

# **Betriebstechnik und HAM- Spirit im Amateurfunk**



**Anregungen und Impulse**

**OE3DHS**

# Allgemein - Betriebstechnik

## Einteilung Betriebstechnik

- 1. Allgemein - Betriebstechnik**
- 2. Sendetechnik**
- 3. Empfangstechnik**

# Allgemein - Betriebstechnik

## Was ist Betriebstechnik?

ist die Fähigkeit, das technische Leistungsvermögen der kompletten Stationsausrüstung, kombiniert mit einer korrekten, sicheren und schnellen Betriebsabwicklung des Operators in die Praxis umzusetzen

# Allgemein - Betriebstechnik

## Schritt 1

**DARUM**

**HÖREN, HÖREN und nochmals HÖREN !!!!!!!**



# Allgemein - Betriebstechnik

## „Newcomer“

- Anfangs sehr viele Dinge ungewohnt
- Routine fehlt
- „Mikrofonangst“
- Unsicherheit mit dem Umgang der eigenen Station
- Englisch von Vorteil

# Allgemein - Betriebstechnik

**„Newcomer“**

**Erfahrene DXer sind euch gerne dabei behilflich!**

**Daher fragen, fragen, .....**

**ABER NUR**

**Übung macht den Meister!**

# Allgemein - Betriebstechnik

## Setup vor QSO

- suchen einer freien Frequenz
- hinterfragen ob Frequenz frei ist
- falls ja, abstimmen des XCVR - TX
- abstimmen der Antenne auf das gewünschte Band
- Antennenausrichtung
- auf der Kunstantenne
- auf der Sendeantenne

# .Allgemein - Betriebstechnik

## **Richtiges Verhalten**

- **keine Abstimmversuche auf einer Frequenz,**
- **vor eigenem CQ-Ruf prüfen ob Anruffrequenz frei ist**
- **CQ-Rufender behält in der Regel die Arbeitsfrequenz**

## Anruffrequenz

- **Eindruck auf dem Band ist nichts los ist FALSCH**
- **eigene Antenne kann nicht das gesamte Geschehen des Bandes aufnehmen**
- **„Tote Zone“**

## Arbeitsfrequenz

- **Wichtig: eine Arbeitsfrequenz aussuchen**
- **sich davon überzeugen, dass diese Frequenz frei ist**
- **reicht kurze Nachfrage: „ist die Frequenz frei“**
- **is this frequency in use**

# . Allgemein - Betriebstechnik

## CQ-Ruf

- beginnen mit „CQ ..... CQ“ 3 bis 5 mal
- mehrmals das eigene Rufzeichen nennen
- buchstabieren – internationales Alphabet
- Deutsch oder Englisch je nach Band
- zwischen den CQ-Rufen Umschaltpausen lassen

# . Allgemein - Betriebstechnik

## QSO-Ablauf

- CQ-Ruf
- Gegenstation Call
- Begrüßung
- Call wiederholen
- Rapport
- Name

# Allgemein - Betriebstechnik

## QSO-Ablauf

- QTH-Mikrofonübergabe-Call Gegenstation-eigens Call
- Stationsbeschreibung
- WX
- Mikrofonübergabe
- Bestätigung
- Verabschiedung
- QSL-Karte Ja/Nein
- Mikrofonübergabe
- Beenden und bitte nicht mit ORT!

# Allgemein - Betriebstechnik

## QSO

- Erster Durchgang – sehr kurz
- Zweiter Durchgang – ausführlich
- Dritter Durchgang - Verabschiedung, wahrscheinlich x-mal

**Es darf heute alles gesagt werden,  
aber man muss es doch nicht unbedingt!**

## Wem „gehört“ Arbeitsfrequenz?

- **jenem, der die Frequenz benutzt kann nach Beendigung des QSO diese Frequenz weiterbenutzen**
- **falls man ein QSO mit einer der beteiligten Stationen machen will bitte QSY vornehmen**
- **es ist unhöflich einfach eine QRG zu besetzen, die von einer andern Station benutzt wird**

# Allgemein - Betriebstechnik

## Mikrofonübergabe im QSO

- oftmals wird aus Bequemlichkeit auf Übergabe verzichtet
- Gegenstation kann nicht feststellen ob man noch spricht
- im Funk-Verkehr ist es **unerlässlich**

**Eine ordentliche Mikrofonübergabe am Ende eines Durchgangs mit Nennung der Rufzeichen muss sein!**

# . Allgemein - Betriebstechnik

## QSO

- ob ein Du oder Sie in der **Anrede** benutzt wird, bestimmt immer der anrufende QSO-Partner
- wenn dieser das Sie benutzt, wird man ihn nicht belehren wollen und stellt sich darauf ein
- im Englischen braucht man sich diese Gedanken nicht zu machen
- Banalitäten, Phrasen und „lautes Denken“ und Kraftausdrücke in QSO möglichst vermeiden

# Der eigene CQ-Ruf - Betriebstechnik

## Beispiele für Antworten auf rufende Stationen

**Sie hören eine Station aus Europa CQ DX rufen**

**Richtiges Verhalten:**

⇒ *nicht antworten, da er außerhalb Europa ein QSO führen will*

# Der eigene CQ-Ruf - Betriebstechnik

## Beispiele für Antworten auf rufende Stationen

**Sie hören eine Station aus DL speziell z.B. in Richtung Spanien rufen**

**Richtiges Verhalten:**

⇒ *nur antworten, wenn Sie sich **auch** in Spanien befinden*

# Der eigene CQ-Ruf - Betriebstechnik

## Beispiele für Antworten auf rufende Stationen

**Sie hören F1XYZ mit folgenden Aufruf:**

„CQ SP; CQ SP;“

**Richtiges Verhalten:**

⇒ *F1XYZ sucht eine Verbindung mit Polen und möchte nicht von Stationen aus anderen Ländern angerufen werden!*

# Der eigene CQ-Ruf - Betriebstechnik

## Antwort auf eigenen CQ-Ruf

Sie rufen CQ-DX nach USA und eine Station aus Holland meldet sich:

⇒ liegt im eigenen Ermessen ob Sie Funkverbindung wollen

# Der eigene CQ-Ruf - Betriebstechnik

## Verzicht auf einen Aufruf

Sie bemerken auf einer Frequenz ein QSO zwischen einer deutschen und einer englischen Station. Sie können die engl. Station aber nicht hören, obwohl Sie versucht haben, die Antenne auszurichten. Das QSO geht zu Ende, und die DL Station verabschiedet sich. Sie hören jetzt, dass weitere Stationen nach dieser englischen Station rufen. Sie selbst können diese aber noch immer nicht hören. Sie befindet sich in der „TOTEN“ Zone

- ⇒ **Es macht keinen Sinn nach dieser Station zu rufen**
- ⇒ **Nur nach Stationen rufen welche man auch hören kann**

# Der eigene CQ-Ruf - Betriebstechnik

## Verkehrsabkürzung QRZ

- wird sehr oft falsch verwendet
- „QRZ“ wird nur gerufen, wenn man selber angerufen wird
- Call der Gegenstation nicht richtig verstanden hat
- QRT

# Der eigene CQ-Ruf - Betriebstechnik

## QSO

- CB-Funkausdrücke sollten vermieden werden, da sich historisch andere Begriffe etabliert haben
- dadurch „Negatives Image“
- Funkamateure sind ebenso Menschen „mit allen Stärken und Schwächen“

das Gesprochene ist weltweit zu hören

# „pile up“ - Betriebstechnik

## Definition

Manchmal hört man auf den HF-DX-Bändern einen zunächst seltsam erscheinenden Funkbetrieb. Eine Station, deren Rufzeichen man zunächst kaum heraushören kann, ruft andauernd andere Stationen auf und gibt nur ganz kurz „DL... five - nine“. Häufig hört man die Gegenstationen nicht einmal. Wenn man dann 5 oder 10 Kilohertz weiterdreht, ist ein ziemliches „Getümmel“ von hunderten von Stationen zu hören, das man „Pile-Up“ nennt.

Wird meistens im Splittbetrieb durchgeführt.

# „pile up“ - Betriebstechnik

- hauptsächlich bei Sonderstationen
- auf seltenen DXCC Land

# „pile up“ - Betriebstechnik

## Verhalten

- **WICHTIG:** zuerst zuhören um festzustellen um welche Station es sich handelt
  - Splitt-Betrieb
  - welche Länder bzw. welche Nummern im Call im Moment gearbeitet werden
- „Es ist einfach so“
  1. Betriebsdienst und Stil des DX-Operators anpassen
  2. Bestimmt der DX-Operator das Geschehen

# „pile up“ - Betriebstechnik

## Verhalten

- alle Daten mitschreiben
- falls QSL-Manager vorhanden ⇒ festhalten
- Anruf nur dann durchführen ⇒ wenn dieses Gebiet bzw. die Nummer im Call speziell von der Gegenstation verlangt wird

# „pile up“ - Betriebstechnik

## Verhalten

- QSO sehr kurz halten
- Call, RST, Name, QTH bekannt geben

**Oft artet das in eine wilde und unkontrollierte Schreierei aus die wenig Sinn macht**

## QSO - Tabuthemen

- Religion
- Politik
- geschäftlicher Bereich
- abfällige Bemerkungen (ethnisch, religiös, rassistisch, etc.)
- anstößiger Humor
- alles, was nicht mit dem Amateurfunkhobby zu tun hat

**Es darf alles gesagt werden,  
aber man muss es doch nicht unbedingt!**

# „RIT“ - Betriebstechnik

## Verhalten

- so wenig als möglich verwenden
- speziell bei den eigenen Aussendungen
- Frequenzverschiebung

# „BAKEN“ - Betriebstechnik

## Verhalten

- weltweit sind sehr viele „BAKEN“ pausenlos in Betrieb
- helfen uns zu erkennen ob das Band in die Richtung, wo wir CQ rufen wollen, auch offen ist
- wenn diese „BAKEN“ nicht hörbar sind so wird der CQ-Ruf keinen Erfolg in diese Richtung (Kontinent) bringen
- BAKEN senden ausschließlich in CW
- Frequenzen 14100, 18110, 21150, 24930, 28200
- 0,1 W, 1 W, 10 W, 100 W
- Homepage von DL8WX

# „Q-Gruppen“ - Betriebstechnik

- hauptsächlich in Verwendung in CW
- auch in Digital-Mode

## QSO - Grundsätzlich

- häufige Unsitte – aufzählen von Firmennamen
- ellenlange Durchgänge von selbsternannten Predigern

## DX-Fenster - HF-Bänder

- in CW – die ersten 5 khz jeden Bandes
- in J3E
  - 28.490 - 28.500
  - 21.290 - 21.300
  - 1845
  - 14.190 - 14.200
  - 7045
  - 1845

## Ethik

- sind wir Viktualienhändler?
- oder sind wir staatlich geprüfte Funkamateure
- daher Ausdrücke wie:
  - Handgurke
  - Spargel
  - u.a.

# Sende- und Empfangstechnik

**Ethik**

**vy 73**

**55**

## QSO – Runden

- bei Einstieg Überblick über Anzahl der Teilnehmer verschaffen
- Gesprächsthematik
- QRX – oder einfach bitte um Aufnahme in die QSO-Runde
- vollständiges Rufzeichen nennen (Prefix und Suffix)
- Mikrofonweitergabe in der Reihenfolge

## Contest

- Funkwettbewerb als Leistungstest der eigenen Condition und Technik
- zur Verbesserung des Länderstandes
- Erfüllung der Diplombedingungen
- schafft Erfolgserlebnis
- fördert Gemeinschaftsgefühl und Stresshormone

# Sende- und Empfangstechnik



## Conclusio

### Gute Betriebstechnik

**1. bringt den gewünschten Erfolg**

**1. ist besser als ein KW Sendeleistung**

# Sende- und Empfangstechnik



**Ich danke für die Aufmerksamkeit und hoffe  
einen Beitrag zum besseren Verständnis der  
Betriebstechnik bei unserem gemeinsamen  
Hobby beigetragen habe**