

Oktave und Terz – die Einteilung in Messeinheiten

Um Geräusche genauer zu analysieren, zerlegt man sie in Einzelgeräusche.

Als Normalfrequenz wurde die Frequenz 1.000 Hz definiert.

Von dort ausgehend wird die Verdoppelung der Frequenz auf 2.000 Hz als Oktave bezeichnet, gleiches gilt abwärts: von 500 Hz bis 1.000 Hz ist ebenfalls eine Oktave.

Der Hörbereich des Menschen ist von 20 – 20.000 Hz. Dazwischen befinden sich 10 Oktaven:

Oktaven	von [Hz]	bis [Hz]
0	16	32
1	32	63
2	63	125
3	125	250
4	250	500
5	500	1.000
6	1.000	2.000
7	2.000	4.000
8	4.000	8.000
9	8.000	16.000
10	16.000	20.000

Der Kammerton a` in der Musik hat 440 Hz.

Gesang umfasst im Wesentlichen die nachfolgenden Frequenzen:

Stimmelage	unten [Hz]	oben [Hz]
Bass	82	349
Bariton	89	392
Tenor	131	494
Alt	175	699
Sopran	247	1.175

Von außen eindringende oder Innen erzeugte Geräusche umfassen aber weitere Frequenzen.

Will man sie messen, muss man die Oktaven dritteln, um in den kleineren Bereichen getrennt

Messungen vorzunehmen – anschließend können gezielt Frequenzen unterdrückt werden.

Die Oktaven werden in Dritteloktaven = Terzen eingeteilt, nach denen akustisch vermessen wird:

f_u	f_m	f_o
14	16	18
18	20	23
23	25	28
28	32	36
36	40	45
45	50	56
56	63	71
71	80	90
90	100	112
112	125	140
140	160	180
180	200	230
230	250	280
280	320	360
360	400	450
450	500	560
560	630	710
710	800	900
900	1000	1120
1120	1250	1400
1400	1600	1800
1800	2000	2300
2300	2500	2800
2800	3200	3600
3600	4000	4500
4500	5000	5600
5600	6300	7100

f_u	Untere Grenzfrequenz
f_m	Bandmittenfrequenz
f_o	Obere Grenzfrequenz