



Deutscher Zeitzeichensender DCF77 ist „runderneuert“ worden

Die Steuereinrichtungen zur Erzeugung des DCF77-Signals sind komplett erneuert und nach mehrmonatiger Erprobung in Betrieb genommen worden. Die neuen Einrichtungen sind vorbereitet, auch Warn- und Wetterinformationen zu übertragen.

Die Firma T-Systems Media&Broadcast ist zuständig für die Ausstrahlung der Signale vom hessischen Standort Mainhausen-Mainflingen aus. Die Einrichtungen wurden in einem ebenfalls neu errichteten klimatisierten Laborraum in der Sendefunkstelle aufgestellt.

An der Art der Signale und ihrer Erzeugung hat sich prinzipiell nichts geändert. Drei Atomuhren der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) liefern den Takt für die dreifach redundante Erzeugung der DCF77-Trägerfrequenz 77,5 kHz, und des Zeitcodes. Eine redundant ausgelegte interne Konsistenzprüfung soll das Aussenden falscher Zeitinformation ausschließen. Die Atomuhren und die Steuereinrichtungen sind mit unabhängigen unterbrechungsfreien Stromversorgungen verbunden. Die kodierte Zeitinformation wird wie bisher als Amplituden- und Phasenmodulation während der Sekunden 15 bis 58 jeder Minute übertragen. Die fehlende Modulation in der Sekunde 59 zeigt den nachfolgenden Beginn einer neuen Minute an. Die Genauigkeit und Stabilität der Trägerschwingung

Bild oben: Atomuhren beim Zeitzeichensender DCF 77 in Mainflingen. Foto: Michael Schmitz.

sowie die Parameter der Modulationen wurden unverändert belassen.

Die neuen Steuereinrichtungen wurden so gestaltet, dass die Dateninhalte, die während der Sekunden 1 bis 14 amplitudenmoduliert übertragen werden, von dritter Seite beigestellt werden können. Das Bundesamt für Bevölkerungswarnung und Katastrophenhilfe (<http://www.bbk.bund.de>)

wird hierüber, wie über andere Übermittlungswege, über Gefahrensituationen warnen. Zusätzlich hierzu werden Wetterinformationen der Schweizer Firma Meteo Time GmbH (<http://www.meteotime.ch>) übermittelt. Diese werden in identischer Form auch über den Schweizer Langwellenzeitdienst HBG auf 75 kHz übermittelt (www.metas.ch). Die PTB weist darauf hin, dass die Bereitstellung der während der Sekunden 1 bis 14 übertragenen Daten nicht in ihrem Zuständigkeits-

bereich liegt, sondern von der Firma T-Systems Media&Broadcast geregelt wird. Bisher hergestellte und betriebene Funkuhren sind von dieser Erweiterung des Sendeumfangs nicht beeinträchtigt, können diese Informationen aber auch nicht nutzen.

Mit diesen Modernisierungsmaßnahmen ist DCF77 für einen Betrieb weit über die gegenwärtig mit der Firma T-Systems Media&Broadcast vereinbarte Laufzeit (bis Ende 2013) gerüstet. Die PTB strebt nachdrücklich an, die Aussendung von Normalfrequenz und gesetzlicher Zeit mit dem Sender DCF77 über das Jahr 2013 hinaus vertraglich abzusichern.

Der Sender DCF77 ist für die PTB weiterhin das wichtigste Medium, die gesetzliche Zeit für Deutschland zu verbreiten. Europaweit empfangen Millionen von Funkuhren die auf 77,5 kHz ausgestrahlten Zeitzeichen. DCF77 ist so ein bedeutender Teil der technischen Infrastruktur Deutschlands. Detaillierte Informationen zum DCF77-Signal finden Sie unter <http://www.ptb.de/zeit>.

Ansprechpartner bei der PTB in Braunschweig: Dr. Andreas Bauch, Leiter der Arbeitsgruppe „Zeitübertragung“, Tel. (05 31) 592-43 20, E-Mail: andreas.bauch@ptb.de

Quelle: PTB via Bernhard Weiskopf



Der Langwellensender DCF77 sendet für ganz Deutschland die gesetzliche Zeit. Die Signale können noch weit darüber hinaus empfangen werden.