

# Zum Sonnenton

## Unterschiedliche Angaben der Grundfrequenz:

Quelle	Frequenz
In Hans Cousto, „Die Oktave“ S. 77 (klassisch nach Gauß)	32312,52Hz
aber im Planetware PDF „Die Berechnung des Sonnentones“ S. 10 auch	32301,00Hz
in Norbert Böhm, „Sphärenmusik“ S. 431	32302,36Hz

## Grund:

Kalkül über Gaußsche Gravitationskonstante  $k$  bezieht die Unmöglichkeit der genauen Massebestimmung der Sonnenmasse mit ein, während bei Newtonscher Gravitationskonstante  $G$  eine genaue Abstimmung von  $G$  und  $M$  vorzunehmen wäre.

## Lösung:

Ephemeriden werden eher nach Gauß und dem sehr genau bestimmbaren Gravitationsparameter  $GM$  (Standard gravitational parameter) berechnet, bspw. ist der Gravitationsparameter der Sonne in „The Planetary and lunar Ephemerides DE430 and DE431“:  $GM_S = 1,327124400419394 \cdot 10^{20} m^3/s^2$ . In Verbindung mit der Eichkonstanten der Lichtgeschwindigkeit  $c = 299792458 m/s$  ergibt sich nach unserer Gleichung ein sehr genauer Wert für die Grundfrequenz des Sonnentones:

$$f_{GS} = \frac{c^3}{2\pi \cdot GM_S} = 32312,503410003465 Hz$$

Dies ist eine Genauigkeitssteigerung von 1 auf 9-10 Hinterkommastellen genau!