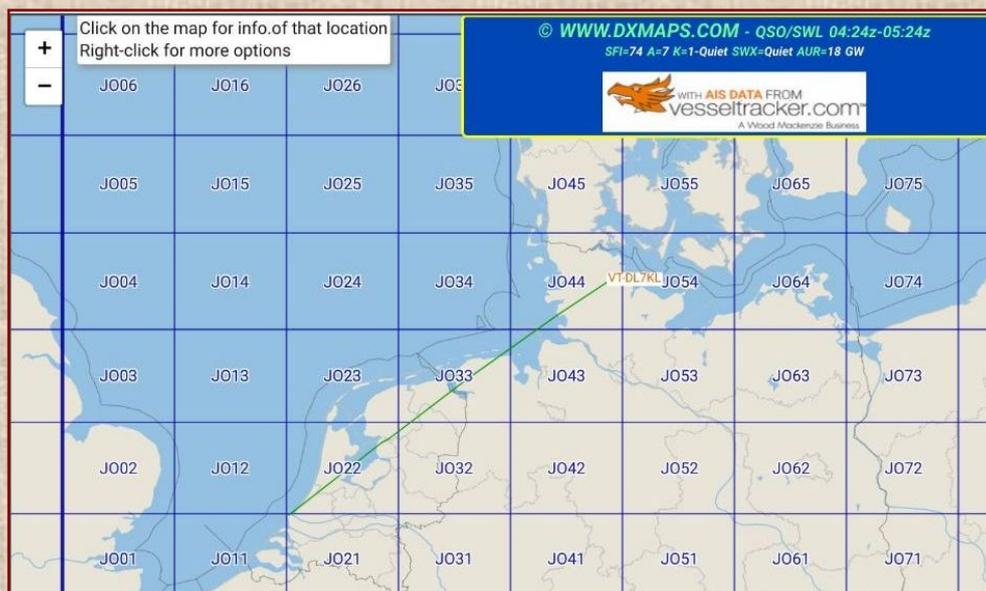


Dieser Beitrag richtet sich vornehmlich an den aktiven bzw. ambitionierten UKW-Amateur und schließt an meinen Beitrag **Monitoring auf 144 MHz** an.

Die DXMAPS.COM-Website zeigt auf Karten oder Listen die neuesten Kontakte und Empfangsberichte in den verschiedenen Amateurfunk- und SWL-Bändern an. Ziel ist es, einen detaillierten, aber umfassenden Überblick über die Ausbreitungsbedingungen in Echtzeit zu erhalten. Man navigiert einfach nach <https://www.dxmaps.com>, um auf die

neueste Version zugreifen zu können.

Die AIS-Daten erhält DXMaps in Echtzeit von Vesseltracker über eine UDP-Verbindung, (**U**ser **D**atagram **P**rotocol) sie beinhalten Rufzeichen der meldenden Station mit vorgestelltem VT- (VT-DL7KL), Frequenz und MSI-Nummer des Schiffes, sowie beide Locatoren.



DL7KL mit Tropo, Entfernung 475 km

Für mich als Antennenpartner von Vesseltracker.com, ist es von Vorteil, dass auch die amateurfunkbezogene Auswertung der Daten erfolgt. Über die DXMaps-Plattform von Gabriel, **EA6VQ** in Palma de Mallorca, werden alle Reichweiten über 300 km von ihm erfasst, bearbeitet und als farblich markierte Strecke dargestellt.



Aufgrund der geringen Sendeleistungen der AIS-Transceiver, sowie des geringen Gewinns der verwendeten Antennen, können bei AIS lediglich troposphärische und Sporadic-E-Ausbreitungen erkannt werden.

Tropo-Überreichweiten zeichnen sich üblicherweise durch Entfernungen zwischen 500 und 1000 km aus. Meine Antenne empfängt Signale bevorzugt aus südwestlichen Richtungen.



www.dxmaps.com 13:44z WWW info: SFI=74 A=7 K=1-Quiet SWX=Quiet AUR=22 GW

Time	Call	Mode	Dist	Info
2021-05-22 13:44	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	248037000 (JM27PR) 308 km Tropo CHEMICAL VOYAGER
2021-05-22 13:43	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	511100380 (JM26NR) 383 km Tropo
2021-05-22 13:40	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	006052110 (JM16OR) 319 km Tropo
2021-05-22 13:38	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	538003180 (JM27XK) 373 km Tropo MOL DOMINANCE
2021-05-22 13:38	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	538004336 (JM26WT) 417 km Tropo PYXIS
2021-05-22 13:37	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	636018935 (JM26WT) 417 km Tropo
2021-05-22 13:35	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	373183000 (JM27XM) 388 km Tropo MSC DEILA
2021-05-22 13:35	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	538006686 (JM27NJ) 324 km Tropo SSI AVENGER
2021-05-22 13:34	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	538007603 (JM27HI) 300 km Tropo BAHIJAH
2021-05-22 13:34	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	244140321 (JM27KF) 325 km Tropo SYMPHONY SPIRIT
2021-05-22 13:34	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	374407000 (JM37BO) 373 km Tropo YONG HANG 9
2021-05-22 13:34	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	351217000 (JM27OH) 336 km Tropo LETO
2021-05-22 13:33	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	352383000 (JM27GF) 308 km Tropo
2021-05-22 13:33	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	229357000 (JM27ME) 337 km Tropo PHOENIX AN
2021-05-22 13:32	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	248080000 (JM27LH) 322 km Tropo ATLANTIS ARACELI
2021-05-22 13:32	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	636018059 (JM27VM) 382 km Tropo
2021-05-22 13:31	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	636020518 (JM27OE) 348 km Tropo
2021-05-22 13:30	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	215074000 (JM27LF) 329 km Tropo ANTHIA
2021-05-22 13:29	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	256566000 (JM37EI) 408 km Tropo CASTILLO DE NAVIA
2021-05-22 13:28	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	248037000 (JM27QS) 310 km Tropo CHEMICAL VOYAGER
2021-05-22 13:28	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	246063000 (JM27XJ) 376 km Tropo MOANA
2021-05-22 13:25	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	511100380 (JM26NR) 383 km Tropo
2021-05-22 13:24	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	006052110 (JM16OR) 319 km Tropo
2021-05-22 13:22	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	538003180 (JM27XK) 388 km Tropo MOL DOMINANCE
2021-05-22 13:22	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	568584000 (JM26WT) 417 km Tropo ASIAN TRIUMPH
2021-05-22 13:21	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	538008082 (JM27LA) 348 km Tropo S/Y MYSTERY
2021-05-22 13:20	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	248497000 (JM27VH) 372 km Tropo SEAAAMAZON
2021-05-22 13:20	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	538004336 (JM26WT) 417 km Tropo PYXIS
2021-05-22 13:19	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	373183000 (JM37AM) 373 km Tropo MSC DEILA
2021-05-22 13:19	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	636018935 (JM26WT) 417 km Tropo
2021-05-22 13:19	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	538006686 (JM27OJ) 329 km Tropo SSI AVENGER
2021-05-22 13:18	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	351217000 (JM27PH) 341 km Tropo LETO
2021-05-22 13:18	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	538007603 (JM27II) 305 km Tropo BAHIJAH
2021-05-22 13:18	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	244140321 (JM27JF) 320 km Tropo SYMPHONY SPIRIT
2021-05-22 13:17	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	229357000 (JM27LE) 333 km Tropo PHOENIX AN
2021-05-22 13:17	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	352383000 (JM27HF) 312 km Tropo
2021-05-22 13:17	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	241427000 (JM27VF) 378 km Tropo ANANGEL FUTURE
2021-05-22 13:16	EA6VQ	JM1DHN	101 975.0 AIS	636018059 (JM27VM) 380 km Tropo
2021-05-22 13:16	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	248080000 (JM27LH) 322 km Tropo ATLANTIS ARACELI
2021-05-22 13:15	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	636020518 (JM27OE) 348 km Tropo
2021-05-22 13:12	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	357395000 (JM27VL) 369 km Tropo GREAT SPRING
2021-05-22 13:12	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	248037000 (JM27QS) 310 km Tropo CHEMICAL VOYAGER
2021-05-22 13:08	EA6VQ	JM1DHN	102 025.0 AIS	355820000 (JM27EF) 300 km Tropo GLORIOUS HOPE

Unter bestimmten Voraussetzungen haben Wetterverhältnisse erheblichen Einfluss auf die Ausbreitungsbedingungen auf den VHF- und UHF-Frequenzbereichen. Folgende Wetterlagen können hier erheblich Einfluss haben:

- 1. Ein heranziehendes Hochdruckgebiet.
- 2. Zwischenhocheinfluss.
- 3. Troposphärische Überreichweiten durch Temperaturumkehrung. (Inversionswetterlagen).

- 4. Höheninversionen.
- 5. Bodeninversionen.
- 6. Advektionsinversionen.
- 7. Absinkinversionen.

Aufschluss ergibt hier das Abhören des Bakenbandes oder die Beobachtung der SSB-Frequenzen in den entsprechenden Richtungen. Es lohnt es sich in jedem Fall, die Funkwetterberichte in den diversen Rundsprüchen abzuhören. Hier werden sehr oft Hinweise auf gute Ausbreitungsbedingungen gegeben. Ein weiteres Indiz für Tropo-Bedingungen ist, wenn von höheren Temperaturen auf Berggipfeln gesprochen wird und die Temperaturen in Tallagen dagegen niedriger sind. Wir Funkamateure freuen uns natürlich über die Überreichweiten und die Mitteilungen der kommerziellen Anbieter.

Sporadic E (ES)

Weitverbindungen in Sporadic E sind möglich, wenn sich in etwa 100 km Höhe eine ionisierte Schicht bildet. Diese Erscheinung kann man bis heute nicht vorhersagen, weil sie wissenschaftlich noch nicht erforscht werden konnte. Sporadic E oder abgekürzt „ES“ wird von der Tatsache abgeleitet, dass die Reflexion in der E-Schicht der Ionosphäre und nur sporadisch auftritt. Über die Entstehung von ES gibt es bis heute nur Theorien, aber keine eindeutige Antwort. Es ist aber beobachtet worden, dass diese Schichten, die räumlich begrenzt sind, zu bestimmten Jahreszeiten verstärkt auftreten. Außerdem treten diese Erscheinungen auch bei einer ruhigen Erdmagnetik auf. Es könnte also sein, dass die Magnetfelder der Erde einen Einfluss auf Bildung der ES-Schichten haben. Ein Zusammenhang mit dem 11jährigen Sonnenfleckenzyklus konnte bisher noch nicht sicher bewiesen werden. Diese ES-Schichten bilden sich in etwa 100 km Höhe und haben eine Dichte von mehreren 100 Metern bis zu etwa 1000 Metern. Die Ausdehnung einer solchen Schicht variiert sehr stark. Eine Bestimmung der Größe bzw. der Ausdehnung ist nur sehr schwer möglich. Man vermutet aber, dass diese Schichten bis zu 100 x 100 km groß sein können. Diese Schichten sind oft in Bewegung. Man bemerkt das, weil die Signale sehr stark mit QSB behaftet sind. Diese Schichten wandern durch die Drehung der Erde in westliche Richtung, sie bleiben also nicht stationär. In gewissen Gebieten Europas werden verstärkt ES-Öffnungen beobachtet. Reflexionszentren befinden sich oft über Norditalien, der Schweiz oder Süddeutschland. Eine gewisse Häufigkeit von ES-Öffnungen tritt in den Monaten von Mitte Mai bis Mitte August auf. Besonders in den ersten beiden Wochen im Juni kommt es dadurch zu sehr zahlreichen und stark ausgeprägten Überreichweiten. Zu folgenden Uhrzeiten sind Öffnungen schon sehr oft beobachtet worden: Zwischen 8:00 und 22:00 Uhr UTC. In der Zeit von 16:00 bis 18:00 Uhr UTC ergibt sich eine starke Konzentration dieser Bandöffnungen. Diese Öffnungen können von einigen Minuten bis zu einigen Stunden anhalten. Bei längeren Öffnungen tritt hier eine starke Schwankung der Feldstärken auf. Die Reichweiten erstrecken sich von mindestens 1000 km bis maximal 2200 km. Größere Distanzen können überbrückt werden, wenn im Zusammenhang mit ES auch noch Tropo auftritt. Es kommt auch vor, dass eine zweite ES-Schicht auftritt. Dann sind Reichweiten von 3500 km und mehr möglich.

Aurora - was ist das? Am Anfang einer Aurora steht eine Eruption auf der Sonne. Plasma wird ausgeschleudert und gelangt in das Magnetfeld der Erde. Dieses Plasma konzentriert sich entlang der magnetischen Feldlinien und erreicht nach einer gewissen Zeit unsere Erdatmosphäre. Dort verursacht es eine Ionisation. Auroraerscheinungen sind nicht nur auf den Nordpol beschränkt (Aurora borealis)

sondern treten auch am Südpol (Aurora. australis) auf. Diese Erscheinungen am Südpol sind aber für uns in Europa nicht von Bedeutung. Die Häufigkeit und Intensität der Aurora steht auch in einem gewissen Zusammenhang mit dem 11jährigen Sonnenzyklus. Bei starken Auroraerscheinungen ist die Erdmagnetik stark gestört. Eine Aurora entsteht etwa 100 km über der Erdoberfläche bzw. ist in dieser Höhe wirksam. Außerdem sind Aurorasignale sehr mühsam zu verstehen, weil die Signale sehr stark verbrummt sind. Eine Funkverbindung in CW ist hier wesentlich einfacher zu gestalten. In folgenden Monaten werden verstärkt Auroraerscheinungen beobachtet: Januar, April, Mai, August, September, Oktober. Zu folgenden Tageszeiten kann Aurora auftreten: 15:00 UTC - 19:00 UTC. Ein zweiter Schub erfolgt dann manchmal gegen 23:00 Uhr UTC. (Diese Angaben sind nicht unbedingt verbindlich).

Quellen:

DXMaps.com

Vesseltracker.com

Beitrag DL8RJ

Funkamateure 6/21 Seite 498