



## **Oberbayern-Rundspruch Nr. 9 vom 11. März 2019**

Heute am Mikrofon: Heinz, DL2QT

### **MELDUNGEN AUS DEM DARC**

Entfällt

### **MELDUNGEN AUS DEM DISTRIKT**

#### **Eine Mitteilung von Peter Baier, DJ3YB:**

DB0ZU/70 cm ist am 22. Februar 2019 durch einen Defekt im Frontend des Empfängers ausgefallen.

Zur Reparatur fuhren DK8TG und DJ3YB am 1. März auf die Zugspitze. Der Fehler konnte durch den Austausch des MMIC am RX-Eingang zunächst behoben werden. Leider war die Reparatur nicht nachhaltig und der gleiche Fehler trat drei Tage später erneut auf. Das Relais muss daher ausgetauscht werden.

Die seit einem Monat beobachtete schlechte Erreichbarkeit von DB0ZU/23 cm ist auf einen Bruch der Antenne zurückzuführen. Die Kunststoffhülle hat sich bei starkem Eisansatz und Sturm von der Halterung gelöst und ist abgestürzt.

Bei der nächsten Wartungsfahrt werden wir eine Ersatzantenne montieren.

Auf 2 m hat sich der Störnebel seit Anfang Februar durch die Installation neuer Messgeräte unseres Gastgebers erheblich erhöht. Wir konnten die

Störungen bei der winterlichen Witterung leider nur dokumentieren aber nicht beheben. Um Störgeräusche und eine QRM-bedingte Dauerauftastung zu vermeiden, kann DB0ZU/2 m derzeit nur mit dem Subton 88,5 Hz gearbeitet werden.

gez. Peter Baier, DJ3YB

## **MakeMunich Nachlese**

Liebe Amateurfunk-Interessenten,

die MakeMunich 2019 ist vorbei, und sie war ein phänomenales Event. Am DARC-Stand hatten wir vor allem Software Defined Radios, also Funkgeräte, deren Signal mit Software erzeugt bzw. verarbeitet wird. Das ist mit dem kommerziellen Stand der Technik absolut auf Augenhöhe, aber der Unterschied ist, dass diese neue Klasse an Geräten vollständig mit OpenSource arbeitet, und noch besser: Dass diese Geräte vom DARC-Ortsverband Erding entwickelt werden. Tolle Geräte, ich war selbst begeistert.

SDR spielte aber noch wo anders eine Rolle: Im HAM-Mobil vor der Halle hatten wir einen Satelliten-Sender aufgebaut. Es gibt seit zwei Wochen einen neuen, geostationären Amateurfunksatelliten im Orbit. Der Es'HailSat ist der Fernsehsatellit von Qatar, der die Fußball-WM übertragen soll. Er hat aber auch noch eine Amateurfunk-Nutzlast: Einen Transponder mit 2,4 GHz Uplink und 10 GHz Downlink. Und er ist 36000 Kilometer entfernt.

Wir konnten mit einer Sendeleistung von 0,5 Watt (das ist so viel wie zwei FritzBoxen) auf derselben Frequenz wie WLAN diese Entfernung überbrücken! Wir haben hoch gesendet, und der Satellit hat umgesetzt und wir haben uns selbst wieder gehört. Aber noch besser: Wir konnten darüber sogar Funkgespräche führen. 0,5 Watt reicht, um über eine Distanz von 36000 Kilometer auf WLAN-Frequenzen Funkgespräche zu führen!!!! So weit geht also euer WLAN zuhause auch, wenn ihr freie Sicht habt.

Verwendet haben wir zum Senden und zum Empfang jeweils einen HackRF, die mit GQRX und mit GNU Radio angesteuert wurden. Als Antenne haben wir einen Gitterspiegel (35 Euro bei Varia Store) und eine 80cm TV-Schüssel verwendet. Der Satellit ist geostationär, Nachführen der Antennen entfällt.

Es gelang uns sogar ein Funkkontakt mit dem für den Satelliten zuständigen Entwicklungs-Ingenieur von Qatar, Kumar Dewan, Rufzeichen A75GM. Ich hatte selbst auch einen Funkkontakt, und weil ich ein Telegrafie-Fan bin, hatte ich meinen ersten Satellitenfunk-Kontakt in den 30 Jahren, seitdem ich meine Lizenz habe, sogar in Telegrafie. Wie geil. Als Faktor einfach in den IQ-Zahlenstrom des GNU Radio-Programms hinein multipliziert und damit das Signal ein- und ausgeschaltet.

Und weil es gar so spannend ist: Ihr könnt das auch. Ihr braucht dazu nur eine Amateurfunklizenz, die Klasse E genügt.

Wir starten mit dem nächsten Lizenzkurs am 20.03.2019 um 19:00 Uhr im TATZ in der Hinterbärenbadstraße (Nähe Partnachplatz).

Wer von euch an diesem Kurs Interesse hat, der möge sich bitte bei unserem Kurs-Organisator Markus Noller, DL4NL, direkt melden [noller@ccwn.org](mailto:noller@ccwn.org). Markus wird euch dann die Details zum Kurs schicken.

Wenn ihr Fragen habt, könnt ihr euch aber auch immer gerne an mich wenden.

Beste Grüße,  
Markus, DL8RDS  
AJW-Referat im DARC Distrikt Oberbayern

## **1. Amateurfunk-Kolloquium des Distrikts Oberbayern**

Vor knapp einem Jahr fand in München eine Amateurfunktagung statt. Wer nicht noch ein Jahr auf die nächste Tagung warten kann oder möchte, für diese Wissbegierigen gibt es eine Lösung: Das 1. Amateurfunk-Kolloquium des Distrikts Oberbayern!

Am 23. März 2019 stehen dafür zwei Hörsäle in den Räumlichkeiten der Technischen Universität München am Campus in Garching bereit. Einigen wird der Ort von der Beteiligung des Distrikts C am Tag der offenen Tür der TU München in den vergangenen drei Jahren bekannt sein.

Diese Veranstaltung ist als Ergänzung zu der alle zwei Jahre stattfindenden Münchner Amateurfunktagung gedacht. An einem verkehrsgünstigen Platz

vor den Toren von München mit vielen kostenlosen Parkplätzen und mit U-Bahn-Anschluss wird das Kolloquium ein Treffpunkt für Funkamateure und technisch interessierte Besucher aus nah und fern sein.

Der Schwerpunkt des Vortragsprogramms an dieser eintägigen Informations- und Weiterbildungsmöglichkeit orientiert sich an den Grundlagen vieler Aspekte des Amateurfunks, bis hin zum Funkverkehr mit und über Satelliten. So werden unter anderem sowohl Vorträge über den im Dezember 2018 gestarteten CubeSat MOVE-II der TU München als auch über die ersten geostationären Amateurfunktransponder auf dem Kommunikationssatelliten Es'Hail-2, seit Kurzem unter dem Namen AMSAT QO-100, zu hören sein. Grundlagen der Ausbreitungsbedingungen, der Sonnenaktivität, über Digitalfunk und vieles mehr runden das Programm ab. Ein interessanter Vortrag über Höhlenfunksysteme wird für viele Zuhörer ganz neue Erkenntnisse bringen.

Voraussichtlich wird es auch die Möglichkeit geben, eine Amateurfunkprüfung zum Erwerb eines US-Amateurfunkrufzeichens abzulegen.

Das Tagungsprogramm ist mit weiteren Informationen nach Fertigstellung auf <http://www.amateurfunk-kolloquium.de/> zu finden.

Also, auf geht's nach Garching am 23. März 2019.

Viele Grüße und auf Wiedersehen an der TU München!

73

Alfred - DJ0GM

## **Sechstes HAMNET-Treffen zum Thema Notfunk mit hoher Beteiligung**

Am 23. Februar konnte das sechste HAMNET-Treffen am niederbayerischen Grandsberg erfolgreich durchgeführt werden. Die hohe Beteiligung mit 25 Teilnehmern aus allen bayerischen Distrikten zeigt, dass Softwaretechnik und Vernetzung im Amateurfunk nach wie vor eine wichtige Entwicklung sind und auch weiterhin ausgebaut werden müssen. Besonders die Kontextsetzung "Notfunktauglichkeit" erwies sich als starkes Zugferd.



Das Treffen begann mit einem Überblick über aktuelle Hardwaretrends, und einer Rekapitulierung der auf der Bremer HAMNET-Tagung vorgestellten Entwicklungen rund um die HAM Cloud und um die Neuerungen der HAMNETDB. Die Entwicklung

zentraler, schnell erreichbarer Services ist in vielerlei Hinsicht wichtig, und es zeichnet sich auch ab, dass die Entwicklung eines verteilten SDR-Empfängernetzwerks auf Broad- und Multicast-Netzwerke hinausläuft.

Doch auch die dezentrale Bereitstellung von SDR-Plattformen macht Fortschritte: Auch im Distrikt U gibt es nun schon mehrere im HAMNET erreichbare SDR-Plattformen, und auch der Es'HailSat wird in der naheliegenden Zukunft im HAMNET mit einem webbasierten Empfänger nutzbar sein, sodass man sich nur noch um einen entsprechenden Sender kümmern muss, wenn man über den Satelliten arbeiten will.

Die Vorträge behandelten ebenfalls innovative Themen, nachdem der Schwerpunkt des Nachmittags auf Notfunk und die Verfügbarkeit des Netzes bei Stromausfällen gelegt wurde:

Florian Schmid, DL1FLO, berichtete über einen erfolgreichen Versuch, LORAWAN mit vorgefertigten Massenmarkt-Modulen auf 70cm für IP-Verbindungen zu benutzen. Er konnte von gesicherten Durchsatzraten von 12 Kilobit / Sekunde bei Verbindungen berichten, die dank des LORA-Protokolls mit sehr geringen Leistungen über viele Kilometer möglich sind.

Tobias Christoph, DC3TC, stellte mit AREDN (Amateur Radio Emergency Data Network) ein Mesh-Projekt vor, bei dem die bekannten Hardware-Komponenten der Hersteller Mikrotik und Ubiquiti für selbstkonfigurierende und selbstvernetzende Accesspoints mit alternativer Firmware versehen werden können.

Thomas Kalmeier, DG5MPQ, referierte über die Konzepte der vollständigen Autarkie des Relais und HAMNET-Knotens am Hesselberg auf Basis von Windkraft und Solarenergie. Seinen Erfahrungen nach sei nicht der Sommer die große Herausforderung, sondern der Winter, da Solarzellen bei Hochnebellagen höchstens zehn Prozent der angegebenen Kapazität an Leistung bringen können.

Bernhard Mayer, DL1MAB, stellte die Monitoring-Infrastruktur des Relais DB0SL auf Basis von openHAB vor, einem Standardsystem aus der Hausautomatisierung, mit dem Akkustände und Verbraucher überwacht und im Fall von Unter- oder Überschreitung von Messwerten entsprechende Alarme ausgelöst werden und Statistiken über die gemessenen Werte erstellt werden können.

Die abschließende Diskussion um die Verfügbarkeitsplanung des Amateurfunknetzes brachte ebenfalls solide Resultate: Mit Blick auf den jüngsten Stromausfall in Berlin konnte sich die Diskussion auf ein Klassensystem zur Bewertung von automatischen und bemannten Amateurfunkstellen für Notfunkzwecke verständigen: Die Grundklasse A bezeichnet eine Amateurfunkstelle, die bei einem Stromausfall zwei Stunden oder länger ihren Betrieb aufrecht erhalten kann. Diese niedrige Grenze, die von kommerziellen Providern abgeleitet ist, soll zwar eine gewisse Herausforderung darstellen, aber es für jeden Notfunk-Teilnehmer oder jeden Betreiber einer automatischen Funkstelle möglich machen, eine gewisse Mindestqualifikation ausweisen zu können. Die nächsthöhere Klasse B beschreibt, dass eine automatische Funkstelle oder eine bemannte Funkstelle einen durchgehenden Betrieb von 72 Stunden sicherstellen kann.

Automatische Funkstellen müssen also Vorkehrungen treffen, für diesen Zeitraum über eine ausreichende Energieversorgung zu verfügen zu haben. Bemannte Funkstellen müssen ausreichend Personal und sonstige Vorräte vorsehen. Die höchste Klasse C erfordert alle Vorkehrungen für den autarken Dauerbetrieb. Beispiele seien hierfür in jedem Fall der Standort am Hesselberg für eine automatische Funkstelle. Bemannte Funkstellen würden in dieser Klasse C wohl nur professionelle Einrichtungen organisieren können, wobei dies im Amateurfunk nicht unbedingt nötig ist.

In jedem Fall dient die erarbeitete Klassifikation der Möglichkeit der Selbsteinschätzung, und als Diskussionsgrundlage für weitergehende Normierungsbemühungen, sowie um das HAMNET für Stromausfälle resistenter zu machen. Es sei wünschenswert, wenn alle Knoten des ostbayerischen HAMNETs bei einem größerflächigen Stromausfall

mindestens Klasse A erreichen und für mindestens zwei Stunden in Betrieb bleiben könnten.



Foto: Gerd Aßmann, DL7GA

Text: Markus Heller, DL8RDS

Anmerkung: Einwilligung der abgebildeten Personen zur Publikation der Fotos liegt vor.

vy73

Markus, DL8RDS

## Ergebnisse der Großraum-Fuchsjagd vom 23.2.201

2m Wertung der Peilgenauigkeit, Dx unbegrenzt

Platz	Call	Name	QTH	DOK	QTH-Ke Antenne	Ist Soll Fehler	Dx(km)
001	DL4RDM	Frieda	Au	C22	JN58UN X-Quad	218 217,0 1,0	83
002		Petra	Moninger Berg		JN59PF Fischgräte	186 188,0 2,0	143
003	DG3MBI	Dietmar	Herrsching		JN58NA Kreuzyagi	233 235,8 2,8	10

70cm Wertung der Peilgenauigkeit, Dx unbegrenzt

Platz	Call	Name	QTH	DOKQTH-Ke	Antenne	Ist Soll Fehler	Dx(km)
001	DJ0GM	Alfred	Grüne Wiese	C22 JN58QK	11el.-Yagi	203 203,7 0,7 59	14:20
002	DJ0FR	Annemarie	Grüne Wiese	C26 JN58QK	11el.-Yagi	207 203,7 3,3 59	14:22
003	DH4MPW	Peter	Kreuzholzhausen	C28 JN58PG	Loop 205	210,2 5,2 40	14:28

## Für die DMR-Freunde

Liebe DMR-Funkfreunde,

der nächste Münchner DMR-Stammtisch findet am Mittwoch, den 13. März 2019 wieder um 18 Uhr im Clublokal des OV-C12, der Mohr-Villa statt.

Der darauf folgende Termin #23 findet am Dienstag, den 26. März 2019 statt.

Bis dahin,  
vy 73 de Gunnar, dd5ki

## MELDUNGEN AUS DEN ORTSVERBÄNDEN

### Ortsverband Traunstein, C16

Der Ortsverband Traunstein (C16) veranstaltet am Samstag den 30. März 2019 seinen sechsten Funk-, und Elektronikflohmarkt in Traunstein-Hochberg. Alle OMs, YLs, XYLs, SWLs sowie Radio-, Elektronik-, und Funk-, Interessierte sind herzlich eingeladen, einmal vorbeizuschauen, einen eigenen Stand zu bestücken oder einfach nur zu Bummeln. Tische sind vorhanden und können angemietet werden.

Ein großer Parkplatz steht ebenfalls zur Verfügung.

Anmeldungen bitte an:  
Manfred Dauhrer, DJ1MD  
Neumayerstr. 3 ;  
D-83313 Siegsdorf

Tel.: +49 (0) 8662 / 409 462

## **Einladung zur Geburtstagsfeier "40 Jahre OV C19 Mooschwaige-Germering"**

Liebe Freunde des C19,

unser Ortsverband wurde im Februar 40 Jahre alt, und dies möchten wir gebührend feiern. Hierzu möchte ich alle Mitglieder und Freunde des C19 recht herzlich einladen. Gäste sind selbstverständlich willkommen!

Wir feiern am Samstag, den 13. April 2019 um 18:30 Uhr

beim Jägerwirt in Neufahrn, Starnberger Str 119, 82069 Hohenschäftlarn.

Um die Plätze besser planen zu können, bitte ich um eine kurze Anmeldung per E-Mail an [dl4rob@darc.de](mailto:dl4rob@darc.de)

Vy 73

Robert, DL4ROB

### **Termine**

**13. März 2019 (Mittwoch)** Münchner DMR-Stammtisch in der Mohrvilla

**16.03.2019 (Samstag)** ab 9.00 Uhr Funk- und Computer-Flohmarkt des OV Freising, C04 in der Sporthalle in Attaching

**23. 03.2019 (Samstag)** 1. Amateurfunk-Kolloquium des Distrikts C im Gebäude der Fakultät für Maschinenwesen der Technischen Universität München, Boltzmannstraße 15 in 85748 Garching. Näheres in Kürze unter [www.amateurfunk-kolloquium.de](http://www.amateurfunk-kolloquium.de).

**26. März 2019 (Dienstag)** Münchner DMR-Stammtisch in der Mohrvilla

**30. März 2019 (Samstag)** 6. Funk-, und Elektronikflohmarkt in Traunstein

**6. April 2019 (Samstag)** 4. FUNK.TAG in Kassel

**13. April 2019 (Samstag)** um 18.30 Uhr 40-Jahrfeier OV C19

**27. und 28. April 2019 (Samstag und Sonntag)** Vintage Computer Festival Europe Kulturzentrum Trudering

## MELDUNGEN AUS DEM DX-MB

### **CT3, Madeira Island:**

Rosel/DL3KWR und Hardy/DL3KWF reisen auch dieses Jahr wieder nach Madeira (AF-014). Vom 08. März bis 03. April sind sie als CT9/DL3KWR und CT9/DL3KWF auf Kurzwelle, einschließlich 60m, in CW und FT8 nach ihren Tagestouren QRV. QSL via Homecall, eQSL und LoTW. <http://www.dl3kwr.de/>

### **E5, North and South Cook Islands:**

Rainer/DL1AUZ und Dagmar/DM7PQ machen vom 09. März bis 11. April Urlaub auf den Cook Islands. Sie wollen in der Zeit von folgenden Inseln aus als E51AUZ und E51NPQ auf Kurzwelle in CW im Urlaubsstil aktiv sein:

09.03.-11.03.: Rarotonga (OC-013)

13.03.-25.03.: Manihiki (OC-014)

27.03.-31.03.: Aitutaki (OC-083)

02.04.-11.04.: Rarotonga (OC-013)

QSL via Homecall (d/B).

## SONSTIGE MELDUNGEN

### **Silent Key**

Völlig unerwartet hat uns letzte Woche die Nachricht erreicht, dass uns der liebe „Jäger Pauli“ DG2MGH, Paul Erhart für immer verlassen hat. Er war Jäger aber auch Förster. Seit mehreren Jahrzehnten war er auf allen Bändern QRV und auch oft auf dem Zugspitzrelais zu hören. Er war stets gut gelaunt und für einen Scherz zu haben. Lange Jahre war er auch an der Regensburger Altherrenrunde beteiligt. Er wollte in aller Stille beerdigt werden. Wir werden ihn immer in guter Erinnerung behalten.

Für die Regensburger Altherrenrunde,  
Karl, DL6MHA

## **Wetterballon Start mit Amateurfunk-Nutzlast am 16.03.2019**

**A47 Wetterballon Start** mit Amateurfunk am 16.3.2019 um 11 Uhr Ortszeit in Merdingen unter dem Titel „RS41 recycelt“. Die Wettersonde sendet normalerweise auf dem Wetterfunk Band bei 403 MHz und ist mittels einer Ham Radio Software für das 70 cm Amateurfunkband neu aufgesetzt worden.

**Information zum Start:** Heliumballon mit Wettersonde RS41 und Fallschirm.

**Flughöhe:** 22.000 Meter.

**Flugdauer** 2-3 Stunden.

**Rufzeichen:** DF0MN-11.

**Frequenz 1:** 432.500 MHz APRS 1200 Baud.

**Frequenz 2:** 432.600 MHz CW und RTTY Shift 540, 75 Baud (FL-Digi Software nötig) Sendeleistung: 80 Milliwatt PEP,

**Reichweite** 200 km, wenn Ballon oberhalb 10000 Meter.

**Sendeintervall:** RTTY-APRS-RTTY-APRS-RTTY-APRS-RTTY-APRS-CW-APRS-RTTY..RTTY Aussendung: Call, Nr. Rahmen, Uhrzeit in Zulu, Lat.,Long., Höhe, Speed, Locator, Chip-Temperatur, Volt.

**X-Band Repeater fliegt mit:** X-Band Repeater (2m/70cm).

Daten: **RX:** 144.675 FM mit CTCSS 100 Hz; **TX:** 432.775 FM mit 500 mW EIRP

Grüße DH2SE / DF7RW 1. A47 Ballonmission

Für die Einhaltung des Datenschutzgesetzes ist der Einsender der Mitteilung verantwortlich.

Redaktionsschluss ist jeweils am Sonntag um 10:00 Uhr Ortszeit.

Meldungen für den Rundspruch bitte ausschließlich an die Adresse [DLØBS@DARC.DE](mailto:DLØBS@DARC.DE) senden.