



AMSS – Neue Wege auf Kurz- und Mittelwelle

Mit AMSS, das heißt Amplitude Modulation Signalling System, soll ein neuer Weg beschritten werden, die Akzeptanz von Kurz- und Mittelwellensendungen zu erhöhen. Einfach ausgedrückt handelt es sich dabei um eine zusätzliche Datenübertragung zusammen mit dem eigentlichen DRM-Rundfunksignal, ähnlich wie es vor allem in Europa mit RDS auf UKW praktiziert wird. Das Verfahren wurde zunächst im BBC-Forschungslabor in Rampisham entwickelt und erprobt, und befindet sich nun in der Testphase. Es beruht in seinen Grundlagen auf das in ITU-R BS 706.2 beschriebene Verfahren, das in der Vergangenheit in ähnlicher Form in Großbritannien, Deutschland und Frankreich erprobt wurde.

In der Praxis wird ein sogenannter AMSS-Modulator zwischen dem Frequenzsynthesizer, der die Frequenz der Trägerwelle erzeugt, und dem Eingang des Senders geschaltet. Die digitalen Daten, die übertragen werden sollen, werden dabei in der Londoner BBC-Zentrale Bush House generiert und anschließend zur Sendestelle übertragen. Dies erfolgt phasenmoduliert bei niedriger Übertragungsrate. Bei einer Sampling-Rate von 12 kHz ergibt dies 256 Samples. Der Grund hierfür ist, durch die zusätzliche Datenübertragung eine hörbare Störung des Nutzsignals auszuschließen. Außerdem erhöht sich die Störanfälligkeit des gesendeten Datenpaketes mit dessen Komplexität und der Frequenz der Trägerwelle.

Für den Testbetrieb wurde das BBC-Relais in Zygi auf Zypern ausgewählt, wo sich auch der AMSS-Modulator befindet. Vom

Bush House aus werden die Daten dorthin mittels Satellit (Hotbird 6) übertragen. Für den Empfang werden zur Zeit spezielle Empfänger verwendet, die das Datensignal neben dem eigentlichen Nutzsignal – die Rundfunksendung – dekodieren und grafisch mittels Display oder parallel betriebener Auswertesoftware darstellen können. Übertragen werden ähnlich zu dem RDS-Verfahren auf UKW eine Senderkennung, eine Liste mit AM-Alternativfrequenzen sowie eine zusätzliche Liste mit DRM-Frequenzen, so dass – geeignete Empfangsausrüstung beim Hörer vorausgesetzt – einerseits die Möglichkeit zum Umschalten auf DRM-Ausstrahlungen besteht, andererseits, wenn sich der Hörer außerhalb des DRM-

Empfangsgebietes befindet, als Alternative auch herkömmliche AM-Frequenzen ohne DRM angeboten werden. Zusätzlich sind im SDC-Datenpaket (Service Description Channel) auch noch die Übertragung des Datums und der Uhrzeit, sowie Sprach- und Zielgebietinformation denkbar. Eingesetzt wird derzeit die Frequenz 9410 kHz, gerichtet nach 327°, von 1700 bis 2200 UTC und seit kurzem ist auch der ganztägige Mittelwellen-Probetrieb via Orfordness 648 kHz aufgeschaltet.

Die bisherigen Tests verliefen sehr zufriedenstellend. So konnten die Daten im Zielgebiet einwandfrei dekodiert und aufbereitet werden. Ein Empfängerprototyp zeigt an, wenn eine herkömmliche AM-Frequenz eingestellt wurde, ob zusätzlich eine empfangstaugliche Frequenz im DRM-Modus verfügbar ist. In diesem Fall kann die Meldung einfach bestätigt werden und der Empfänger schaltet sich daraufhin selbsttätig um.

Man ist zuversichtlich, dass das neue Konzept auf das Interesse der Geräteindustrie stoßen wird, ist es doch vergleichsweise kostengünstig zu implementieren, da DRM-Empfänger bereits über den notwendigen elektronischen Geräteaufbau und Struktur verfügen, um solche Zusatzsignale dekodieren zu können.

Tiefer in die technischen Aspekte führt die zu diesem Thema im März 2005 erschienene ETSI-Norm TS 102386, deren kostenloser Download möglich ist unter:

<http://www.etsi.org>.

Heinz Krämer, nach Infos der BBC, mit besonderem Dank an Andrew Murphy.

