

XX9D – 45.000 QSOs aus Macao

Andreas Paulick, DL5CW

Von Rolf, DL7VEE kam Mitte 2016 die Anfrage, ob ich vielleicht Lust und Zeit hätte, an einer Expedition nach Macao teil zu nehmen. Macao ist, mit Platz 57 auf der Liste der weltweit meist gesuchten DXCC Ländern kein extrem seltenes Land, aber es bestand auf jeden Fall die Aussicht auf schöne Pile Ups und flotten Funkbetrieb rund um die Uhr. Daher brauchte ich nicht lange zu überlegen und sagte spontan zu.

Die Expedition war für den Februar 2017 geplant. Zu dieser Zeit konnte man sowohl auf den High als auch auf den Low Bands mit relativ guten DX Ausbreitungsbedingungen rechnen. Besonders auf 80 und 160 m war Macao in Europa und Nordamerika noch sehr gefragt, da vorangegangene Expeditionen in Ermangelung von Platz zum Aufbau der Lowband Antennen ihr Augenmerk mehr auf die höheren Bänder gelegt hatten.

Als unseren Helfer in Macao konnten wir Bom, XX9LT gewinnen. Er war uns eine große Hilfe bei der Beschaffung unseres Expeditionsrufzeichens XX9D und bei direkten Absprachen mit den Managern unseres Hotels vor Ort. Neben Bom gehörten unserem Team 10 weitere erfahrene Funkamateure. Alle aus Deutschland mit Expeditionserfahrung. Im Einzelnen waren das DJ9KH Werner, DL2AWG Günter, DL2HWA Dietmar, DL2RNS Norbert, DL3HRH Jürgen, DL4SVA Georg, DL7VEE Rolf, DM2AUJ Wolf, DM2AYO Sid und ich, DL5CW.

Am Samstag, den 11.02. traf sich unser Team auf dem Flughafen Frankfurt. Es gelang uns, ohne zusätzliche Gebühren für Übergepäck und Überlänge auszukommen. Immerhin mussten vier komplette Stationen bestehend aus Elecraft K3, Elecraft bzw. Expert Endstufen, Netzteile und Zubehör, verschiedene Glasfibernasten, ein 10 m Aluminium Mast und ein Hexbeam transportiert werden. Etliche hundert Meter Draht, Koaxkabel, Highpower Filter, Triplexer und Laptops vervollständigten die Ausrüstung.



Unser Hotel, das „Grand Coloane Resort“, lag außerhalb des Stadtzentrums direkt im Süden am Meer. Da im Februar in Macao keine Badesaison ist, war es kaum belegt. So konnten wir im Vorfeld sechs nebeneinanderliegende Zimmer in der obersten Etage buchen. Eines davon diente als Stationsraum, die restlichen fünf als Unterkunft. Nach unserer Ankunft im Hotel begannen wir unverzüglich mit dem Aufbau der Stationen. Da jedes Zimmer über einen großen Balkon verfügte, konnten wir alle Antennen problemlos unterbringen.



Insgesamt bauten wir auf den Balkonen fünf Antennen auf. Je eine Loop für 17 und 12 m, Vertikals für 40 m und 30 m, den Hexbeam für 20 bis 10 m sowie eine Vertikal für 80/160 m. Letztere war so ausgelegt, dass sie für den Betrieb auf dem jeweiligen Band umgesteckt werden musste. Das ging aus verschiedenen Gründen nur tagsüber, so dass wir in einer Nacht entweder nur auf 80 oder nur auf 160 m funken konnten. Außer dem Hexbeam gab es für jedes Band eine optimierte Antenne mit eigenem Koaxkabel. Die Vertikals wurden mit

einem oder zwei elevated Radials betrieben, um keine Störungen über Erdschleifen einzufangen. Außerdem verwendeten wir pro Band und Station grundsätzlich zwei separate Bandfilter. Eins zwischen Transceiver und Endstufe und ein High Power Filter nach der Endstufe.

Die Telekommunikationsbehörde von Macau bestand auf einer Abnahme der Stationen. Am Montagnachmittag kamen dann auch drei Vertreter der Behörde, die akribisch jede Station inspizierten, alle Gerätenummern notierten und Fotos von den Stationen und Antennen schossen.



Übrigens war eine Voraussetzung für die Erteilung unseres kurzen Rufzeichens XX9D, eine einjährige Mitgliedschaft in der „Macau Amateur Radio Society“, verbunden mit dem Beitrag für ein Jahr. Und das für jeden einzelnen von uns. Dafür gab es aber dann aber auch zusätzlich für jeden ein individuelles Rufzeichen mit einer zeitlich begrenzten Genehmigung im Chipkartenformat. Die durfte sich jeder von uns persönlich bei der Telekommunikationsbehörde abholen. Meins lautete XX9TCW.

Nachdem alles aufgebaut und auch die letzten bürokratischen Hürden genommen waren, war XX9D endlich On Air. Und die Pile Ups waren von Anfang an gewaltig. Wenn man an einer DXpedition teilnimmt, die sich das Ziel setzt, in der begrenzten Zeit das maximal mögliche an QSOs heraus zu holen und dabei auch die Bänder, Betriebsarten und die

Regionen in der Welt bedienen will, in denen das DXCC Land noch sehr gefragt ist, kann man nicht im Holiday style arbeiten. Das bedeutet, die vorhandenen Ressourcen an OPs und Technik müssen rund um die Uhr optimal eingesetzt werden. Ein Schichtplan, an den sich alle halten, ist dabei die erste Voraussetzung. Unser Schichtplan sah 4,5 Stunden Schicht und 9 Stunden Pause für jeden OP vor. Eine 4,5 Stunden Schicht erscheint zunächst etwas eigenartig. Warum nicht vier Stunden – eine glatte Zahl? Nun die Lösung ist verblüffend einfach: durch dieses System verschiebt sich der Beginn der Schichten und die Pausenzeiten täglich um drei Stunden. Es erlebt also jeder mal bessere und mal schlechtere Bedingungen und man kann zu mehr oder weniger guten Zeiten einen Abstecher in die Umgebung machen. Dieses System wurde von allen genau eingehalten und hat sich gut bewährt, wengleich es auch mit Urlaub gar nichts mehr zu tun hatte. Aber das war uns allen ja schon vorher klar.



Wie bei fast jeder Expedition legte sich der anfängliche Stress nach wenigen Tagen. Alle Antennen waren optimiert, jeder hatte seinen Platz gefunden und es trat Routine ein. Die QSO Zahlen stiegen kontinuierlich und erreichten bald die 10.000 QSO Marke. Zum Schutz der dicht beieinander stehenden Transceiver und besonders der Transistor Endstufen, die bekanntlich besonders empfindlich gegen HF Einstrahlung „von hinten“ sind, setzten wir zusätzlich auf 1,2 kW High Power Bandpassfilter von Wolfgang Wippermann, DG0SA. Wir verwendeten

Prototypen, die zunächst hervorragend funktionierten. Nach ein paar Tagen begann es allerdings im Stationsraum „nach Strom“ zu riechen. Jeder kennt diesen brenzlichen Geruch nach zu heiß gewordenem Kupferlackdraht oder angesengtem Trägermaterial von Leiterplatten. In unserem Fall waren es Kondensatoren in den High Power Filtern für 17 und 10 m, die Probleme mit der Leistung hatten und schlichtweg ihre Funktion einstellten. Jetzt war guter Rat teuer. Auch wenn wir uns in einem sehr hoch entwickelten Industrieland aufhielten, konnte man nicht eben mal zum nächsten Laden fahren, um Kondensatoren zu kaufen. Aber die Not, die bekanntlich erfinderisch macht, gepaart mit solidem Wissen als Funkamateurlöter, löste auch dieses Problem. Schnell fiel Sigfried, DM2AYO ein, dass jedes Stück Koaxialkabel je nach Typ eine bestimmte Kapazität besitzt und in der Regel auch hochspannungsfest ist. Schnell war anhand des Datenblattes die erforderliche Länge des Kabels ermittelt und dieses anstelle der defekten Kondensatoren in die Filter eingebaut. Das funktionierte auf Anhieb und die Filter versahen ihren Dienst problemlos bis zum Ende der Expedition. Das Problem wurde nach der Expedition übrigens von DG0SA analysiert. Bei allen Filtern, die jetzt erhältlich sind, sind stromfestere Kondensatoren eingebaut.



Nachdem wir in der ersten Woche vom Wetter her sehr verwöhnt waren, Sonne und bis 25 Grad C waren die Regel, verschlechterte sich das Wetter in der zweiten Woche rapide. Regen, starker Wind und Temperaturen von nur noch 9 bis 14 Grad C tagsüber waren an der Tagesordnung. Besonders der Wind machte unseren Antennen zu schaffen. Einige

Reparaturen wegen abgerissener Drahtelemente waren nötig.



Das Stationskonzept sah vor, immer mit drei Stationen und drei Endstufen gleichzeitig zu funken. Eine vierte Station, ohne Endstufe, diente als Reservestation. Ab und zu wurden mit ihr ein paar QSOs in JT65 gefahren. Nach einigen Tagen fiel eine unserer drei Endstufen – eine Elecraft KPA 500 – aus. Die dritte Station konnte also nur noch mit 100 Watt betrieben werden. Nach einem kurzen Email Austausch mit der Firma Elecraft konnten wir den Fehler schnell eingrenzen. Elecraft zeigte auch hier, was guter Service, gepaart mit Ham Spirit heißt: sie versprachen, uns die defekte Baugruppe umgehend mit UPS von Kalifornien in unser Hotel nach Macau zu schicken. Es ging dann doch nicht ganz in zwei Tagen, aber immerhin kam die Baugruppe drei Tage vor dem geplanten Expeditionsende im Hotel an. Wir waren wieder mit drei Stationen und Endstufen auf den Bändern zu hören.



Da Macau zu einem der am dichtesten besiedelten Gebiete der Welt gehört und es einerseits immer an Platz zum Aufbau von Low Band Antennen und andererseits die elektromagnetischen Störungen meist erheblich sind, war weltweit der Bedarf an Verbindungen auf 80 und besonders auf 160 m besonders groß. Wir benutzten für beide Bänder einen gemeinsamen, 18 m langen Glasfasermast als Vertikalantenne und ein Radial, vom obersten Stockwerk schräg nach unten nach Süden zum Meer hin abgespannt. Weitere Radials oder gar Beverage-Antennen zum Empfang waren nicht realisierbar. Um von 160 m auf 80 m zu wechseln, musste man an der Antenne eine Spule umstecken. Das wiederum war nur tagsüber möglich, so dass wir immer abwechselnd eine Nacht auf 80 m und in der nächsten Nacht auf 160 m funken konnten. Besonders beeindruckend war für mich auf dem Topband, wie stark die Dämmerung – die Grayline – die Ausbreitung beeinflusst. So kamen noch am letzten Morgen in der Zeit unseres Sonnenaufgangs, das war etwa 21:30 bis 22:00 Uhr Ortszeit in Deutschland, noch eine größere Anzahl DLs ins 160 m-Log. Einige OMs bestätigten mir später, dass unser Signal innerhalb von 20 min von kaum bis ausgezeichnet hörbar anstieg und anschließend genauso schnell wieder unterging. Umgekehrt war es genauso.



So allmählich neigte sich die Expedition ihrem Ende zu. Wir bauten einen Großteil der Antennen ab. Lediglich die 160 m Antenne blieb bis zum Tag unserer Abreise stehen, um auch die letzte Chance für QSOs nach Europa und Nordamerika zu nutzen. Es lohnte sich

wirklich, denn es gab noch einmal eine sehr gute 160 m Öffnung nach Europa. Nachdem unsere Morgendämmerung durch war, wurde auch diese Antenne abgebaut. Mit dem Shuttlebus ging es dann zum Flughafen und über Peking und Frankfurt zurück nach Deutschland.



Trotz vorwiegend durchwachsener oder schlechter Ausbreitungsbedingungen war unsere Expedition mit knapp 45.000 Verbindungen eine sehr gelungene. Besonders auf den unteren Bändern konnten wir vielen Funkamateuren zu neuen Bandpunkten verhelfen. Den schlechten Bedingungen geschuldet, ist auch die Verteilung der Verbindung über die Betriebsarten: zwei Drittel der QSOs lief in CW. Das letzte Drittel teilt sich gleichmäßig in SSB und RTTY.



Unser Dank gehört den vielen Helfern vor Ort, besonders Bom, XX9LT, dem Management des „Grand Coloane Resort“ sowie den vielen Sponsoren, die die Expedition möglich machten.



Band	CW	SSB	RTTY	JT65	Total	davon DL
160m	1.071	0	0	0	1.071	70
80m	2.613	0	170	0	2.783	156
40m	5.280	1.705	1.993	2	8.980	907
30m	4.913	0	0	0	4.913	522
20m	3.647	1.232	1.551	10	6.440	315
17m	3.962	1.218	1.665	26	6.871	558
15m	4.174	1.852	1.283	2	7.311	416
12m	1.608	1.007	942	0	3.557	64
10m	1.593	619	564	0	2.776	0
Totals	28.861	7.633	8.168	40	44.702	3.008
Mode %	65%	17%	18%			