

Qualität wie auf UKW verspricht das DRM Konsortium jetzt auch auf Kurz- Mittel- und Langwellenfrequenzen. DRM steht dabei für Digital Radio Mondiale. Durch die digitale Übertragungstechnik werden das für Kurzwelle typische Rauschen sowie sonstige Störungen praktisch ausgeschaltet. Das System befindet sich derzeit in der Erprobungsphase, zahlreiche Rundfunksender, unter Ihnen auch die Deutsche Welle, senden zu bestimmten Zeiten mit digitaler Technik. Ab Juni 2003 wird die Deutsche Welle täglich 8.5 Stunden digital senden. Neben der ausgezeichneten Klangqualität bietet DRM auch die Möglichkeit zusätzliche Informationen zu übertragen.

Empfänger für DRM sind derzeit in der Entwicklung, eine sehr komfortable Möglichkeit zum Empfang bietet die neue Winradio Karte WR-G303i. Diese PC Einbaukarte liefert ein 12 kHz Zwischenfrequenzsignal mit der für DRM notwendigen Bandbreite. Die Demodulation erfolgt auf einfache Weise über die Soundkarte des Rechners mit Hilfe des DRM Software Radios der Fraunhofer Gesellschaft. Diese Software kann unter www.drmtx.org herunter geladen werden (ca. 12 MB). Nach dem download muss noch ein Schlüssel installiert werden, der nach Entrichten eines Betrags von 58 EUR spätestens am folgenden Tag per e-mail zugeschickt wird. Die Bezahlung erfolge per Kreditkarte über das Internet. Zusätzlich zu den üblichen Angaben zur Kreditkarte ist die Angabe eines 3 bzw. 4-stelligen Sicherheitscodes notwendig, der sich auf jeder Kreditkarte befindet.

Die Minimalanforderungen an den Rechner sowie die Soundkarte für den Betrieb des DRM Software Radios sind wie folgt:

- Betriebssystem: Windows 2000, oder Windows XP, oder Windows 98
- Prozessor: Minimum 500 MHz Intel Pentium, 800 MHz werden empfohlen
- RAM: 64 MB
- Freier Platz auf der Festplatte: 50 MB (+20 MB für Winradio)
- Soundkarte: 16 bit Soundblaster kompatibel, Unterstützung von voll duplex Betrieb für Ein- und Ausgang bei 48 kHz Abtastrate
- LAN Treiber muss installiert sein.

Soundkarten mit interner AGC sind ungeeignet, wenn diese Funktion nicht abgeschaltet werden kann, ebenso sind Soundkarten mit eingebautem Tiefpass nicht geeignet.

Im Test wurde ein Fujitsu Siemens PC Scaleo 600 mit einem 2,4 GHz Pentium 4 mit onboard Soundkarte Avance AC `97 (ALC650 Chipsatz) problemlos verwendet.

Vorgehensweise zur Realisierung eines DRM Empfängers:

- WR-G303i Karte nach Anleitung in den PC einbauen.
- 12 kHz Ausgang der Karte mit dem Eingang der Soundkarte verbinden.
- WR-G303i Software installieren und nach Anleitung konfigurieren. Die Winradio Karte ist jetzt als PC gesteuerter Empfänger betriebsbereit. Die Demodulation von Standardmodulationsarten, wie AM, FM, SSB, CW erfolgt mit Hilfe der mitgelieferten Software. Diese enthält bislang allerdings noch keinen Demodulator für DRM.
- DRM Software installieren.
- WR-G303i Software aufrufen und Frequenz einstellen. Ein DRM Signal ist als ca. 10 kHz breites Rauschspektrum zu erkennen.
- DRM Software aufrufen, auch das Software Radio zeigt das Rauschspektrum.
- Das 12 KHz Signal ist im Lautsprecher noch als störendes Rauschen zu hören. Die kann unterbunden werden, indem im Winradio Fenster der Mute Knopf betätigt wird.
- Nach einigen Sekunden leuchten die Status Anzeigen der DRM Software grün, und im Lautsprecher ist der Sender zu hören.

Als Antenne wurde im Test ein Dipol von 25 m Länge in etwa 7m Höhe verwendet. Die Empfindlichkeit von Winradio ist aber ausreichend, um z.B. das FhG Radio, abgestrahlt vom Sender Jülich, in Norddeutschland (JO44ME) mit einem ca. 1 m langen Draht einwandfrei zu empfangen.

Weitere Informationen zu DRM sind im Internet unter www.drmm.org zu finden. Das DRM Software Radio kann unter www.drmtx.org bezogen werden. Hier sind auch Sendefrequenzen und zeiten zu finden.

Dr. Alfred Ebbert

