



## Alle Jahre wieder: Weltmeisterschaft im Amateurfunk Ilmenauer Contest-Station will Erfolgsserie fortsetzen

Die große Schar von Fußball-Anhängern müsste eigentlich die vergleichsweise kleine Gruppe von etwa 74.000 Funkamateuren mit der Lizenz zum Senden bezüglich ihrer häufig ausgetragenen Weltmeisterschaft beneiden. Immerhin findet jedes Jahr am zweiten vollständigen Juli-Wochenende die von der International Amateur Radio Union (IARU) ausgeschriebene Kurzwellenmeisterschaft statt, bei der man auch noch freie Standortwahl innerhalb der eigenen Landesgrenzen hat. Der Lohn für die vorderen Platzierten der IARU-WM fällt dagegen karg aus. Es gibt eine Teilnahme-Urkunde, inzwischen als PDF, versteht sich. Die Platzierung wird in Fachzeitschriften und auf Websites veröffentlicht. Wenn es besonders gut läuft, kommt noch das öffentlich-rechtliche Fernsehen vorbei und sendet einen 2-Minuten-Beitrag im Regionalprogramm. Die Motivation der Beteiligten, sich nach wochenlanger Vorbereitung 24 Stunden dem Stress zu unterziehen, möglichst viele Funkverbindungen zu möglichst vielen Gebieten herzustellen, kann man allgemein als sportlichen Ehrgeiz erklären. Die persönliche Interessenlage der Mitglieder einer Contestmannschaft, die bei der deutschen Mannschaft DA0HQ [1] aus über 100 Aktiven besteht, variiert durchaus. Während des Contests sind Operateure gefragt, die konzentriert und reaktionsschnell eine gute Betriebsabwicklung beherrschen und nebenbei

**Bild oben:** Blick in den Funkraum; oberhalb der Transceiver befinden sich Weltkarten in Azimut-Darstellung, auf welchen die Drehrichtungen der Antennen angezeigt werden.

jede einzelne Funkverbindung im Computer-Logbuch dokumentieren. Reine Technik-Spezialisten, die ihre Mission im Aufbau leistungsfähiger Technik sehen und das eigentliche Funken dann nur noch als Nebenprodukt ihrer Arbeit betrachten, müssen im Vorfeld ihren Job machen. Der vermeintliche Kleinkram, wie das Zusammenstellen der Mannschaft, QSL-Karten-Herstellung, Pflege der Website, Aufbereiten der Logs usw. erfordert einen hohen organisatorischen Aufwand in diesem Orchester des Funk-Zusammenspiels.

Bei der Kurzwellen-WM setzt sich die erreichte Punktzahl aus der Anzahl der Funkverbindungen (QSOs) und Multiplikatoren zusammen. In diesem Contest werden als Multiplikatoren die erreichten ITU-Zonen gewertet. Funkverbindungen außerhalb der eigenen Zone und außerhalb des eigenen Kontinents werden mit einer höheren Punktzahl bewertet. Aus dieser Regelung ergeben sich die Anforderungen an die Taktik. Das dicht besiedelte Mitteleuropa ermöglicht eine Vielzahl von Funkverbindungen, die jedoch mit geringen Punkte-Werten verbunden sind. Funkverbindungen nach Übersee, die mit mehr Punkten bedacht werden, sind aufgrund wechselnder Ausbreitungsbedingungen und einem zum Teil geringeren „Angebot“ an anrufenden Stationen mit einem erhöhten Zeitaufwand verbunden. Entscheidend für die Platzierung ist somit ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Fleißarbeit mit vielen europäischen Stationen und DX-Verbindungen. Als Multiplikator zählen die 75 ITU-Zonen, in die die Welt eingeteilt ist. Man muss neben vie-

len Verbindungen auch möglichst viele Gebiete der Erde erreichen, um als Produkt aus beiden Teilen ein hohes Gesamtergebnis zu erzielen.

Die Kurzwellen-WM wird auf den Amateurfunk-Bändern 160 m, 80 m, 40 m, 20 m, 15 m und 10 m in den Betriebsarten Telegrafie (CW) und Einseitenbandtelefonie (SSB) ausgetragen. Um miteinander in Kontakt zu kommen, können die Beteiligten sich mit einem allgemeinen Anruf bemerkbar machen, oder sie antworten auf den Ruf einer anderen Station. HQ-Stationen, die ausnahmslos als Mannschaften antreten, setzen sich üblicherweise auf je einer Frequenz im CW- und im SSB-Teil der einzelnen Bänder fest und antworten auf Anrufer. Mit „Head Quarters“ werden die Quasi-Nationalmannschaften bezeichnet. Sie vertreten die nationalen Amateurfunkverbände und senden beim Ziffernaustausch den Rapport nach RST- oder RS-Schlüssel und ein Kürzel für ihre Organisation, während alle anderen Teilnehmer den Rapport und ihre ITU-Zone mitteilen. Die 12 Einzelstationen einer HQ-Mannschaft müssen sich nicht am gleichen Standort innerhalb ihres Landes befinden. Die örtliche Trennung erleichtert das Arbeiten, denn eine Konzentration von 12 Sendern mit einer Vielzahl von Antennen an einem einzigen Ort ist in unseren Breiten schwierig zu beherrschen. Im Fall von DA0HQ hat der Standort Ilmenau das größte Aufkommen zu bewältigen. Andere Stationen in Deutschland übernehmen jeweils ein Band und eine Betriebsart.

Das Gebäude der Klubstation DF0HQ [2] befindet sich 570 m über NN am nördlichen Stadtrand von Ilmenau. Das Stadtgebiet ist in Sichtweite, jedoch ist das Funkgelände weit genug entfernt, um aus dem



Die in der Endstufe verwendete Röhre SRS457 ist eine luftgekühlte Tetrode.

dicksten Störnebel im Tal heraus zu sein. Amateurfunk wird hier seit 1970 betrieben. Ursprünglich befand sich an dieser Stelle eine Sternwarte, die aufgrund zunehmender Lichtstärken aus dem Stadtgebiet aufgegeben wurde, so dass das unscheinbare Gebäude als Klubstation der Technischen Hochschule genutzt wurde. Von Anfang an lag das Hauptaugenmerk auf der Teilnahme an internationalen Contests, woran sich bis heute nichts geändert hat. Die IARU-Weltmeisterschaft bildet den alljährlichen Höhepunkt im Contest-Kalender. Ausschließlich bei diesem Contest darf das Rufzeichen DA0HQ verwendet werden. Inzwischen ist es für Funkamateure in Deutschland zu einer Art Synonym für erfolgreiche Contester geworden. Die Statistik spricht für sich. In der Zeit von 1991 bis 2014 errang DA0HQ zwölf Weltmeister-, sieben Vizeweltmeistertitel, drei dritte und zwei fünfte Plätze. Die Kernmannschaft in Ilmenau besteht aus derzeitigen und ehemaligen Mitarbeitern, Studenten und Absolventen der Technischen Universität. Stationsleiter ist Björn Bieske, DL5ANT, der seit 1983 im Besitz einer Amateurfunkgenehmigung und seit 1986 in Ilmenau dabei ist. Björn hat diese Aufgabe von Dr. Lothar Wilke, DL3TD, übernommen, der 2011 bei einem Unglücksfall ums Leben kam. Die jetzigen Aktiven sind bestrebt, die von Lothar und anderen ehemaligen Gründungsmitgliedern begonnene Erfolgsgeschichte fortzusetzen.

Betreffs der verwendeten Transceiver, den eigentlichen Sende- und Empfangsgeräten, findet man bei DF0HQ ausschließlich industriell hergestellte Technik mit 100 W und 200 W Ausgangsleistung von den bekannten Herstellern aus Japan und den USA. Die Endstufen mit 750 W Ausgangsleistung sind für die Amateurfunkbänder angepasste Schiffssender SS1000 vom Funkwerk Köpenick. Ein großer Anteil selbst gebauter Technik fällt bei den Antennen auf. Die Ilmenauer setzen hauptsächlich auf den Eigenbau von Quad-Antennen, die sich durch flache Abstrahlwinkel und einen ruhigen Empfangspegel auszeichnen. Industrielle Hersteller von Quads sind selbst im Utility und im militärischen Funk dünn gesät. Bei den Professionellen haben sich hauptsächlich Mehrelement-Beams und



*Björn (Ben) Bieske, DL5ANT, ist Stationsleiter von DF0HQ in Ilmenau.*

Logperiodics durchgesetzt. Der Klassiker der aus quadratischen Ganzwellenschleifen bestehenden Quad-Richtantennen ist die Cubical Quad, ein aus zwei quadratischen Schleifen bestehender Draht-Quader. Der Umfang der Quad-Elemente entspricht der Wellenlänge des betreffenden Bandes. Der optimale Abstand beider Quad-Elemente liegt bei 0,12 Lambda. Als Erfinder der Cubical Quad gilt der US-amerikanische Funkamateur Clarence C. Moore (1904 - 1979), der diese Bauform erstmals Anfang der 1940er Jahre als Provisorium bei Radio HCJB Quito errichtete, nachdem eine andere Richtantenne durch Koronaentladungen unbrauchbar geworden war [3]. Zusätzlich zu den kombinierten Sende- und Empfangsantennen sind in Ilmenau 2 m hohe Beverage-Antennen in verschiedene Richtungen aufgebaut, die als reine Empfangsantennen schwache DX-Signale herausfiltern sollen. SDRs werden vor und während des Contests genutzt, um die Ausbreitungsbedingungen genau zu erkunden. Seit einigen Jahren sind die einzelnen Stationen von DA0HQ während des Contests miteinander vernetzt, so dass sie über das Geschehen auf den Bän-

dern bei den jeweils anderen Stationen im Bilde sind.

2014 belegte DA0HQ den dritten Platz hinter den Mannschaften aus Frankreich und Spanien [4]. In diesem Jahr stehen über 20.000 Funkverbindungen im Log. Die errechnete Punktzahl liegt bei 25 Millionen. Welche Platzierung sich aus diesen Zahlen ergibt, wird von der IARU nach Auswertung aller Logs am Ende des Jahres mitgeteilt.

*Gerhard Roleder*

## Verweise

- ⇒ [1] <http://www.da0hq.de>
- ⇒ [2] <http://www.df0hq.de>
- ⇒ [3] Rothammel, Karl: Antennenbuch, Militärverlag der DDR, Berlin 1989, 11. Auflage
- ⇒ [4] Bieske, Björn: 90 Jahre IARU: DA0HQ kämpft wieder um WM-Titel, Funkamateure 7/2015

### Quad-Antennen bei DF0HQ in Ilmenau

Band	Elemente	Höhe
40 m	3	27 m
20 m / 15 m / 10 m	4	18/27 m
20 m / 17 m / 12 m	2	14 m
15 m	6	18 m
10 m	6	18 m

### Standorte und Frequenzen von DA0HQ 2015

Standort	Band / Frequenz	Betriebsart
Mühlburg bei Erfurt	10 m / 28 MHz	CW
Weeze	10 m / 28 MHz	SSB
Ilmenau	15 m / 21 MHz	CW
Wetzstein bei Bad Lobenstein	15 m / 21 MHz	SSB
Weeze	20 m / 14 MHz	CW
Kerpen	20 m / 14 MHz	SSB
München	40 m / 7 MHz	CW
Ilmenau	40 m / 7 MHz	SSB
Windesheim	80 m / 3,5 MHz	CW
Ilmenau	80 m / 3,5 MHz	SSB
Horschlitt bei Berka/Werra	160 m / 1,8 MHz	CW
Ilmenau	160 m / 1,8 MHz	SSB