

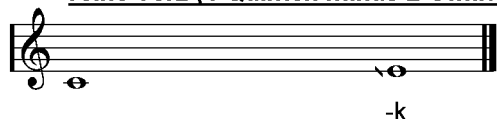
Berechnungen zur $\frac{1}{4}$ Komma-Mitteltontemperatur

1. Das Terzkomma und seine Bruchteile

Komma(teil)	Ratio	Ratio als Dezimalwert	Centwert (mit 3 NkSt.)	Centwert (gerundet)
$\bar{k}$	$\frac{81}{80}$	1,012500000	21,506	22
$\frac{1}{2}\bar{k}$	$\sqrt{\frac{81}{80}}$	1,006230589	10,753	11
$\frac{1}{4}\bar{k}$	$\sqrt[4]{\frac{81}{80}}$	1,003110458	5,376(5)	5,5

2.a Hauptkriterium für die Mitteltönigkeit: Reine Terz (5/4)

reine Terz (4 Quinten minus 2 Oktaven minus 1k)



Stufe (Intervall)	Ratio	Ratio als Dezimalwert	Centwert (mit 3 NkSt.)	Centwert (gerundet)
III. (reine Terz)	$\frac{5}{4}$	1,250000000	386,314	386

2.b Mitteltöniger Ganzton: II. Stufe in der Mitte zwischen Grundton und reiner Terz (großer Ganzton minus $\frac{1}{2}$ Komma)

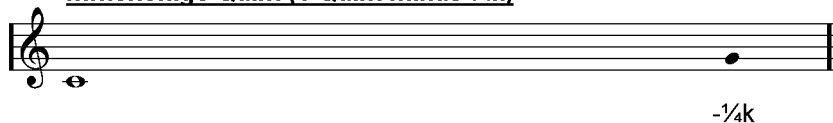
mitteltöniger Ganzton (2 Quinten minus 1 Oktav minus $\frac{1}{2}k$)



Stufe	Ratio	Ratio als Dezimalwert	Centwert (mit 3 NkSt.)	Centwert (gerundet)
II. (mitteltöniger Ganzton)	$\frac{9}{8} * \sqrt{\frac{80}{81}}$ oder $\sqrt{\frac{5}{4}}$	1,118033989	193,157	193

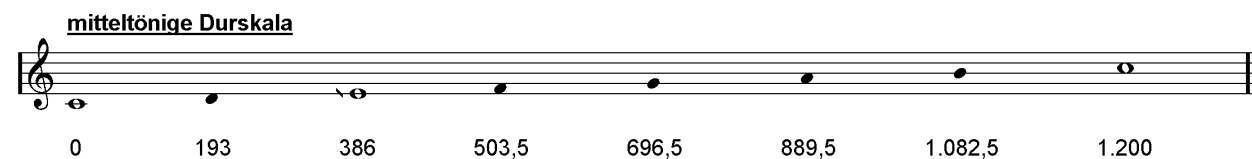
2.c Mitteltönige Quint: reine Quint minus $\frac{1}{4}$ -Komma

mitteltönige Quint (1 Quint minus $\frac{1}{4}k$)



Stufe	Ratio	Ratio als Dezimalwert	Centwert (mit 3 NkSt.)	Centwert (gerundet)
V. (mitteltönige Quint, Symbol $v_{mt} = \bar{v} - \frac{1}{4}\bar{k}$)	$\frac{3}{2} * \sqrt[4]{\frac{80}{81}}$ oder $\sqrt[4]{5}$	1,495348781	696,578	696,5

3. Die vollständige Mitteltönigkeit: 5 Ganztöne zu 193 Cent und 2 diatonische Halbtöne zu 117,5 Cent



Stufe	in Termen von v_{mt} , $\bar{v}$, a und $\frac{1}{4}\bar{k}$	Ratio (aus mitteltönigen Quinten v_{mt})	Ratio (Ergebnis)	Ratio als Dezimalwert	Centwert (mit 3 NkSt.)	Centwert (gerundet)
I.	-	-	$\frac{1}{1}$	1,000000000	0,000	0
II.	$\frac{2v_{mt} - a}{= 2\bar{v} - a + \frac{1}{2}\bar{k}}$	$\frac{5^2}{2}$	$\sqrt{\frac{5}{4}}$	1,118033989	193,157	193
III.	$\frac{4v_{mt} - 2a}{= 4\bar{v} - 2a - \bar{k}}$	-	$\frac{5}{4}$	1,250000000	386,314	386
IV.	$\frac{a - v_{mt}}{= a - \bar{v} + \frac{1}{4}\bar{k}}$	$\frac{2}{5^{\frac{1}{4}}}$	$\frac{2}{\sqrt[4]{5}}$	1,337480609	503,422	503,5
V.	$\frac{v_{mt}}{= \bar{v} - \frac{1}{4}\bar{k}}$	$\frac{5^{\frac{1}{4}}}{1}$	$\sqrt[4]{5}$	1,495348781	696,578	696,5
VI.	$\frac{3v_{mt} - a}{= 3\bar{v} - a + \frac{3}{4}\bar{k}}$	$\frac{5^{\frac{3}{4}}}{2}$	$\frac{5}{2 * \sqrt[4]{5}}$	1,671850762	889,735	889,5
VII.	$\frac{5v_{mt} - 2a}{= 5\bar{v} - 2a + \frac{5}{4}\bar{k}}$	$\frac{5^{\frac{5}{4}}}{4}$	$\frac{5 * \sqrt[4]{5}}{4}$	1,869185977	1.082,892	1.082,5
VIII.	-	-	$\frac{2}{1}$	2,000000000	1.200,000	1.200