

Zeitzeichensender RWM

Jo Venghaus

16. Juli 2023

Am Standort Moskau sendet der Zeitzeichensender RWM auf den Frequenzen

4996 kHz (5 kW), 9996 kHz (8 kW) und 14996 kHz (8 kW)

ein in Europa gut zu hörendes Zeitsignal. Die Übertragungsart ist NØN bzw. A1A (CW). Wenn aus anderer Quelle die Zeit mit der Genauigkeit einer halben Stunde bekannt ist, kann eine Uhr sekundengenau gestellt werden. Auch der Unterschied zwischen UT1 und UTC kann ermittelt werden.

Sendefahrplan in halbstündiger Wiederholung zur Darstellung der UTC

Minute		Dauer	Signal
:00	:30	07:55	unmodulierter Träger
:08	:38	01:00	Sender aus
:09	:39	00:55	Rufzeichen RWM in CW: ·—· ·— — —
:10	:40	09:55	1 Hz Pulse 100 ms, Minutenpuls 500 ms, Doppelungen für DUT1
:20	:50	09:55	10 Hz Pulse 20 ms, Sekundenpuls 40 ms, Minutenpuls 500 ms

Bestimmung von UT1

$$UT1 = UTC + DUT1 \cdot 0.1 \text{ s} + dUT1 \cdot 0.02 \text{ s}$$

DUT1 kann Werte zwischen +8 und -8 annehmen. Positive Werte werden in den Sekunden 01 bis 08 durch Signaldoppelung übertragen. Doppeltöne in den Sekunden 01 bis 05 bedeutet DUT1 = +5. Doppeltöne in den Sekunden 09 bis 16 kennzeichnen negative Werte.

dUT1 kann Werte zwischen +4 und -4 annehmen. Positive Werte werden in den Sekunden 21 bis 24 durch Signaldoppelung übertragen. Doppeltöne in den Sekunden 31 bis 34 kennzeichnen negative Werte.

Auf diese Weise können Unterschiede zwischen UT1 und UTC von bis zu ±0,88 s dargestellt werden. Lange bevor es zu einem Unterschied von -0,9 s kommt, wird, wenn nötig, am 30.06. oder am 31.12. vom IERS mit einer Schaltsekunde die UTC korrigiert (koordiniert), um ein weiteres Abweichen der UTC von UT1 zu verhindern.