

Relaisstellenverantwortlicher

Es ist schön, dass es Euch gibt....

denn ohne Euch würde es unser Relais schon bald nicht mehr geben. Ich will heute mal nicht so sehr auf technische Probleme eingehen, sondern eine etwas längere Rückschau halten. Eine Vielzahl von Funkamateuren hat die Veränderungen beim Betreiben von Relaisfunkstellen in den letzten 30 Jahren sicher nicht so mitbekommen, wie die Relaisverantwortlichen. Unser Relais wurde 1981 nach Berlin und Weimar als drittes 2m-Relais in der DDR an der Wetterstation bei der Schmücke in Betrieb genommen. Eine große Zahl von Funkamateuren war an der Entstehung beteiligt. Der Eigenbau der Duplexer war dabei sicher eine der größten logistischen und technischen Herausforderungen. Kupferrohre in solchen Abmessungen ohne „LVO-Auftrag“ zu besorgen, ging sicher nur mit guten Beziehungen in alle Bereiche der „sozialistischen Volkswirtschaft“. Die 6 Kupfertöpfe mit mehr als 30kg Gewicht tun heute bei DB0FTS noch immer ihren Dienst. Kurz vor der Wende wurde dann der wahrscheinlich erste Digi der DDR als Y51K in Betrieb genommen, was die mitlauschenden Organe mangels geeigneter Technik kurzzeitig etwas nervös machte. Der damalige Relaisverantwortliche Mathias, DL4MF, könnte dazu einige Geschichten erzählen. Der Betrieb eines Relais war damals kein finanzielles Problem, Strom kam aus der Wand und alles andere regelte die GST. Nach dem Beitritt zur Bundesrepublik schlug aber auch hier die Marktwirtschaft zu. In den letzten Jahren am Standort Wetterstation betragen allein die Stromkosten jährlich über 750 DM. Das Angebot zum Umzug auf den Schneekopfturm der Telekom brachte für uns vorübergehend finanzielle Erleichterung und neue technische Möglichkeiten. Eine gute kameradschaftliche Zusammenarbeit mit den lokalen Verantwortlichen der Telekom eröffnete uns Möglichkeiten für den weiteren Ausbau von DB0THA. Nach dem Umzug des 2m-Relais 1995 erfolgte 1996 die Erweiterung um das 70cm-Multimoderelais. Mit der Umsetzung des Digi 1998 erfolgte gleichzeitig die Zusammenlegung der Teilanlagen unter das Call DB0THA und die Übertragung der Lizenz von DL4MF auf mich. Ab 2000 begannen wir nach einer gemeinsamen Turmbegehung mit den lokal verantwortlichen Mitarbeitern der Telekom mit dem mehrjährigen Aufbau des ATV-Linkknotens. ATV-Verlinkung von der Küste bis zu den Alpen war das große Ziel. Von Hamburg bis zum Hesselberg hatten wir es ja auch schon geschafft. Unsere Linkverbindung auf 10 GHz zu DB0SCS nach Nürnberg war eine richtig schöne „Spielwiese“. Der analoge ATV-Link brachte uns im 2.Tonkanal zusätzlich eine 56k-PR-Verbindung zu DB0FHN und nochmal einen Schub für Digi und Mailbox. Da man auf 10GHz noch richtig Bandbreite nutzen kann entstand in Nürnberg die Idee, mit modifizierten Netzwerkkarten Datendirektmodulation zu versuchen. Am Ende hatten wir eine stabile vollduplexfähige Richtfunkverbindung mit „echten“ 3,3 MBit/s. Die 5 PC bei DB0THA waren direkt am LAN der FH Nürnberg und hatten alle auch eine IP im 44er Netz von ampr.org. Damit hatten wir alle Möglichkeiten, die Netzwerkverbindungen neuerdings für den Amateurfunk so bieten. Mitten in diese „Hochphase“ kam der erste Tiefschlag. Durch die ständigen Umgliederungen bei der Telekom gingen unsere sorgsam gepflegten Kontakte verloren. Die lokalen Stellen wurden aufgelöst, Mitarbeiter versetzt oder entlassen. Die DeTe-Immobilien übernahm die Türme, erste Planungen für die Vermarktung brachten Unsicherheit. Die DeTe-Immobilien wurde von der STRABAG übernommen und die Funkstandorte wurden durch die gegründete DFMG übernommen. Die guten Standortbedingungen, die der VFDB aus Zeiten von Bundespost und Telekom hatte, waren dahin.

Ein abgestürzter Richtfunkspiegel auf dem Brocken brachte die Lawine ins Rollen. Bei Standortüberprüfungen wurden bei einigen Relais Antennen und Anlagen vorgefunden, die nicht dokumentiert waren. Die DFMG forderte die Erstellung von Standortdokumentationen und den Nachweis der Statik für alle Antennen und Aufbauten. Das neu gebildete Standortreferat des VFDB hatte sich hiermit eine Mammutaufgabe aufgeladen. Über 100 Standorte, Relaisverantwortliche mit unterschiedlichen Charakteren und Einstellungen. Nicht alle angedachten Regelungen waren praktikabel und mancher Relaisverantwortliche war doch erschrocken, als er einen Vertrag unterschreiben sollte, mit dem er die alleinige Verantwortung und Haftung mit seinem Privatvermögen übernehmen sollte. Diese Phase haben wir gut überstanden. Während manche Relaisgruppen bis zu 1500 € für Statikgutachten bezahlten hat uns das nur eine Runde Kaffee mit Kuchen gekostet. Alle Antennen hatten eine Nummer der Telekom, waren in die Belegungspläne der Antennenträger eingezeichnet und in der EMV-Bescheinigung des Standortes aufgelistet. Da wir nur Antennen von Kathrein, SEL, Siemens und anderen kommerziellen Firmen installiert hatten, war die Beschaffung der Datenblätter kein Problem. Leider hat uns das alles am Ende nichts genutzt. Die DFMG gestattete ab 2007 nur noch 4 Antennen mit gesamt 1 Quadratmeter Windfläche, 0,5 Quadratmeter Stellfläche im Betriebsraum und 100 Watt Spitzenlast an 220 Volt. Damit war das Ende vom Digi, Mailbox und Netzwerkverbindung zur FH Nürnberg besiegelt. Das 2m-Relais wurde auf 5 Watt reduziert und 70cm vorübergehend abgeschaltet. Nach einigen Wochen Bastelarbeit hatten wir eine Lösung für das Stromproblem gefunden. Ein Schaltnetzteil 13,8 Volt auf 7 A strombegrenzt, 2 mal 80Ah AGM-Batterien, Tiefentladeschutz, Fernmessung Strom und Spannung und wir konnten auch das 70cm-Relais wieder einschalten. Im Standby wurden die Batterien mit max. 6 A geladen und wenn beide Relais auf Sendung gingen etwa 10 A entnommen. Bei 11,5 V wurde das 70cm-Relais bei 11 V auch das 2m-Relais abgeschaltet. Natürlich keine gute Lösung für die Lebensdauer der Batterien, so dass nach 4 Jahren ein deutlicher Verlust an Kapazität und leichte Aufbauchungen zu bemerken waren.

Die Antragstellung für Relaisfunkstellen hat sich in den vergangenen Jahrzehnten auch gründlich geändert. Die aus meiner Sicht bewährte Vorkoordinierung durch den DARC wurde auch auf Betreiben einiger Amateurfunkgruppen ausgehebelt. Die Behörde koordiniert nun nur auf der Grundlage von Berechnungsprogrammen und in der Annahme, dass alle Funkgeräte für das 12,5KHz-Raster spezifiziert sind. In der Praxis führt es dann manchmal doch zu Kollisionen und erregten Gemütern bei manchen Funkamateuren. Die Rufzeichenzuteilung für Relaisfunkstellen erfolgt im Gegensatz zur Schweiz in Deutschland nur noch an Einzelpersonen, d.h. jeder Funkamateur kann entsprechend seiner Lizenzklasse die Errichtung einer Relaisfunkstelle beantragen. Die alte Weisheit, dass die Kosten für den Aufbau und die Unterhaltung einer Relaisfunkstelle am besten durch eine Gruppe getragen werden sollten, muss also im Einzelfall nicht mehr gelten. Die Frage nach dem Sinn von immer mehr Relaisfunkstellen darf man nicht stellen. Selbst wenn nur der Erbauer an seinem Relais Freude findet, ist der Sinn schon erfüllt. Es besteht ja weder ein Versorgungsauftrag noch ein Versorgungsanspruch. Es liegt also im Ermessen jedes Relaisstellenbetreibers, ob und wie er die ständige Verfügbarkeit und den technischen Zustand seiner Relaisfunkstelle organisiert. Dass die Akzeptanz direkt von der Zuverlässigkeit abhängt ist sicher den meisten klar. Natürlich sind Frequenzen nur begrenzt verfügbar und es ist eine Frage der Fairness, nicht benutzte Frequenzen an die BNetzA zurückzugeben. Die Frequenzbänder werden immer dichter belegt. Wenn z.B. auf 13cm-

ATV-Relais eingaben noch Konverter aus alter Zeit im Einsatz sind, oder SAT-Receiver mit 27MHz ZF-Bandbreite im Einsatz sind, werden die Betreiber mit zunehmender Bandbelegung Probleme durch WLAN, HAM-Net und die vielen Importe aus Fernost bekommen. Funkamateure sollten nun nicht gleich aufeinander losgehen, sondern erst mal die technische Herausforderung annehmen, ihre eigene Anlage verbessern und mit den Betreibern der neuen Anlagen reden.

Warum würde es das Relais denn nun ohne unseren Förderverein und die vielen Spender und Helfer bald nicht mehr geben?

Die Standortbedingungen haben sich nach dem gravierenden Einschnitt von 2007 weiter verschlechtert. Die Manager der DFMG hatten vor den Rahmenvertrag mit dem VFDB zu kündigen und jeder Relaisbetreiber sollte einen Nutzungsvertrag wie die kommerziellen Funkdienst abschließen. Kosten von jährlich mehreren Tausend Euro wären die Folge gewesen, also das Aus für fast alle Relais. Auch als die Verhandlungsgruppe des VFDB erreicht hatte, dass es einen neuen Rahmenvertrag geben wird, waren immer noch 1000,-€ jährlich im Gespräch. Das wäre für mich auch die absolute Schmerzgrenze gewesen. In einjährigen Verhandlungen konnte erreicht werden, dass die Standortmiete auf momentan 380,-€ begrenzt wird, aber im Voraus bis Ende September zu zahlen ist. Das bedeutete, dass 2017 jeder Relaisbetreiber die 100,-€ des laufenden Jahres und die 380,-€ für 2018 hätte zahlen müssen. Mehr als ein Viertel der Relaisbetreiber auf DFMG-Standorten haben aufgegeben. Der VFDB hat daraufhin ganz tief in die Vereinskasse gegriffen und übernimmt bis einschließlich 2020 für die ca. 76 verbliebenen Relaisstandorte die Standortgebühren. Das sind über 86000,-€. Auch in Thüringen gibt es von ehemals 5 Standorten nur noch den Schneekopf und den Inselberg. Obwohl bei DB0KYF die Finanzierung bis 2020 gesichert war, habe die OM's letztes Jahr den Standort aufgegeben. Die finanzielle Verantwortung, Schuldner ist der Relaisbetreiber, ist nur eine Seite der Medaille, die rechtliche Seite ist viel trauriger. Der Relaisbetreiber haftet im schlimmsten Falle mit seinem Privatvermögen. In den Verträgen des VFDB mit den Relaisbetreibern ist der Fall des Todes oder der dauerhaften Geschäftsunfähigkeit nicht geregelt. Der angedachte Passus, dass in solchen Fällen die Verantwortung auf den OV des OM's übergeht, fand mehrheitlich bei den OVV's keine Zustimmung. Ist das nicht traurig und beschämend? Wir haben aber eine Lösung gefunden. Ich habe mit dem OV Z90 eine Zusatzvereinbarung abgeschlossen, in der o.g. Extremfall geregelt ist. Zusätzlich wurde ein Kooperationsvertrag zwischen unserem Förderverein und dem OV Z90 abgeschlossen, der die Zusammenarbeit für solch einen Fall regelt. Ende 2020 läuft der zwischen VFDB und DFMG aus, bei einer hoffentlichen Verlängerung ist mit Mieterhöhung zu rechnen.

Zum technischen Zustand von DB0THA

Das 2m-Relais bleibt wie es ist. Keine Verlinkung, keine Verriegelung mit CTCSS o.ä. Man wird also immer mit einem ganz einfachen FM-Gerät darüber arbeiten können. Die Probleme der Ruftonerkennung, bedingt durch die Umschaltung auf das schmale 455Khz-Filter, lassen sich nicht so einfach lösen. Deshalb arbeitet das Relais bis zu Veränderung mit Trägersteuerung. Das nervt zwar manchmal, weil jeder kurze HF-Träger das Relais öffnet, aber wir bekommen dadurch auch angehobene Ausbreitungsbedingungen mit und die seit langem überflüssige Sprechzeitbegrenzung ist ohne Funktion. Dringenden Handlungsbedarf erfordern die wiederholten Ausfälle der Endstufe. Ich bedauere, dass wir unser altes Relais nicht aufgehoben haben, dann könnte ich es ersatzweise in Betrieb nehmen und in Ruhe nach dem Aussetzfehler in der Senderendstufe suchen. Zur Zeit ist eine PA einer KF160 eingesetzt, also nur 6 Watt Ausgangsleistung.

Das 70cm-Multimoderelais ist bei weitem nicht mehr so frequentiert wie vor 10 Jahren. Wenn es Ideen einer Gruppe von Funkamateuren zur Erweiterung um neue Betriebs- oder Modulationsarten gibt, bin ich dafür offen. Einzige Bedingung, die technische Betreuung muss durch diese OM's für längere Zeit abgesichert sein.

Der ATV-Knoten kann nicht weiter ausgebaut werden. Die Inbetriebnahme der 10GHz-Linkverbindung über 100km zu DB0KNL im August 2017 war der letzte Punkt unserer langfristigen Planung. Die Relais DB0SHL, DB0TAN, DB0KNL und DB0TVI sind nicht nur untereinander verlinkt, sondern können auch alle digitalen Programme von DB0HEX empfangen. Umgekehrt kann man alle Relais über den Link zu DB0HEX schalten.

Die Netzwerkverbindung zu meinem Internetanschluss konnte stabilisiert werden und wird im Moment nur zu Fernsteuer und Fernwartungsarbeiten benutzt. Damit wäre evtl. eine Echolinkanbindung für das 70cm-Relais möglich.

Ich bin mir sicher, dass wir auch nach 2020 das Relais noch betreiben können und das nicht zuletzt durch Eure langjährige Unterstützung. Dafür möchte ich Euch allen herzlich danken und wünsch Euch weiterhin viel Freude beim Benutzen von DB0THA.

73 von DL4AWK, Herbert aus Suhl