

Dinslaken, den 1. Oktober 2019

## Einladung IARU-Region-1 UHF/Microwave Oktober Contest 2019

Am 5. und 6. Oktober 2019 wird die Dinslakener Clubstation DK0PU am IARU-Region-1 UHF/Microwave Contest teilnehmen. Es werden die Bänder von 70 cm bis 24 GHz aktiviert.

Voraussichtlich wird dies unsere letzte Contestteilnahme in diesem Jahr sein. Leider sind einige OMs an diesem Wochenende urlaubs- oder berufsbedingt nicht anwesend. Daher ist das Contestteam für jede helfende Hand dankbar.

Wie immer sind alle Mitglieder und Freunde von L30 recht herzlich eingeladen sich zu beteiligen bzw. das Contest-Team auf der Halde zu besuchen! Wir treffen uns am Samstag ab kurz nach 09:00 Uhr (MESZ) direkt an der Halde.

Die Contestgruppe freut sich immer über Besucher, entweder zum geselligen Beisammensein am Samstagabend, als Operator oder natürlich auch gerne zur Unterstützung beim Auf- oder Abbau. Spontanbesuche sind selbstverständlich immer möglich und gerne gesehen. Wer mit dem Wagen die Halde hochfahren möchte, ruft bitte auf der 145.425 MHz nach DK0PU bzw. meldet sich per Mobiltelefon (die Telefonnummer steht am Tor). Dann kommt jemand herunter und öffnet die Schranke.

## Rückblick IARU-Region-1 145 MHz September Contest 2019

Wir haben zwei 9 Element Yagis auf dem Mastwagen aufgebaut. Der Aufbau verlief zügig und unspektakulär, wir waren knapp zwei Stunden vor Contestbeginn fertig. Der Abbau verlief ebenfalls sehr zügig, bereits deutlich vor 18:00 Uhr konnten wir die Halde verlassen.

In diesem Contest war die Operatorbesetzung leider etwas dünn, nur Alex, DO7CE, und Ralf, DG6EA, haben Betrieb gemacht. Als um ein Uhr in der Nacht die Station ausgeschaltet wurde, waren wir bei laufender Nummer 195, daher waren wir sicher, dass die Grenze von 300 QSOs im Verlauf des Sonntags übersprungen wird. Leider war es dann doch etwas zäh und wir haben „nur“ 273 QSOs erreicht.

Nachfolgend die vorläufigen Ergebnisse (in Klammern die Vorjahreswerte):

	2 m
QSOs	273 (308)
Punkte	74.527 (85.061)
Durchschnitt pro QSO	273 (276)
ODX	833 km OM3KII (1.215 km EE2R)
Platz	28 (30)

Aktuell belegen wir den neunten Platz im UKW-Contestpokal in der bundesweiten Wertung der Mehrmannstationen.

## Lizenzkurs Gelsenkirchen

Der DARC-Ortsverband Gelsenkirchen N06 startet im Januar 2020 einen Kurs zur Erlangung des Amateurfunkzeugnisses der Klasse E. Weitere Informationen befinden sich auf der OV-Homepage: <https://www.darc.de/der-club/distrikte/n/ortsverbaende/06/funkamateurer-werden/>

## KOMI - RUHRGEBIET QSO-PARTY 2019

Am 12. Oktober 2019 findet die nächste KOMI - RUHRGEBIET QSO-PARTY statt. Dieser Kurzcontest wird veranstaltet zur weiteren freundschaftlichen Bindung zwischen Funkamateuren des Ruhrgebietes und Freunden aus der Republik Komi Russland. Die Ausschreibung findet man unter:

<https://www.darc.de/der-club/distrikte/l/referat-dx-und-diplome/>

## Geostationärer Satellit:

### AMSAT-DL bittet um Funkdisziplin auf QO-100

Der DARC hat auf seiner Homepage die nachfolgende Meldung veröffentlicht: „Die AMSAT-DL bittet die Benutzer des neuen geostationären QO-100 Satelliten um Funkdisziplin. In den vergangenen Wochen haben leider einige Stationen mit erheblich zu viel Sendeleistung und teilweise auch außerhalb der vorgegebenen offiziellen Bandgrenzen gesendet. Auch werden Dauerträger ohne Nennung des Rufzeichens gesendet. Dies wurde auch im Kontrollzentrum von Es'hailSat in Katar kritisch beobachtet.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise: Bitte senden Sie nicht lauter als die CW-Bake. Halten Sie die Bandpläne ein: Unterhalb der CW-Bake und oberhalb der PSK-Bake ist kein Betrieb erlaubt. Der Satellit ist kein Messgerät: Zum Testen ihrer Endstufe im Dauerlauf verwenden Sie bitte ein Dummyload und passendes Messgerät. Kontrollieren Sie regelmäßig die Bandbreite Ihrer Aussendungen, maximale Bandbreite 2,7 kHz, kein FM.

Katar hat der Gemeinschaft der Funkamateure mit dem Satelliten Qatar OSCAR-100 ein großartiges Geschenk gemacht. Wir sollten uns entsprechend angemessen verhalten. Bitte weisen Sie andere Stationen auf dem Transponder freundlich darauf hin. Sollte es weiterhin Verstöße geben, wäre im schlimmsten Fall mit einer zeitweisen Abschaltung zu rechnen.“



## Projekt ENAMS

Für das Projekt ENAMS (Electrical Noise Area Monitoring System) werden immer noch geeignete Standorte gesucht. Auf den folgenden Seiten gibt es weitere Informationen zu dem Projekt. Falls jemand sich aktiv einbringen möchte, kann weiteres Informationsmaterial bei Ralf, DG6EA, angefordert werden.

# **ENAMS** Electrical Noise Area Monitoring System

Vortrag UKW Tagung Weinheim September 2019

DL6SES Dipl.-Ing Klaus H. Eichel

EMV Referent des DARC e.V.

1. ENAMS – Was ist das?
2. Warum machen wir das?
3. Wie funktioniert das System?
4. Was kommt dabei heraus?
5. Für wen sind die Daten?
6. Was wird dargestellt und wie?
7. Was kostet das Ganze?

## **1. ENAMS – Was ist das?**

Ein über Deutschland verteiltes Empfangssystem zur Erfassung des Störpegels im Frequenzbereich von 50 kHz – 30 MHz

## **2. Warum machen wir das?**

Das ENAMS Projekt wurde vom DARC gestartet, da die allgemeinen Störmessungen von der Bundesnetzagentur (BNetzA) nach 2011 nicht mehr vorgenommen wurden und deshalb das Anwachsen des allgemeinen Störpegels in den letzten Jahren durch die starke Verbreitung störender Elektronik in Wohn- und Gewerbegebieten nicht mehr erkannt wird.

## **3. Wie funktioniert das System?**

Es besteht aus 55 Empfängern, die den gesamten Frequenzbereich von Langwelle (50 kHz) bis zur oberen Kurzwelle (30 MHz) abtasten.

Die Empfänger bestehen aus dem SDR Red Pitaya, dem ein 2-Band Vorverstärker (50 kHz - 8MHz und 8 - 30 MHz) vorgeschaltet ist und einer aktiven E-Feld-Antenne für den gesamten Frequenzbereich.

Die Empfindlichkeit des Empfangssystems ist besser als der Störpegel gemäß „ITU ländlich“.

Die Messungen erfolgen alle 10 Minuten in Kanälen von 300 Hz Breite. Die Messwerte werden als Leistungsmittelwert über 1 Sekunde ausgegeben. Die Übertragung erfolgt über eine gesicherte Datenverbindung mehrmals pro Tag an einen zentralen Rechner. Dort werden die Meßwerte in einer Datenbank abgelegt. Die Auswertung erfolgt nachträglich nach unterschiedlichen Kriterien: Tageszeit / Ort / Frequenz / Jahreszeit.

Die Gerätesätze - incl. Antenne + Kabel - sind kalibriert.  
Eine laufende Betriebsüberwachung dient zur Erkennung fehlerhafter Geräte.  
Die Datenmenge beträgt etwa 12 GB/Jahr und Station. D.h. es werden pro Jahr etwa 660 GB erzeugt. Das System ist für einen Betrieb über mindestens 5 Jahre ausgelegt.

Die Empfangsstationen werden dort aufgestellt, wo Funkamateure wohnen und ihre Station betreiben, d.h. von „ländlich“ über „Wohngebiet“ bis zur „städtische Umgebung“. Die Einteilung entspricht den Darstellungen der ITU-Kategorien.

Eine ENAMS Station besteht aus einer Empfangseinheit



und einer besonderen aktiven E-Feld-Antenne, die über ein 25m langes, doppelt geschirmtes Kabel mit Mantelwellen-Verdrosselung angeschlossen ist.

Eine Station benötigt einen Netzanschluß (230V~)

und einen LAN-Anschluß an einen Router.

Der Stromverbrauch liegt unter 0,3 kWh/Tag (weniger als 10 ct/Tag).

#### **4. Was kommt dabei heraus?**

Meßwerte des Störpegels mit 300 Hz Auflösung als Leistungsmittelwert über 1 Sekunde, umgerechnet auch auf andere Normbandbreiten,  
Messungen erfolgen alle 10 Minuten,  
Zusätzlich Spitzenwert-Anzeige, Messbandbreite 10 kHz  
Betrieb des Systems: mindestens 5 Jahre

#### **5. Für wen sind die Daten?**

- Funkamateure
- Behörden z.B. BnetzA
- Forschungsinstitute

#### **6. Was wird dargestellt und wie?**

- Für die Funkamateure:

Darstellung der Störsituation in den Amateurfunkbändern bezogen auf die Ortsdefinition, über Tages- und Jahreszeit, Angaben in dBm/m und S-Stufen  
Grafiken: Störpegel über Frequenz in Abhängigkeit von Tages- und Jahreszeit  
Geografisch: Störschwerpunkte

- Für Behörden:

ähnlich wie für die Funkamateure, jedoch detaillierter und über den vollen Frequenzbereich, Ausgabe in dBm/m und dBµV/m in Normbandbreiten, bzw als Rauschzahl eines Monopols entspr. ITU-Definition

- Für Politiker:

Plakative Darstellung in Torten- und Balken-Diagrammen mit Bezug auf geltende Grenzwerte, Erkennen von Handlungsbedarf

#### **7. Was kostet das Ganze?**

Viele Tausend Arbeitsstunden vom ehrenamtlichen ENAMS-Team, das aus aktiven und pensionierten Fachleuten aus Lehre, Forschung, Industrie und Handwerk besteht.

Ca 30.000,-€ Materialkosten, die aus der Mitgliedschaft Pro des DARC e.V. finanziert werden.

Ein besonderer Dank geht an die **Firma Altec GmbH aus Weißenhorn**, die alle konfektionierten Coax-Kabel und die Radial-Sätze für die Antennen spendet.