Bake auf 433.498 - 433.505 MHz suchen und alles mit Strom versorgen.

Wichtig: Es ist in der Regel nicht notwendig, den Empfangsspiegel auf 1 Meter Höhe zu montieren, denn die Windlast ist nicht zu unterschätzen. Der Spiegel kann mit einem Abstand von 30 cm vom Boden installiert werden. Voraussetzung - Sichtverbindung.



Hier ein Testaufbau mit einem DXPatrol LNB zu sehen. Zu Beginn des Projekts kamen DXPatrol Komponenten zum Einsatz. Der Einstieg für Empfang ist etwas preiswerter als mit den Kuhne Komponenten, kann aber kein DATV-Empfang.



Zu 2.) Der BU500 kann mit einem Zweikomponenten Kleber direkt auf das Grundblech verklebt werden. Die Position sollte so ungefähr in der Mitte oben sein. Nicht zu weit oben, damit ein SMA-Winkel Verbinder noch Platz hat (siehe Foto linke Seite - Sende- und Empfangsteil).

Bitte achte auf genügend Platz im rechten Gehäuseteil (Deckel) dass die Endstufe beim schließen des Deckel keine anderen Bauteile berührt oder andrückt. Die erste Endstufe steht in der Höhe etwas über und verschwindet ein wenig in den Deckel.

Zu 3.) Einbau der SG-Lab Endstufe sollte in etwa rechts untere Hälfte sein, damit der 3 Inch Amphenol Verbinder die Endstufe mit der ausgehenden N-Buchse unten rechts verbinden kann.

Vorher sollte auch hier ein Kabel (rot/schwarz) für die Stromversorgung angelötet sein. Schrumpfschlauch an den Anschlussstellen machen es sicherer, damit keine Kurzschlüsse durch versehentliches Hantieren im Gehäuse entstehen.

Den Ausgang des BU500 mit dem Eingang der zweiten Endstufe mit dem 5 Inch Amphenol Kabel verbinden. Sorge dafür dass die SMA-Verbindungen fest und sicher verschraubt sind. Ein Maulschlüssel kann hier sehr gute Hilfe leisten, aber ACHTUNG, keine Gewalt und nicht zu fest, denn kurz vor fest ist ab :-).

Alle Komponenten können gegebenenfalls mit kleinen M3 Schrauben an die Bodenplatte verschraubt werden.

vy 73, de Joachim Hummel

Joachim Hummel, DG8RAD
dg8rad@unixweb.net

Fotos:

QO-100 LNB
DX Patrol

QO-100
Down Converter
DX Patrol



Information:

Bei weiteren
Fragen bitte eine
Mail an:

dg8rad@unixweb.net

Foto links:

Schwaiger
Spiegel



Meine Delta-Loops für den Camping & /p-Betrieb

Ein Bericht von Bernd Nürnberger, DK7UDO



Autor:

Bernd Nürnberger
DK7UDO / OK8UDO
EFA-Gruppe Nürnberg

Information:



Für weitere Details
zum Antennenbau
bitte eine Mail an:

do7udo@gmail.com

Foto:

Die V-Form Antenne
angebracht an meinem
Funkkoffer

Auf der Suche nach einer /p-Antenne mit Gewinn, Richtwirkung und wenig Gewicht habe ich mir, nachdem ich für das 6m- und 15m Band mit einer Quad gute Erfahrungen gemacht habe, mich mal im Netz umgeschaut.

Aber die YLs und OMs hingen diese immer irgendwo z.B. in Bäumen auf. Nichts für mich. Man hat nicht immer wenn man /p unterwegs ist etwas passendes.

Irgendwann entdeckte ich eine Antenne die mich an ein Horn eines Stiers erinnerte. Es war eine Delta-Loop aus Aluminium-Rohren. Diese gab es auch mit drei oder mehr Elementen.

Nichts für unterwegs, aber die Idee mit den Rohren blieb im Gedächtnis. Als ich einen GfK-Mast für meine 15m Quad aufbaute kam mir die Idee!

Sowas muss doch in V-Form auch für eine Delta-Loop funktionieren?

Ich sah mich nach Stippruten um die nicht aus Carbon waren und wenig wogen.

Also mal zwei in „Neongelb“ bestellt und mir überlegt wie ich baue und evtl. noch an meinen Funkkoffer angebracht bekomme.

An einem Nachmittag baute ich die Antenne fertig, nahm einen FT140-43 für einen 1:2 Balun um auf ca. 50Ω zu kommen und Feldtelefon-Litze als Antennen-Draht.

Die Ruten auf ca. 60° eingestellt und den mini60 zum messen an ein 1/2-Koax als Zuleitung.

Treffer! Ich verkürzte die Litze so lange bis ich gut in Resonanz war. Ich habe an den Funkkoffer eine Halterung gebaut, die es erlaubt die Delta-Loop an diesem zu befestigen.

Beim ersten QSO vom Werkstatt-Innenhof aus (dicke Betonmauern ringsherum) gelang mir auf Anhieb mit meinen IC-703 eine Verbindung Richtung Italien.

Okey, kann auch Zufall sein. Aber die nächsten Tage bewies die Antenne das es kein Zufall war.

An einem Tag, als die Bedingungen für die oberen Bänder sehr schlecht waren, ging es auf meinen zweiten Hausberg, dem Epprechtstein im Fichtelgebirge, dort gelang mir ein QSO mit der einzigen Station die auf dem 15m Band zu hören war:

KU1CW gab mir 57 als Rapport. Die Westküste der USA war in QRP erreicht.

Klasse Antenne trotz horizontaler Abstrahlung und, meist, auf dem Boden stehend. Wobei diese immer noch laut 4NEC2-Simulation sehr flach ist, im Vergleich zu einer vertikalen Drahtantenne, die auch ab Boden aufgebaut ist.

Auch ein QSO nach China gelang mir vom 660m hohen Neudesberg am Kornberg-Fuß 10 Minuten von mir entfernt zwischen zwei Steinbrüchen gelegen.

Ich nutzte die Antenne bis Mitte Sommer erfolgreich, auch „sprengte“ ich einen Pile-Up auf St. Helena von meinen Hausberg Großer Kornberg (BM/DM-153) im Rahmen meiner ersten SOTA-Aktivität (Rapport von ZD7FT war 55). Mein OVV erreichte die Station trotz Beam und QRO nicht. hi. Hallo Harry, DL9NDW. ;-).



Foto rechts:

Portableinsatz
in meiner näheren
Umgebung



So brauche ich keinen Pfahl o.ä. zum Aufstellen. Ich entschied mich für Makrolon als Basis-Material. Es ist leicht zu bearbeiten, ich habe genug davon und es ist nicht unbedingt starr, eher zäh, was es nicht so leicht brechen lässt wie andere Kunststoffe.

Um das „V“ zusammenklappbar zu machen, wenn die Antenne transportiert werden soll, habe ich zwei Langlöcher in eine Makrolon-Platte gebohrt und gefeilt. Als Halter für die Ruten habe ich Rohrschellen aus dem Baumarkt genommen.



Da ich damals für meine Klasse-A Lizenz lernte und diese ja hoffentlich bald haben wollte, musste natürlich eine große Schwester für die 15m Delta-Loop her. Ich sah mich nach zwei passende Ruten um.

Ähnlich wie die 15m Variante sollte die große Antenne wieder für „Kofferbefestigung“ gebaut werden.

Aber auch ein 40cm langes Bundeswehr-GfK-Rohr wurde angebracht um die Antenne mit Hilfe von BW-Tarnnetzstangen auf Höhe bringen zu können. Das ganze wurde wieder mit Makrolon-Platten und Rohrschellen bewerkstelligt. Nur etwas mehr Heavy-Duty. hi.

Die ersten Tests mit 1:2 Balun und passenden Koax waren von Anfang an mit Erfolg gekrönt.

Die Litze, von meinem Bruder seinen Nachbarn (DX-Wire in Röslau), wurde solange gekürzt, bis ich im SSB-Bereich optimal in Resonanz war.

Übrigens, die Litze der Antenne ist in den Rohren der Stippruten, somit ist kein „Kabelsalat“ beim Zusammen- und Abbau zu finden.

Das allertollste an den beiden Antennen: Wenn man mit der Resonanz zu tief ist, einfach den Winkel vom „V“ etwas größer machen, also Richtung Boden. Ist man zu tief den Winkel etwas „spitzer“. So kann man für jeden Boden und jedes Gelände seines „QTH“ immer die optimale Resonanzfrequenz einstellen! Und das geht mit Hilfe von Knebel- bzw. Rändelschrauben kinderleicht.

Die 20m Band Version bekam noch ein paar „Um- und Anbauten“. Weil das ganze mit knapp 8m Höhe (es wurde das letzte Element von einer 9m Stipprute entfernt) doch ganz schön imposant ist und selbst bei leichten Wind immer die Gefahr des Kippens bestand, habe ich Ösen für Abspannseile angebracht.

Um auch auf 17m arbeiten zu können, habe ich der Litze ein entfernbares Mittelstück spendiert. Dazu werden ein Paar Meter entfernt (per 4mm Hirschmann-Büschelstecker und -Buchsen) und das letzte Rohrelement der Rute einfach nicht ausgezogen.

Der Umbau von 17m auf 20m und umgekehrt dauert nur wenige Minuten.

Da die große Antenne erst kurz nach meiner Klasse-A Prüfung und vor dem Sommerurlaub fertig wurde, fand die Feuertaupe im hohen Norden am Eidersperrwerk statt: mein erstes QSO auf 17m mit KR8R.

Ein Franke, der seit Jahrzehnten in den USA lebt und zur See fuhr (original Ton: „.... ein guter Seemann kommt IMMER aus Bayern!“ hi.). Ein klasse witziges QSO mit viel Lachen.

10W QRP reicht also mit der richtigen Antenne aus.

Die beiden Antenne sind gerade noch /p tauglich. Nicht unbedingt wegen dem Gewicht (die 15m-Version wiegt unter 2kg, die 20m/17m nur ca. 3kg) sondern wegen der Transportlänge vom >1m. Am Fahrrad-Anhänger passen beide schön drauf. Dieser dient gleichzeitig als „Basis-Plattform“.



Foto:

Mein Fahrrad mit Funk-Äquipement und Antenne

Die große Antenne war auch im Sommer 2022 am Vorzelt des Wohnwagens befestigt und bescherte fast jeden Morgen ein QSO über Long-Path nach VK und ZL. Nicht aber in QRP sondern mit meinen IC-7200 im Wohnwagen.

Beim Aufbau an das Gestänge des Vorzeltes vom Dachgepäckträger meines Autos aus wurden, wie mir berichtet wurde, Wetten abgeschlossen wer zu erst fällt? Ich oder die Antenne? hi. Aber dank meines Platznachbarn, Stefan, DK3SW, klappte das spielend.

Wer eine leichte, und in meinen Augen, geniale Antenne für /p oder Camping haben will dem gebe ich gerne weitere Infos. Die Antenne lässt sich mit Werkzeugen wie Akku-Bohrer, Handsäge und Feilen etc. leicht selber bauen.



Foto:

Beim Aufbau der Antenne auf dem Campingplatz in SPO entwickelte ich eine Hochform.



Foto:

Was kann schöner sein als Amateurfunk an der Nordsee bei Sonnenuntergang

Fotos:

© Bernd Nürnberger

vy 73 de Bernd, DK7UDO

Bernd Nürnberger, DK7UDO / OK8UDO
do7udo@gmail.com



PA1VS – der deutsche „Holländer“ Eine Vorstellung von Volkwin Siebe, PA1VS



Seit Januar 2023 bin ich, Volkwin Siebe, Mitglied im BSW und natürlich auch in EFA und FIRAC, hiermit möchte ich mich vorstellen.

Autor:
Volkwin Siebe, PA1VS
EFA-Gruppe Bautzen

Foto rechts:
QSL-Karte PA1VS

Das Bild zeigt das Modell einer BR 10 der Firma Märklin

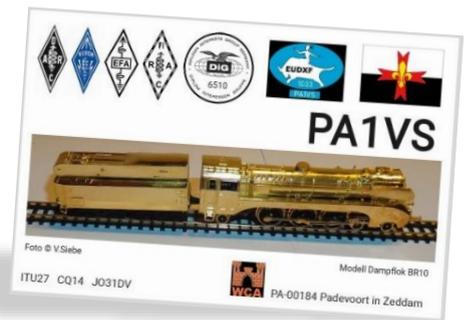


Foto:
Mein Urgroßvater
Carl Heinrich Siebe,
(1853-1911)
Eisenbahnpackmeister

Wie viele andere vor mir hatte ich in den späten 70er Jahren Kontakt mit CB-Funk und war in meiner damaligen Region Ostwestfalen sehr aktiv.

Natürlich habe ich darüber Kontakte zu Funkamateuren bekommen, die sich auch in den Jahrzehnten danach immer wieder ergeben haben.

15 Monate hatte ich Zeit, mich bei der Deutschen Luftwaffe in der EloKa mit dem Hören von Morsezeichen zu beschäftigen. Des Weiteren habe ich in der Nähe von Wiesbaden mehrere Male zusammen mit einem lokalen Funkamateurer am Jamboree on the air (JOTA) teilgenommen.

Dann kam die „Pestilenz“ und alle meine Hobbys waren blockiert. So habe ich dann 2021 die Zeit genutzt und in 4 Monaten von „Null“ auf bestandene A-Lizenz gelernt, erstes Rufzeichen war DL2VS im Juli 2021 im Alter von 62 Jahren.

Das Lernen 1:1 mit dem OVV des DARC L04, Hermann Römer, DF5EO, war sehr effektiv – in seinem 77ten Lebensjahr war ich sein 77ter Schüler, der eine Amateurfunklizenz erreicht hat.

Mein Hauptinteresse liegt im HF-Bereich. Angefangen habe ich mit einer Vertikalantenne Diamond CP6S, bald kam dann der 3-Element-Beam FB33 (10/15/20m) und Eigenbaudipole für 40m und 80m dazu.

Da ich natürlich noch all die Erlebnisse haben darf, die die „alten Hasen“ mit Jahrzehnten Funkpraxis schon lange hinter sich haben, habe ich mich am Anfang immer riesig über jede weiteren 1000km, die überbrückt wurden, gefreut.

Kurz nach der Erlangung der Lizenz in Deutschland bin ich in die Niederlande ausgewandert, so dass ich jetzt das NL-Rufzeichen PA1VS habe.

Inspiziert durch meinen Mentor Hermann, DF5EO, war es mein Wunsch, Mitglied in der DIG zu werden. Das hat geklappt, ich bin jetzt Mitglied DIG 6510.

Es gibt so viele interessante und toll gemachte Diplome, es macht richtig Spaß zu versuchen, diese zu erreichen. Das sehr schön gestaltete EFA-DL Diplom hat einen besonderen Platz an meiner Diplomwand.

Durch meine Teilnahme am FIRAC-Contest SSB in 2022 bin ich auf die FIRAC gestoßen und in Folge natürlich auch auf die EFA.

Nun nehme ich seit einiger Zeit an den FIRAC/EFA-Runden teil, zuerst vor allem wegen Punkten für Diplome. Inzwischen bin ich gerne dabei, es ist nicht mehr das Hauptziel, Diplompunkte zu ergattern.

Das war dann auch die Motivation, Mitglied der EFA zu werden. Eisenbahnertradition ist in der Familie, bereits mein Urgroßvater Carl Heinrich Siebe (1853-1911) war Eisenbahnpackmeister und der Urgroßvater mütterlicherseits war Bahnwärter, so die alten Urkunden.

Mein erster Fieldday beim Veron hat Interesse geweckt, auch mal „draußen“ zu Funken. So kam es dazu, dass ich mit meinem Pfadfinderverband zu dem Jubiläumslager im Sommer 2022 nach Dänemark gefahren bin um dort mit meiner Funkstation Interesse am Amateurfunk bei den Pfadfindern zu wecken.

Das kam so gut an, das ich gleich für das JOTA 2022 im Oktober gebeten wurde, wieder mit dabei zu sein. Auch das war ein Erfolg, nachdem die Hemmschwelle, selbst ans Mikro zu gehen, überwunden war, wurde die Station zeitweise belagert.

Da ich noch keinen extra Transceiver für unterwegs habe, geht der gute ICOM 7300 mit auf Reise, mit 100W portabel ist ja auch nicht schlecht ...

Antennen sind dann Drahtdipole, manchmal auch die Vertikalantenne CP6S – alles in allem nichts Spektakuläres.

Im Amateurfunk freue ich mich auf neue Erlebnisse, neue interessante QSOs, schöne DX und viele EFA/FIRAC Verbindungen.

Bis dahin vy 73, Volkwin Siebe, PA1VS

Volkwin Siebe, PA1VS
vs59nl@gmail.com



Auch so kommt Leben in die „Bude“...

Ein Beitrag von Fred Rätze, DL1VFR

Nicht zum ersten Mal meldete sich unser EFA-OM Frank, DL1DQR, bei mir als Klubstationsleiter von DFØBAU zu einen „Funkeinsatz“ an.

Immer Donnerstags gegen 10 Uhr wenn es passt und Zeit ist, rückt Frank aus Bautzen kommend für ca. 24 Stunden non-stop Funkbetrieb in Wilthen an der Klubstation an.

Seit DFØBAU die neuen Antennen, den Optibeam 9-5 und die 6m-Yagi, (Anm. Red. siehe Artikel EFA-DL News 2022-2) neben den älteren, einen 160m-Langdraht, 30/10m-stehende Loop und unsere gute, alte 80m-lacy-Loop hat, begeistert sich Frank an seiner mitgebrachten eigenen Technik und den Antennen der Klubstation.

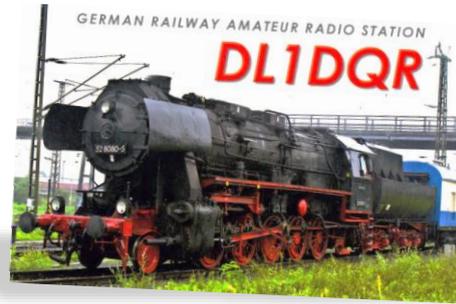


Warum eigene Technik? Der Arbeitsplatz mit FT DX 5000 und PA ist schon recht speziell und kompliziert, dazu das UcxLog, auch nicht jeder Manns Sache. An seiner Technik und mit HAM-Office kennt sich Frank bestens aus. Da braucht er keine Handbücher oder lange Überlegungen, Antenne dran und los geht's.

Bei seinen ersten Einsätzen in unserer Klubstation sah es dabei noch recht „wild“ aus. Die vom Frank selbst mitgebrachte Technik passte kaum noch auf den Arbeitsplatz. Alles bisschen eng, sehr viele Strippen, echt feldmäßige Bedingungen...

Wie in verschiedenen Beiträgen berichtet, ist unsere Technik seit der Renovierung sehr gut sortiert und bietet optimale Voraussetzungen für den Funkbetrieb.

Zu seinem letzten Einsatz an der Klubstation besuchte ich Frank wieder einmal auf ein Bierchen und Small Talk und staunte nicht schlecht.



Seine Technik präsentierte sich hervorragend für derartige „Portabeleinsätze“. In einem eigens dafür gebauten Gefäßsystem war alles Benötigte eingebaut. Seine Vorführungen waren flüssig und es machte richtig Spaß ihm zuzusehen wie die Einträge im Logbuch mehr wurden. Seine Spezialstrecke sind die modernen, digitalen Betriebsarten, welche wiederum nicht mein gehobenes Interesse wecken konnten... Aber jedem seine Neigung.



Mein Eindruck: Ich bin überzeugt, Frank wird weiterhin regelmäßig die Klubstation in dieser Form nutzen und auf diese Weise Leben ins Shack bringen.



73, Fred, DL1VFR - Leiter der Klubstation DFØBAU

Fred Rätze, DL1VFR
fred.raetze@web.de



Autor:

Fred Rätze,
DL1VFR
EFA-Gruppe Bautzen

Foto:

Portable Rack mit
Netzteil PSU 1228,
Antennentuner MFJ 929
und TRX IC 7300

Foto links:

Antennensteckereinheit
an der Klubstation
DFØBAU



Information:

Die Klubstation
DFØBAU steht nach
Terminabsprache
mit Fred, DL1VFR,
für Interessenten
offen.

Foto:

Frank, DL1DQR
mit seinem
Portable Rack
an der Klubstation
DFØBAU





Im Januar 2023 erreichte die Redaktion der EFA-DL eine Leserzuschrift von Dieter Lorig, DK4XW, EFA-Gruppe Saarbrücken.

Leserpost schicken Sie bitte an:
post-an@efa-dl.de

Anmerkung Redaktion:
 Wir erinnern uns. Dieter Lorig hat eine Themensendung FIRAC/EFA produziert. Diese Sendung wurde am 22.06.2021 auf Radio Saarwelle ausgestrahlt.
 Link zur Sendung
<https://soundcloud.com/user-161387819/reportage-uber-eisenbahn-funkamateure-efa-dl-und-firac>



Lieber Klaus, liebe LeserInnen der EFA-DL News,

zuerst wünsche ich euch allen ein gutes Neues Jahr und vor allem beste Gesundheit!

Dann nutze ich die Gelegenheit, unserem Redakteur der EFA-DL News mal ein großes Lob auszusprechen für seine unermüdliche und sehr informative Arbeit zum Nutzen von uns Eisenbahner-Funkamateuren im Bahn-Sozialwerk (BSW). Also „Hut ab“, lieber Klaus, das was du für unsere Gemeinschaft schon seit vielen Jahren leistest, ist „erste Sahne“.

Auch die Vielfalt der Informationen, Artikel und Hinweise, die in den Print- sowie Online-Medien der Eisenbahner-Funkamateure zu finden sind, erstaunt mich immer wieder.

Damit trägt Klaus wesentlich zum Zusammenhalt der Gruppe bei, die altersbedingt zwangsläufig kleiner wird. Bei mir jährte sich 2022 das Ablegen der Amateurfunkprüfung zum 50. Mal.

Und obwohl ich mich mit 70 Jahren auch schon zu den „jungen“ Senioren der Funkamateure zählen darf, habe ich immer noch viel Freude bei unserem vielseitigen Hobby.

Aber, Amateurfunk ist nicht meine einzige Freizeitbeschäftigung! Seit einigen Jahren „erfreue“ ich viele Hörerinnen und Hörer des Internetsenders Saarwelle mit einer eigenen Musiksendung. Altersbedingt habe ich mich als Radiomoderator auf deutsche Schlager spezialisiert. Bei Interesse schaltet doch mal ein, sonntags, von 20 bis 21.30 Uhr, Radio Saarwelle. Der Sender ist kostenlos zu hören mit jedem Internetendgerät. Hier der Link zum Sender: <https://laut.fm/saarwelle>

Im Laufe des Jahres werde ich für die EFA-DL News mal einen größeren Artikel über meine Radio-Aktivitäten schreiben.

Alles Gute und 73 aus dem Saarland von Dieter Lorig, DK4XW

Neue EFA-Mitglieder

Vorname Name	Rufzeichen	Region	Gruppe
Volkwin Siebe	PA1VS	Ost	Bautzen
Dirk Wacker	DK8EE	West	Paderborn
Andreas Hirsch	DH4NBB	Süd	Nürnberg
Ralf Schmitt	DB9VE	West	Saarbrücken

Information:



Homepage,
 Link zur Seite
 „Mitgliedschaft“

<http://www.efa-dl.de/html/mitgliedschaft.html>

In eigener Sache

Aus gegebenem Anlaß möchte ich auf unserer Homepage auf die Seite „Mitgliedschaft“ <http://www.efa-dl.de/html/mitgliedschaft.html> hinweisen. Hier findet man Informationen Rund um die Mitgliedschaft bei den Eisenbahn-Funkamateuren.

Änderungen zu Ihren Daten in der Mitglieder-datei bitte mit dem Formular „Änderungsmittel-

lung“ per e-mail: mitgliedschaft@efa-dl.de an die Mitgliederverwaltung senden.

Für Neumitglieder steht der „Aufnahmeantrag“ zum Download bereit.

Dieser Aufnahmeantrag ist ebenfalls an die o.g. e-mail Adresse zu senden.

Eine Information der Redaktion EFA-DL

EFA-Gruppe Köln – Neuer Gruppenleiter

Nach dem Ableben von Franz-Josef Plum, DF2WF, ist Alexander Derichs, DG8KAD, von der Stiftungsfamilie BSW&EWH zum neuen Leiter der BSW Freizeitgruppe Amateurfunk Köln bestellt worden. Viel Erfolg bei seiner Tätigkeit.

Eine Information von Detlef Rämisch, DL8DWL



† Die Eisenbahn - Funkamateure gedenken ihrer verstorbenen Mitglieder

Vorname Name	Rufzeichen	silent key	Region	Gruppe
Annemarie Seith	DH6PG	xx.06.2020	West	Frankfurt/M.
Karin Gebauer	DK8WX	31.08.2022	West	Frankfurt/M.
Walter Koch	SWL 063	24.10.2022	Süd	Ludwigshafen
Emile Lutgen	LX1LE	19.11.2022	Nord	Minden/Osnabrück
Frank Netsch	DL6UNF	24.12.2022	Ost	Dresden
Helmut Kerber-Meißner	DK2IX	13.01.2023	Süd	Karlsruhe
Jürgen Hamberg	DL4LA / OK8AUR	26.01.2023	Nord	Amateurfunk Nord

Emile Lutgen – LX1LE

* 27.05.1938 † 19.11.2022



Liebe Eisenbahn-Funkamateure,

Emile Lutgen, LX1LE, ist am 19. November 2022 im Alter von 84 Jahren verstorben. Er war Mitglied der EFA-Gruppe Minden/Osnabrück, Ehrenmitglied des Vorstandes der FIRAC und lange Jahre Präsident der Luxemburgischen Landesgruppe.

Uns allen ist Emile nicht nur bekannt als Vizepräsident, Contestmanager und Netcontroller der FIRAC sondern auch als Freund, der unser Motto "Freundschaft ohne Grenzen" wirklich lebte. Er reiste gern, nahm an vielen FIRAC-Kongressen teil, besuchte regelmäßig die HAM-Radio in Friedrichshafen und die Deutschlandtreffen. Das Treffen mit Freunden und der Gedankenaustausch mit ihnen war ihm immer sehr wichtig. Er leitete über Jahre die wöchentlich stattfindende FIRAC-Runde.

Als mit zunehmendem Alter ihm seine Augen Probleme machten, war er trotzdem bis zu seinem Umzug in ein Seniorenheim auf den Bändern zu hören. Er wird uns fehlen!

Wir werden ihm für alle Zeit ein ehrendes Andenken bewahren.

Roger von Sehlen, DF9XI
EFA-Gruppe Minden/Osnabrück



SILENT
KEY

Homepage:

Die Liste der
verstorbenen
Mitglieder
finden Sie auf
der Homepage
unter:

http://www.efa-dl.de/html/silent_key.html

Frank Netsch – DL6UNF

* 21.12.1942 † 24.12.2022



Liebe Eisenbahn-Funkamateure,

wenige Tage nach seinem 80. Geburtstag hat uns wieder ein Eisenbahn-Funkamateure für immer verlassen.

Neben der Mitgliedschaft bei der EFA war Frank im DARC im OV Y27 organisiert, als DIG'ler war er mit der Mitgliedsnummer 4810 registriert.

In den weiter zurückliegenden Jahren hat Frank auch aktiv am Sächsischen Bergwettbewerb teilgenommen, wo er in der Jahreswertung meist vordere Plätze belegt hat.

Bis vor wenigen Jahren war er immer in den FIRAC-Contesten ein guter Funkpartner.

Wir werden Frank vermissen und seiner Gedenken.

Wolfgang Hunger, DL5MM
EFA-Gruppenleiter



Auszüge aus der Chronik „50 Jahre EFA 1962 ✦ 2012“

Vor 50 Jahren - 1973

Besprechung HV BSW mit den BB und dem AA in Göttingen

Der HB entschloss sich im Benehmen mit dem HV BSW zu einer Besprechung der Funktionsträger für den 26. Mai einzuladen.

Dieser Ort wurde gewählt, weil wegen der zentralen Lage alle Teilnehmer am gleichen Tage anreisen und auch wieder an ihre Wohnorte zurückreisen konnten.

Zu der Besprechung waren vom BSW der Vorstandsvorsitzende, Herr Dr. Kühne, der Arbeitsausschuss mit Heinz Windelband, Walter Spallek und Helmut Budde und aus den Bezirken 15 Teilnehmer angereist.

Ergebnisse der Besprechung (Auszug)

- ⇒ An den Arbeitssitzungen sollten nur noch die Bezirksbeauftragte bzw. deren Vertreter und der Arbeitsausschuss teilnehmen.
- ⇒ Die internationalen Kongresse sollten mehr als familiäre Treffen organisiert werden.
- ⇒ Die GO BSW enthält für die kulturellen und Freizeitgruppen nur wenige, allgemeine Formulierungen. Besondere Richtlinien für die Funkamateure wären wünschenswert. Bei einigen Gruppen, wie z. B. in Köln und bei anderen Sparten bestanden bereits solche Statuten. Eine Arbeitsgruppe mit DJ3UN, DL8YR und DK3IC sollte die Richtlinien für den Freizeitbereich Amateurfunk erarbeiten.



Detlef Gard

DK9VB
Autor der Chronik
-50 Jahre EFA in der
Stiftung BSW-

Information:



Auf Grund des begrenzten Platzes können die Themen auf dieser Seite nur angerissen werden und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Redaktion empfiehlt als weiterführende Lektüre die Ausgaben der EFA-DL News auf der Homepage:

www.efa-dl.de

Foto:

EFA / FIRAC Stand v.l.
- Bernard, F5HFS,
- Detlef, DK9VB,
- André, F9AP,
- Heino, DD9KK
- Jean-Louis, F5MBV



Vor 25 Jahren - 1998

Aus den Gruppen

Die Gruppe **Lichtenfels** war ab 01. Mai 1998 mit der Klubstation DLØCY vom neuen Klubraum aus QRV.

Die EFA-Gruppe **Hannover** veranstaltete zusammen mit dem OV Alfeld des DARC vom 13.-18. Juli 1998 im Schulzentrum Kreiensen erneut eine Projektwoche.

Ham Radio

EFA und FIRAC haben sich 1998 erstmals mit einem eigenen Stand an der Amateurfunkmesse Ham Radio in Friedrichshafen beteiligt.

Nach Erledigung der Formalitäten bei der Messeleitung konnten wir sogleich mit dem Aufbau des Messestandes beginnen.

In unserem Gästebuch haben sich mehr als 150 Besucher eingetragen.

Mit Zufriedenheit konnten wir feststellen, dass unsere Teilnahme an der HAM RADIO ein voller Erfolg war. Unser Bekanntheitsgrad hatte sich wesentlich erhöht.

Zum traditionellen Treffen der EFA des Bezirks **Dresden** am 1. Mai 1998 konnte der BB Wolfgang, DL5MM, neben den OMs des Bezirks auch Gäste aus ganz DL in Oberoderwitz in der Lausitz, in der Nähe von Zittau, begrüßen.

Für die Klubstation der Gruppe **München**, DLØBZA, wurde in der Völkelstraße 5 eine neue Bleibe gefunden.

Am 25. November 1998 feierte die Gruppe **Frankfurt (Main)** ihr Gründungsfest im Nebenraum der ehemaligen BD-Kantine. Es beteiligten sich mehr als 30 OM's.



Sonderrufzeichen HF3ØRE

Die polnische FIRAC-Landesgruppe aktiviert im Zeitraum

15. Februar 2023 bis 15. Februar 2024

anlässlich des 30jährigen Bestehens der Bahntechnik AG das Sonderrufzeichen HF3ØRE.

Die Rail Engineering Ltd. nahm ihre Tätigkeit in Warschau im Februar 1993 auf.

Zur Feier des Firmenjubiläums können Funkamateure ein elektronisches Diplom erwerben.

Weitere Informationen auf qrz.com - <https://www.qrz.com/db/HF3ØRE>



QSL-Karte
Sonderrufzeichen
HF3ØRE

Funktionsträger

Zentraler Fachberater Amateurfunk:

- Detlef Rämisch, DL8DWL,
amateurfunk@stiftungsfamilie.de

Regionale Fachberater:

Region Nord:

- n.n.

Region Ost:

- Wolfgang Hunger, DL5MM, dl5mm@gmx.de

Region Süd:

- Volker Thelen, DK4UM, dk4um@t-online.de
- Wolfgang Wall, DC0CD, w.wall@arcor.de

Region West:

- Christian Diederichs, DL3EAC, dl3eac@t-online.de

Mitglieder im Arbeitsausschuss:

Zentraler Fachberater Amateurfunk

- Detlef Rämisch, DL8DWL,
amateurfunk@stiftungsfamilie.de

Vertreter des Zentralen Fachberaters

- Wolfgang Hunger, DL5MM, dl5mm@gmx.de

Sekretär des ZF und Kassenwart

- Fred Rätze, DL1VFR, fred.raetze@web.de

Mitgliederdatei

- Detlef Rämisch, DL8DWL, mitgliedschaft@efa-dl.de

Net-Control

- Detlef Rämisch, DL8DWL,
amateurfunk@stiftungsfamilie.de

Redaktion

- Klaus Herzog, DL3DZR, post-an@efa-dl.de

Homepage www.efa-dl.de

- Klaus Herzog, DL3DZR, post-an@efa-dl.de

Diplombearbeiter

- Hans Piehler, DL8ARJ, dl8arj@darf.de

Impressum

Stand: 30.04.2023

EFA-DL NEWS 01-2023

Zeitschrift der Eisenbahn - Funkamateure in der Stiftungsfamilie BSW & EWH - 31. Jahrgang

Herausgeber:

Stiftungsfamilie BSW & EWH - Zentrale
Zentraler Fachberater Amateurfunk,
Detlef Rämisch, DL8DWL
August-Bebel-Straße 25
02681 Wilthen

Telefon: 03592 380265

Fax: 03592 543858

e-mail: amateurfunk@stiftungsfamilie.de

Redaktion:

Klaus Herzog, DL3DZR
e-mail: post-an@efa-dl.de

Layout:

Klaus Herzog, DL3DZR
e-mail: post-an@efa-dl.de

Internet:

www.efa-dl.de
post-an@efa-dl.de

Druck:

Graphische Werkstätten Zittau GmbH
An der Sporthalle 2
02763 Zittau

Druckauflage: 650 Stück

Erscheinungsweise: 2 mal im Jahr

Redaktionsschluss: 30.04.2023

Erscheinungstermin: 30.06.2023

Datenschutzbeauftragter:

<http://www.efa-dl.de/html/datenschutz.html>

Titelfoto:

3d Wallpaper-Erdkugel: www.gratis-foto.eu,
TWINDEXX 2010: Bombardier Transportation GmbH

Die mit Namen veröffentlichten Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar.

Die Redaktion bedankt sich bei Allen, die zum Gelingen dieser Zeitschrift EFA-DL NEWS beigetragen haben!



**Information
nächste
Ausgabe:**

**EFA-DL NEWS
02-2023**

**Redaktionsschluss
30.09.2023**

**Erscheinungstermin
30.11.2023**

**Beiträge und
Anregungen für
die Zeitschrift
bitte an:**

post-an@efa-dl.de



Vorschau - Termin bitte vormerken

Ham Radio 2023



Die 46. Internationale Amateurfunk-Ausstellung findet vom **23. bis 25. Juni 2023** in Friedrichshafen statt.



Die Eisenbahn-Funkamateure betreiben wieder einen eigenen FIRAC/EFA Messestand. Mitglieder, Interessenten und Gäste sind am Messestand herzlich willkommen.

Der Messestand befindet sich auf A1/254 und ist leicht am FIRAC/EFA Banner zu finden.

Rahmenprogramm des DARC

Der DARC plant wieder eine Reihe von Vorträgen. Ein Vortrag wird auf der Grundlage des DARC-Arbeitskreises „Antennenerdung“ den Titel:

„Blitzschutz von Funkanlagen“

tragen. Dieser Vortrag wird von Wolfgang Hunger, DL5MM moderiert.

Wann? **Samstag, 24. Juni 2023**
Zeit **10:00 bis 11:45 Uhr**
Wo? **Raum Schweiz**

Bitte die aktuellen Aushänge auf dem Messegelände beachten!

Eintritt FREI !

Vorschau - Termin bitte vormerken

Erlebniswochenende bei der Windbergbahn



Am **02. und 03. September 2023** finden bei der Windbergbahn in Dresden-Gittersee die **September-Fahrt** unter dem Motto „Erlebniswochenende“ statt.

Weitere Informationen über diese Museumseisenbahn auf der Homepage www.windbergbahn.de.

Die Eisenbahn-Funkamateure wollen wieder einen Pavillon aufbauen um ihr Hobby vorzustellen. Die Vorbereitungen dafür sind bereits angelaufen. Gerne nehmen wir für dieses Event noch Unterstützung von Funkamateuren an.

Neben einem regen Amateurfunkbetrieb werden von der Windbergbahn Fahrten mit dem Aussichtswagen von Dresden-Gittersee nach Freital Leisnitz und auf dem Gelände des Bahnhofs Gittersee Führerstandsmitfahrten, Rangierführungen, Draisine-Fahrten, Hüpfburg für Kinder und vieles mehr geboten.

Gäste und Interessenten sind zum Erlebniswochenende herzlich willkommen.

Weitere Informationen bei Wolfgang, DL5MM und Steffen, DL9DRF

Die Organisatoren des EFA-Events sind wie folgt zu erreichen:

Wolfgang, DL5MM - dl5mm@gmx.de + Steffen, DL9DRF - dl9drf.stemo.schwarzer@t-online.de