Störpegel – die Plage des Radiohörers

Wer in den AM-Bereichen Rundfunkempfang betreibt, insbesondere natürlich dann, wenn man hinter seltenen und schwierig zu empfangenden Stationen herjagt, der kann sehr schnell mit dem Bekanntschaft machen, was der Fachmann als „allgemeinen (Umgebungs)-Störpegel“ bezeichnet. Die Auswirkungen reichen von gelegentlichem Ärgernis kurzer Dauer bis hin zur nahezu kompletten „Verseuchung“ der meisten AM-Bereiche an bestimmten Orten.

Nun sind Störungen des Funkempfangs kein Problem, das erst in der letzten Zeit aufgetaucht ist. Es gab sie seit Beginn des Funkempfangs. Waren es anfangs nur die „natürlichen“ Störungen, auch atmosphärische Störungen genannt, d.h. also primär Auswirkungen von Blitzen und Rauschen der Sonne bzw. des Weltraums, so gesellten sich alsbald durch die steigende Anzahl elektrischer Geräte die Störsignale hinzu, die man als „man-made noise“, also als von Menschen gemachten bzw. verursachten Störungen hinzu. Bis weit in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts waren die üblichen Quellen solcher Störungen die Straßen- und Eisenbahnoberleitungen, Lichtschalter, Kollektoren von Elektromotoren und Zündfunken von Kraftfahrzeugen. Nur ab und an kam auch noch die elektrische Bohrmaschine des Nachbarn hinzu... Die Störpegel nicht-natürlichen Ursprungs erzeugten alsbald Pegel, die den in der natürlichen Umgebung vorhandenen um Größenordnungen überschritten. Und, daran hat sich bis heute nie wieder etwas geändert, trotz der vorbeugenden Funkstörungsregelungen durch Verordnungen und Gesetze.

Deutschland war hier federführend in dem Versuch, die durch die fortschreitende Ausstattung mit elektrischen und elektronischen Gerätschaften aller Art potenziell erzeugten Störpegel weitestgehend zu begrenzen, bis mit der EU-Binnenmarktschaffung und deren Marktöffnungsregelungen vor wenigen Jahren immer mehr Geräte in unseren urbanen Umgebungen angekommen sind, die Ursache manchen Übels, manchen Störungsärgernisses der AM-Rundfunkhörer. Hinzu kommt noch die weitverbreitete Meinung, dass Rundfunkempfang „eigentlich“ nur noch auf UKW oder via BK-Netz oder per Satellit „richtiger“ Rundfunkempfang sind. Also wurde – und wird – der AM-Empfang ausgesprochen „stiefmütterlich“ behandelt, wenn es um Störungsfindung und Störungsbeseitigung geht. Dass diese Bereiche zukünftig wegen der enormen Qualitätssteigerung durch DRM interessanter bzw. wieder sehr interessant werden, hat sich noch nicht in den Köpfen der Allgemeinheit festgesetzt, einer Allgemeinheit, die mit dem Drücken der Tasten LW, MW oder KW weitestgehend eine schlechte Audioqualität und „Störungen ohne Ende“ verknüpft.

Heutzutage ist nur allzu oft der Empfang auf LW, MW und KW keine wahre Freude mehr, und dies nicht nur wegen der mäßigen AM-Audioqualität. Die würden viele verschmerzen können, daran kann man sich sogar – die DXer kennen das – gewöhnen. Richtig genervt wird man aber, wenn plötzlich bisher noch halbwegs störungsarme Sender in fortdauerndem Prasseln, fauchenden Rauschen und Knattern und dem „Knurren“ der Abstrahlungen aus TV-Geräten „untergehen“. Dauert sowas nur wenige Minuten, dann hat man Glück gehabt. Meist ist jedoch dieser plötzlich hereingebrochene Anstieg der Störpegels von anhaltender Dauer, zumal viele Geräte in unseren Haushalten (und natürlich auch in denen der Nachbarn!) oft im 24-Stunden-Betrieb sind. Richtig schlimm wird es aber, wenn man dann nur noch die ultrastarken Sender hören kann, der Rest im „Gebrodel“ versinkt. Wohl dem, der weit weg von anderen wohnt, in einer entlegenen Gegend, ohne Nachbarn weit und breit. Aber, da wir in Deutschland kaum mehr solche Orte haben, ist es für die allermeisten von uns ein echter „Wunschtraum“ – den sich mancher erfüllt, wenn er im Urlaub zu den wenigen „DX-Spots“ und anderen ausgesucht störarmen Lokalitäten reist.

Zuhause, ja zuhause wird der Störpegel leider immer höher sein. Aber, man muss nicht alles hinnehmen, was da denn so aus unserer Umgebung an Störsignalen auf unseren Empfänger zukommt.

Was tun, wenn plötzlich der Störpegel auf einen Schlag mächtig angestiegen ist?

Die erste Regel zur erfolgreichen Minimierung des Störpegels heißt: Erst einmal bei sich selbst suchen! Haben wir in unserem Haushalt neue elektrische oder elektronische Geräte, die als Quelle von Störungen in Frage kommen, gerade neu gekauft oder

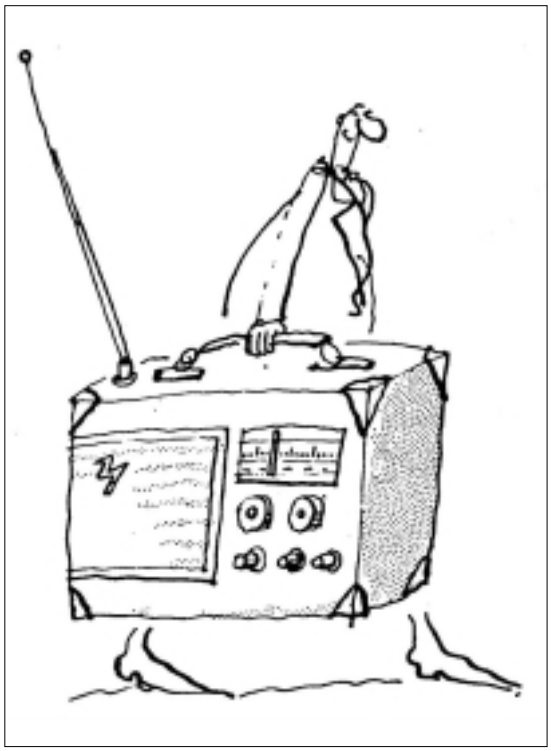


Bild oben: *Werbung für „Powerline Communication“ – dem „Internet aus der Steckdose“ auf der CeBIT 2004 in Hannover.*

in Betrieb genommen? Wenn ja, schalten wir diese „richtig“ aus, d.h. trennen sie physisch vom Stromnetz (Stecker ziehen!) – Letzteres, weil manche Geräte auch nach Abschalten noch „an“ sind, oder gar im Stand-by-Betrieb laufen. Erst wenn außer unserem Empfänger keine anderen elektrischen Geräte in unserem eigenen Haushalt mehr am Stromnetz sind, auch alle batterie- oder akkubetriebene Geräte sicher „Aus“ sind **und** wenn dann die Störungen noch vorhanden sind, dann haben wir einerseits ausgeschlossen, daß wir selbst die Verursacher der Störungen sind, andererseits haben wir dann das Problem „Was nun?“ anzugehen.

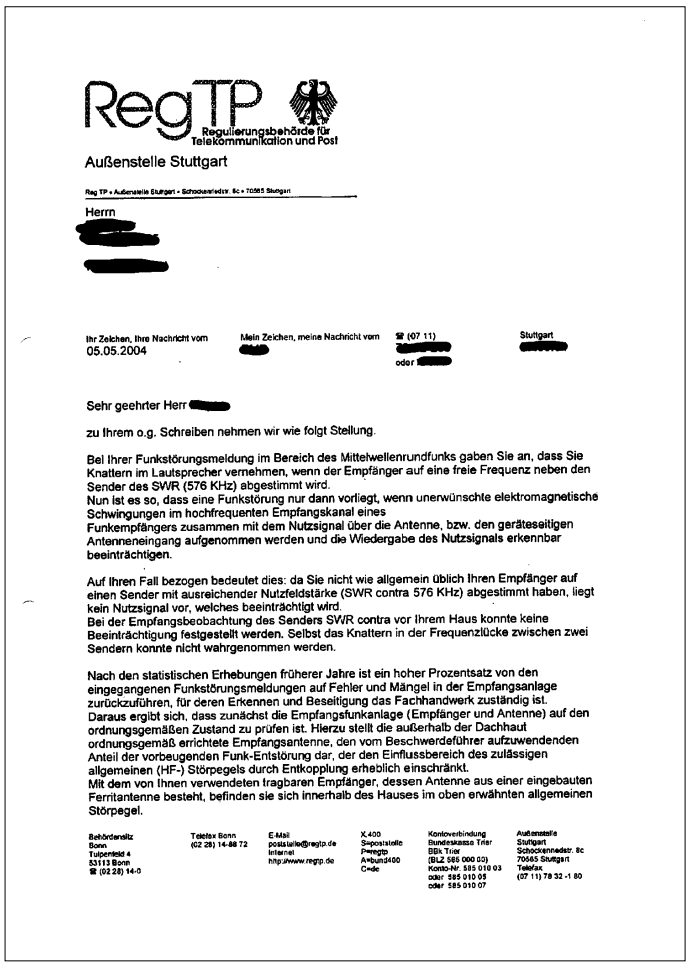
Der technisch versierte Hörer hat vielleicht ein portables Gerät, mit dem er die unmittelbare Umgebung und Nachbarschaft „abklappert“. Oft lässt sich auf diese Weise bereits eine Aussage darüber treffen, woher in etwa das Störsignal kommt – das muss aber nicht immer zu einem Ergebnis führen, denn wegen des quasi überall vorhandenen Stromnetzes, das die Störungen damit auch leicht „überall hin“ weiterleiten und abstrahlen kann, können manche Störungen auch flächenhaft auftreten.

Die RegTP

Leider, und das immer mehr, bleibt oft keine andere Wahl, als bei einem Störungsproblem die Hilfe Dritter in Anspruch nehmen zu müssen. Und, dieser Dritte ist letztlich der kraft Gesetzes dafür Zuständige, nämlich der Funk(störungs)messdienst der Regulierungsbehörde für Post und Telekommunikation (RegTP). Für jeden Wohnort gibt es eine zuständige Außenstelle der RegTP, die man u.a. im Internet aber auch im vorderen Teil der Telefonbücher findet. An diese wendet man sich, vorzugsweise – und aufgrund einschlägiger Erfahrung – in Schriftform, mit der Bitte um Prüfung und Abhilfe sowie ggf. Terminvorschlag zur Ermittlung vor Ort.

Was sollte man der RegTP mitteilen können? Nun, zunächst einmal die Uhrzeiten und der Beginn der Störungen an sich (Datum des ersten Auftretens, Dauer?, Ständig?, Periodisch? Zu bestimmten Uhrzeiten? usw.) Dann, wichtig, sind Angaben über die von den Störungen betroffenen Frequenzbereiche (es sollten schon Rundfunkbereiche sein, denn man darf ja nicht „überall“ hören!), weiter Angaben über die verwendete Empfangsanlage (Antenne, Empfänger). Wichtig sind auch Angabe, welche **Sender** durch die Störungen nicht bzw. nicht mehr akzeptabel hörbar geworden sind. „Störung“ heißt nämlich, dass der Empfang von Sendern gestört wird, nicht auf einer freien Frequenz in einem bestimmten Frequenzbereich Störsignale zu hören sind... Der nun folgende Ortstermin kann zu mehreren Ergebnissen führen, leider nicht immer zur erwünschten unmittelbaren Störungsbeseitigung. Wie das?

Wie bei allen Konfliktfällen gibt es Gesetze und Vorschriften sowie andere Festlegungen, die auf einen Störfall angewandt werden. Einerseits gibt es das „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“, kurz EMVG, das die Grundregeln für Geräte und den von diesen ausgehenden Störungen festlegt, andererseits gibt es Vorschriften, Normen, Richtlinien und verbindliche Empfehlungen, die das zulässige Störabstrahlungsverhalten und die Mindestanforderungen für ein empfangswürdiges Rundfunksignal festlegen., ebenso Vorschriften für Empfänger / Empfangsanlagen für den Rundfunkempfang.



RegTP Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post

Außenstelle Stuttgart

Reg TP • Außenstelle Stuttgart • Schockenriedstr. 8c • 70565 Stuttgart

Herrn
[redacted]

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom 05.05.2004 | Mein Zeichen, meine Nachricht vom [redacted] | ☎ (07 11) [redacted] oder [redacted] | Stuttgart [redacted]

Sehr geehrter Herr [redacted]

zu Ihrem o.g. Schreiben nehmen wir wie folgt Stellung.

Bei Ihrer Funkstörungsmeldung im Bereich des Mittelwellenrundfunks gaben Sie an, dass Sie Knattern im Lautsprecher vernehmen, wenn der Empfänger auf eine freie Frequenz neben den Sender des SWR (576 KHz) abgestimmt wird.
Nun ist es so, dass eine Funkstörung nur dann vorliegt, wenn unerwünschte elektromagnetische Schwingungen im hochfrequenten Empfangskanal eines Funkempfängers zusammen mit dem Nutzsignal über die Antenne, bzw. den geräteseitigen Antenneneingang aufgenommen werden und die Wiedergabe des Nutzsignals erkennbar beeinträchtigen.

Auf Ihren Fall bezogen bedeutet dies: da Sie nicht wie allgemein üblich Ihren Empfänger auf einen Sender mit ausreichender Nutzfeldstärke (SWR contra 576 KHz) abgestimmt haben, liegt kein Nutzsignal vor, welches beeinträchtigt wird.
Bei der Empfangsbeobachtung des Senders SWR contra vor Ihrem Haus konnte keine Beeinträchtigung festgestellt werden. Selbst das Knattern in der Frequenzlücke zwischen zwei Sendern konnte nicht wahrgenommen werden.

Nach den statistischen Erhebungen früherer Jahre ist ein hoher Prozentsatz von den eingegangenen Funkstörungsmeldungen auf Fehler und Mängel in der Empfangsanlage zurückzuführen, für deren Erkennen und Beseitigung das Fachhandwerk zuständig ist.
Daraus ergibt sich, dass zunächst die Empfangsfunkanlage (Empfänger und Antenne) auf den ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen ist. Hierzu stellt die außerhalb der Dachhaut ordnungsgemäß errichtete Empfangsantenne, den vom Beschwerdeführer aufzuwendenden Anteil der vorbeugenden Funk-Entstörung dar, der den Einflussbereich des zulässigen allgemeinen (HF-) Störpegels durch Entkopplung erheblich einschränkt.
Mit dem von Ihnen verwendeten tragbaren Empfänger, dessen Antenne aus einer eingebauten Ferritantenne besteht, befinden sie sich innerhalb des Hauses im oben erwähnten allgemeinen Störpegel.

Behördensitz Bonn, Tulpenfeld 4, 53113 Bonn, ☎ (02 28) 14-0 | Telatex Bonn (02 28) 14-88 72 | E-Mail: poststelle@regtp.de, Internet: http://www.regtp.de | X.400: S=poststelle P=regtp Anbun=400 C=de | Kontoverbindung: Bundeskasse Trier, BBk Trier (BLZ 585 000 00), Konto-Nr. 585 010 03 oder 585 010 05 oder 585 010 07 | Außenstelle Stuttgart, Schockenriedstr. 8c, 70565 Stuttgart, Telefax: (07 11) 78 32 -1 80

Mit einem solchen Brief braucht man sich als Rundfunkgebührenzahler nicht abwimmeln zu lassen. Einspruch ist erfolgreich.

Während relativ einfach ermittelt werden kann, ob ein störendes Gerät die für dieses geltenden maximalen erlaubten Störabstrahlwerte einhält oder nicht, gibt es nur allzu oft Diskussionen mit der RegTP, was denn die Minimalanforderungen bei Empfang sind.

Grundsätzlich hat derjenige, dessen Gerät – sei es der Störer oder der Gestörte – die für dieses Gerät geltenden anwendbaren Vorschriften nicht einhält, für die Beseitigung einer Störung zu sorgen. Halten beide Seiten die Vorschriften ein, wird nach EMVG die RegTP - quasi als eine Art Makler – versuchen, Zug um Zug beide Seiten zu Maßnahmen zur Störungsbeseitigung zu bewegen. **Wichtig:** Natürlich müssen die Geräte, d.h. das störende, aber auch der Empfänger zugelassene Geräte sein, in der Regel u.a. am CE-Kennzeichen (bei älteren Geräten gibt es andere Kennzeichnungen für die Zulassung) zu erkennen. Vorsicht also bei Eigenbauten (die sind nach wie vor für den Eigenbedarf erlaubt) oder gar bei sogenannten „Importgeräten“ (die sind gar nicht zulassungsfähig!).

Eigentlich ist aber der Empfänger an sich, vorausgesetzt er erfüllt bestimmte zulassungsbedingte Minimalanforderungen, bei Störfallkonflikten nicht das Problem. Viel wesentlicher ist, dass ein gestörter Sender *am Empfangsort (!)* eine gewisse Mindestfeldstärke erreicht. „Empfangsort“ ist übrigens die Stelle, wo die Antenne ist, nicht irgend etwas anderes. Ist nämlich mindestens diese Minimalfeldstärke erreicht, gilt der Sender als empfangswürdig. „Empfangswürdig“ bedeutet zugleich, dass die empfangene Störleistung auf der Frequenz des Senders mindestens 500-mal schwächer sein muss (für die Techniker: mindestens 27 dB schwächer). Wie hoch die Mindestfeldstärken sind, ergibt sich aus den sog. „ITU Recommendations“ (Empfehlungen der Internationalen Fernmeldebehörde), die - wenn sie auch nicht „Gesetz“ sind - so doch grundsätzlich gutachterlichen Wert haben, als Basis z.B. für die Bestimmung von Versorgungsbereichen von Rundfunksendern (da sind diese Richtlinien in entsprechende Regelungen deutscher Institutionen eingeflossen, desgleichen in anwendbare VDE-Richtlinien, in Letztere entweder im Detail oder als Basis mit Quellenangabe).

Leider zeigt die Erfahrung mit Störfällen, dass die RegTP sich nur allzu gern darauf abhebt, dass „nur der Empfang der Ortsender“ zu garantieren sei. Diese Formulierung stammt noch aus der „braunen Zeit“, in der ja bekanntlich der Empfang anderer als der Ortssender nicht nur nicht zu garantieren war, sondern auch unerwünscht und ggf. strafbar. Es gibt aber keine Rechtsgrundlage dazu, zumal die RegTP nicht einmal eine rechtlich abgesicherte Definition vorweisen könnte, was denn nun genau ein „Ortssender“ exakt ist - es gibt sowas eben gar nicht! Außerdem ist es absolut nicht in das Ermessen der RegTP gestellt, welche Rundfunksender jemand hören will oder darf, das wäre verfassungswidrige Rechtsverkürzung. Kurz: Die oft salopp verwandte „Ausrede“ mit dem „Ortsender“ zählt nicht...

Natürlich „nervt“ es die RegTP-Leute, eventuell vor Ort längere Messungen und Maßnahmen bei etwaigen Störern „durchziehen“ zu müssen, aber man darf nicht vergessen, dass genau diese Arbeit einer der gesetzlichen, verpflichtenden Aufträge der RegTP ist. Andererseits hat die RegTP via Rundfunkanstalten als Senderbertreiber bereits Gelder (die sog. „EMVG-Beiträge“) kassiert, für die Aufwendungen für Maßnahmen zum störungsfreien Rundfunkempfang (nicht: „Ortsenderempfang!“) in den als versorgt geltenden Bereichen (also: falls die besagte Mindestfeldstärke am Empfangsort erreicht wird), was somit ja Teil der GEZ-Gebühr ist. Übrigens, apropos GEZ-Gebühr: Die Zahlung dieser Gebühr berechtigt nicht allein zum Empfang nur bestimmter „Ortsender“, sondern zum Rundfunkempfang allgemein. Und Rundfunkempfang ist eben alles, was den Mindestpegel erreicht.

Wer seine Störungen beseitigt haben möchte, wird also ggf. mit der RegTP vor Ort diskutieren müssen, gut argumentieren müssen. Leider. In allen mir bekannten Fällen hat aber die Beharrlichkeit des gestörten Rundfunkhörers letztlich zum Erfolg geführt... Ach ja, bevor ich’s vergesse: Kosten entstehen bei einer Störfallbearbeitung grundsätzlich keine – legale Geräte vorausgesetzt –, denn das ist ja via Rundfunkgebührenbestandteil bereits pauschal beglichen.

Großes Ungemach bereiten nach wie vor die Fälle, in denen das störende Gerät alle auf dieses anwendbaren Vorschriften und Richtlinien einhält, trotzdem am Empfangsort „zuviel“ Störpegel anliegt. Insbesondere geht die RegTP zunächst (!) davon aus, dass bei angebrachtem CE-Kennzeichen das Einhalten der Vorschriften „anzunehmen“ ist. Diese „Annahme“ gilt aber nicht im Störfall, denn da **muss** gemessen werden! Was ist der Grund für Störungen, obwohl das störende Gerät vorschriftsmäßig ist? Nun, bei der Festlegung der Störgrenzwerte ist man davon ausgegangen, dass „im Mittel“ keine nennenswerten Konfliktfälle entstünden. Dabei hat man aber seinerzeit nicht berücksichtigt, dass jemand LW, MW oder gar noch KW hören möchte. Die „paar wenigen Einzelfälle“ hoffte man durch „besondere Maßnahmen an den Geräten“ punktuell abhandeln und zur Zufriedenheit lösen zu können. Anders gesagt war und ist eine Störpegelfestlegung letztlich Ergebnis einer Wahrscheinlichkeitsüberlegung bzgl. der Anzahl zu erwartender Konfliktfälle (und den Kosten zu ihrer Beseitigung). Und genau diese Rechnung geht nicht mehr auf, denn man „vergaß“, dass sich die Störpegel der verschiedensten Geräte in urbaner, häuslicher Umgebung leider „addieren“, auch nehmen es manche Gerätehersteller und Importeure weder mit dem CE-Kennzeichen noch mit der Fertigungsendkontrolle so genau, mancher Elektriker „vergisst“ auch schon mal den Einbau der mitgelieferten Störfilter, usw. usw. Und, Hand auf’s Herz: Welcher PC-Besitzer weiß schon, dass allein der zusätzliche Einbau einer Steckkarte oder einer Festplatte in ein bereits mit CE-Kennzeichen versehenes Gehäuse letztlich **ihn**, d.h. den Endverbraucher zu „Quasi-Hersteller“ macht, der auch für die Einhaltung der Störungsgrenzwerte fortan haftet?! Wir wollen einmal lieber gar nicht länger an die „case modder“ denken, die das gut abschirmende Metallgehäuse ihres PCs durch bunte Plexiglas-"Kunstwerke" (= fortan ist der PC ohne Schirmung!!! - und ohne Zulassung...) ersetzen...

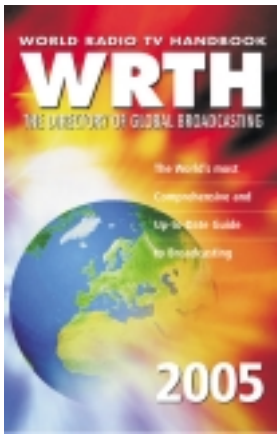
Abschließend: Dass die Kalkulation bzgl. der Zahl der Konfliktfälle nicht „astrein“ war, d.h. die Störpegel von vielen der derzeitigen, legalen (!) Geräte durchaus als zu hoch anzusehen ist, das merkt der Rundfunkhörer in den AM-Bereichen. Es ist nicht sein Verschulden. Er ist eher das Opfer. Deshalb sollte auch niemand Bedenken haben, im Störfall die RegTP einzuschalten. Dazu ist sie da. Bereits bezahlte Dienstleistung also.

Und noch etwas: Störungen haben viele mögliche Ursachen. PLC, defekte Schaltnetzteile, Dimmer, PCs, Zündanlagen in Heizungen und viele, viele mehr. Auch „Äther-Pest“ ist eine Art der Umweltverschmutzung!

Martin Hengemühle

eMail: plc@addx.de

World Radio & TV Handbook 2005



In diesem Jahr soll die neue Ausgabe des in leicht verständlichem Englisch abgefassten World Radio & TV Handbooks (WRTH) bereits wieder Anfang/Mitte Dezember lieferbar sein. Das Werk listet auf 688 Seiten (davon 80 Seiten in Farbe) alle nur erdenklichen Details zu fast allen Rundfunkstationen der Welt.

Preis: 28.- € incl. Versand (Ladenpreis 34.- €)

Der Bezug für Mitglieder aller Klubs ist möglich durch Bestellung beim WWDXC, c/o Michael Bethge, Postfach 12 14, 61282 Bad Homburg, Konto: Postbank Frankfurt, Konto-Nr. 28 90 10 605, BLZ: 500 100 60. Auch eine Bezahlung mit (deutschem) Verrechnungs-Scheck ist möglich. Überweisungen aus dem Ausland: IBAN: DE49 5001 0060 0289 0106 05, BIC: PB NK DE FF.