Tipps zur Verbesserung der KW- Antennen - Anpassung und Abstrahleigenschaften *(Info von OE6CLD 2022)*

• Sich persönliche Ziele setzen
• Andere vergleichbare *Amateurfunkstationen* / Rx+Tx-Signale analysieren
• Ausbreitungsbedingungen informieren
• Signalvisualisierung im WEB nutzen (SDRs, Wasserfall, …)
• Kritische Analyse /Bewertung der Ergebnisse

Strategie
• Vorher
– Antennen- Vergleiche, Signalstärken (RBN, WSPR)
– Ausbreitungsbedingungen (div. Tools- Informationen)

• Während
– Wo wird man gehört ? (RBN, WSPR)
– Ausbreitungsbedingungen (div. Tools)

• Danach
– Nachbearbeitung und Dokumentation
– Analyse der Messergebnisse…..
– Vergleiche mit anderen QSO-Teilnehmern

Tools:
– Ausbreitungsbedingungen
– RBN Reverse Beacon Network (CW, RTTY)
– WSPRnet

Ziele
• Zum Nachdenken anregen
• Aha Erlebnisse schaffen
• Möglichkeiten für eigene Messungen aufzeigen und dokumentieren
• Motivieren gemeinsam mit anderen Funkamateuren Projekte diskutieren und umzusetzen

Messungen an KW-Antennen
Inhalt
• Antennentypen
Messantenne / Vergleichsantenne
• Antennen für 40m-Band
• 3 bzw. 5 m Aufbau-Höhe
• Vergleichsantenne Referenz-Dipol

Grundrauschen
• Verlauf **auf 40m Band**

Fading
• Signalschwankungen…..

Lokale Störungen / EMV Problematik
• Eigener Mess- PC usw. ?
• Schaltregler, Speisung 230 Volt auf DC
• Breitbandstörungen und Impulsstörungen
• Industriestörungen

Aufbau des Messplatzes
• Messgeräte / Laptop usw….

Mantelwellensperre beim Speisepunkt der Antenne
• Jede Antenne wurde mit einer MWS am Speisepunkt ausgerüstet
• Beim Empfänger muss ebenfalls eine MWS installiert sein
• Abblocken von unerwünschten Abstrahlungen

• Eingesetzte Technik

SDR Empfänger…
• Externer Abschwächer nötig bei hohen Antennensignalen
• 0-30 MHz Aufzeichnung
• Einfache Darstellung der Signalpegel und Frequenzen oder Signalpegel und Zeit auf einer bestimmten Frequenz

Software
• Mit **WEB-SDR** sind bis 30 MHz Aufzeichnungen möglich
• Speicherung / Auswertung von wav.-Files und Analyse von wav.-Files
• Ermöglicht die Darstellung der Signale
• Abspeicherung als PDF-File

• Antennenvergleiche DL2DAP
• **Vergleichsmessungen** am selben Standort von der **HF-P1 (neu)** sowie
1. einer EndFed- Antenne im 40m Band und
2. einer für 40m verkürzten Fritzel- Dipol-Antenne

• Erfahrungen und Vortrag bzw. Beitrag
Durchführung der Tests
• Aufwand für die Messungen
• Definition was will ich
• Vorbereitung, Antennenplatz, Material rüsten
• Test der RX und PC (EMV)
• Aufbau und Funktionstest
• Test– alles notieren
• Namensgebung der Dateien und Infos
• Nach jeder Messung Kontrolle der Resultate
• Erstellen der Auswertungen / Präsentationen

Einfluss von Mantelwellensperren (MWS)
Abstrahlung von Störungen
• Eine Mantelwellensperre beim Speisepunkt der Antenne ist obligatorisch
• Eine Mantelwellensperre im Shack verhindert eine Abstrahlung von Störungen über das Koaxkabel
• Verändert die eingesetzte MWS die Eigenschaft einer Antenne durch eine veränderte Transformation?