

Lang-, Mittel-, Kurzwelle digital: Rauscht nicht, pfeift nicht ...

zu finden unter:

http://www.digitalfernsehen.de/home/home_6619.html

Der Lebenslauf der digitalen Lang-, Mittel- und Kurzwelle ist bislang makellos. 1996 wollten Veranstalter des internationalen Rundfunks auf Kurzwelle dem Hörschwund ein Ende bereiten. Die Zauberformel sollte Digital Radio Mondiale, kurz DRM, lauten. Der Plan: ein gemeinsames digitales Hörfunksystem für alle Rundfunkbänder unterhalb von 30 MHz.



Seit 2003 ist alles unter Dach und Fach: DRM ist der weltweit einsetzbare, offene Standard für den digitalen AM-Rundfunk befand die Funkverwaltungskonferenz in Genf. Der offizielle Start erfolgte im Juni 2003.

Die DRM-Idee wirkte offenbar überzeugend auf alle großen Kurzwellendienste, Sendeanlagenhersteller und seriös auf die Endgerätehersteller. Das DRM-Konsortium setzt sich aus 77 Mitgliedern (Rundfunkgesellschaften, Rundfunkgerätehersteller, Netzbetreiber, Forschungseinrichtungen, Rundfunkvereine, Regulierungsbehörden und nichtstaatliche Organisationen) aus 30 Ländern zusammen.

Moderne Technik



Erstes Endgerät für die digitale Lang-, Mittel und Kurzwelle:
Mayah 2010 (Bild: Mayah)

Die Technik des Systems vereinigt Vorschläge der Firmen Telefunken und Thomcast. Die Systemdesigner hatten dabei besondere Probleme zu lösen, weil das digitale Signal, wenn es um den halben Erdball gejagt wurde, reichlich zerknittert beim Empfänger ankommt. Es musste also robuster gegen Störungen sein, als alles was bislang in Sachen Digitalfunk entwickelt wurde. Als Kanalaufbereitung verwendet DRM CODFM.

Hier werden auf der Bandbreite des Signals viele schmale Datenströme nebeneinander moduliert. Im Grunde ist es das gleiche Verfahren, das auch beim künftigen digitalen UKW-Rundfunk DAB verwendet wird. Da im Vergleich zu DAB das Signal mit viel weniger Bandbreite auskommen muss, setzte man auf ein sehr modernes und leistungsfähiges Kompressionsverfahren, nämlich MPEG4 AAC für Musiksendungen oder MPEG4 CELP für Sprachübertragungen. Beide Kompressionen arbeiten mit der SBR-Technik von Coding-Technologies, die bereits bei sehr kleinen Bitraten einen absolut erstaunlichen Klangeindruck erzeugt.

Ordentlicher Klang

Die Bitrate hängt bei DRM von der verwendeten Signalbandbreite ab und bewegt sich mit 16 bis 25 Kilobit in bescheidenen Bahnen, aber der Klangeindruck unterscheidet sich nicht wesentlich von einem guten Mono-UKW-Empfang. Von der Audioqualität liegt es etwa in der akustischen Dimension eines MP3-Files mit einer Bitrate von 64 Kilobit. Die Audiobandbreite erreicht dabei einen Tonumfang von bis zu 15 kHz und das kann sich buchstäblich hören lassen. Rauschen, Pfeifen, Knattern sowie Schwankungen der Lautstärke, die das Hörerlebnis auf der analogen Mittel- und Kurzwelle heute kennzeichnen, gehören mit DRM ebenfalls der Vergangenheit an.



DRM-fähig: Kurzwellenstation Wertachtal
(Bild: DRM-National)

Große Erwartungen



Mayah DRM-Receiver

Hier wittern nun viele Rundfunkveranstalter neue Chancen für eine Wiedergeburt der Mittelwelle. Schon seit einiger Zeit stehen private Hörfunkveranstalter bei den Landesmedienanstalten Schlange, um Lizenzen für eine Mittelwellenfrequenz zu erhalten. Die Hoffnungen sind wohl etwas überschwänglich, denn es wird freilich noch etwas dauern, bis die Geräteindustrie passende Empfänger in ausreichender Stückzahl und zu niedrigem Preis produzieren kann.

Die Deutsche Welle sendet bereits heute täglich auf Kurzwelle 8,5 Stunden für Europa und Nahost und 6 Stunden nach Asien. Radio Vatikan und Radio Schweden haben DRM-Sendungen in deutscher Sprache auf Kurzwelle aufgenommen. Auch auf der Mittelwelle ist bereits Digitales zu hören, zum Beispiel SWR Das Ding (1.485 kHz Kaiserslautern), Deutschlandfunk (729 kHz), Kaufradio Berlin (1.485 kHz)

Erstes Endgerät verfügbar

Seit Anfang 2004 gibt es einen ersten Empfänger mit integriertem DRM-Empfang. Mayah präsentiert mit dem DRM 2010 den ersten Empfänger für die digitale Lang-, Mittel- und Kurzwelle in einem kompakten Gehäuse. Der Empfänger besteht aus Standardkomponenten, für die Entschlüsselung des DRM-Signals wird ein gewöhnlicher DSP-Prozessor verwendet. Software-Updates können über den USB-Port problemlos eingespielt werden.



Viele Kurzwellehörer dekodieren das DRM-Signal mit einer PC-Software. (Bild: DRM-National)

Neben dem DRM-Empfang beherrscht der Mayah 2010 ebenso den Empfang von analogen Signalen auf LW, MW, KW und UKW. Der Preis liegt bei 800 Euro. Weitere DRM-Empfänger werden folgen, wenn integrierte, billig zu produzierende Chipsätze vorliegen. Im DRM-Konsortium finden sich jedenfalls auch Namen wie Sony und Sangean.

Billiger geht es schon heute mit einer PC-Software, die an modifizierten Kurzwellenempfängern betrieben werden kann. Für die Empfangssoftware wird eine Schutzgebühr von 60 Euro erhoben, die Empfängermodifikation schlägt mit etwa 100 Euro zu Buche.

Heute in Europa, morgen in der Welt

Bis der pfeifenden analogen Kurzwelle endgültig die Puste ausgeht, werden nach Einschätzung des DRM-Konsortiums sicher noch 20 Jahre vergehen. So lange dauert es, bis der Weltmarkt mit sehr preiswerten digitalen Radios versorgt worden ist. In Europa zeichnet sich durch die neuen Möglichkeiten der Lang- und Mittelwelle eine dynamische Marktentwicklung ab. DRM ist keine Konkurrenz für DAB, aber sehr wohl eine willkommene Ergänzung.