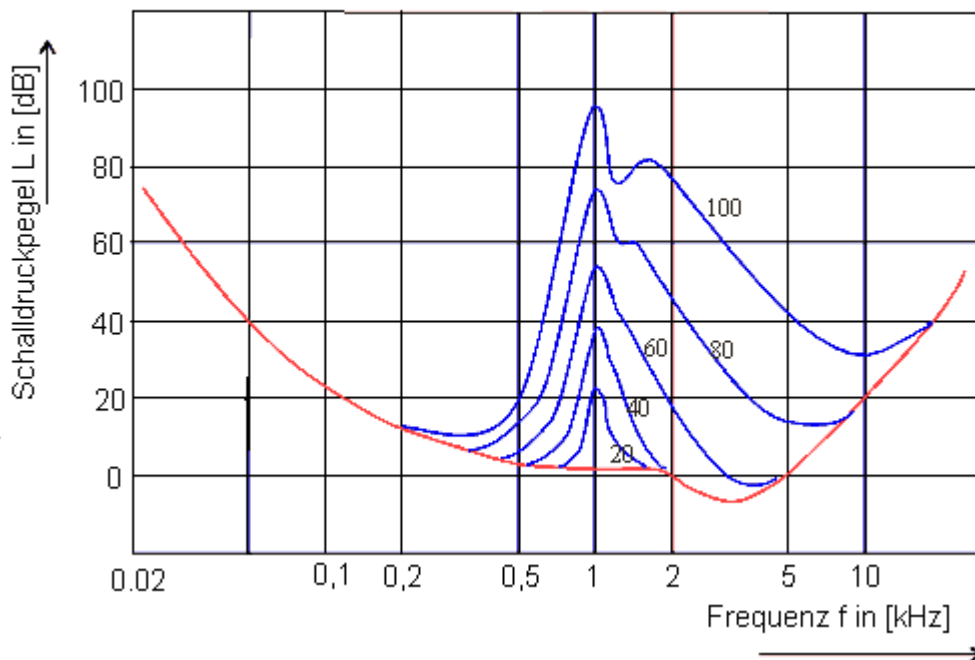


## Mithörschwelle von Sinustönen, verdeckt durch bandbegrenzte Rauschen



In der nebenstehenden Abbildung sind die Mithörschwellen von Sinustönen bei Verdeckung durch ein Schmalbandrauschen der Mittenfrequenz 1 kHz und der Bandbreite 160 Hz für unterschiedliche Schallpegel des Maskierers angegeben. Hierbei weisen die Mithörschwellen ein ausgeprägtes Maximum an Stelle der Mittenfrequenz des Schmalbandrauschens auf. Aus diesem Verlauf ergibt sich,

daß das maskierende Signal nur wenig Einfluß auf die Hörbarkeit der Töne ausübt, deren Frequenzen sich von der Mittenfrequenz des Schmalbandrauschens deutlich unterscheiden. Diese Zusammenhänge sollen durch ein Hörbeispiel verdeutlicht werden.



[\(Hörbeispiel\)](#)

Linked resources for wiki.audio

Attribution

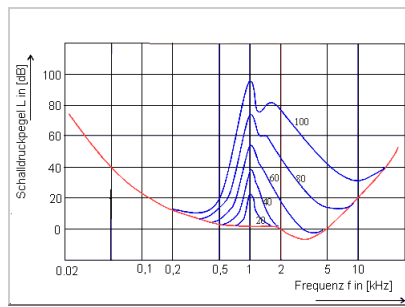
**Autor:** Martina Kremer <krahe@uni.wuppertal.de>

**Zeichnungen und Hörbeispiele:** Martina Kremer

**Archived URL:** <https://aa.wiki.audio/psychoak/psychoak22.htm>

Embedded pictures

1.



[psychoak22.gif Verdeckung von Sinustönen durch verschiedenen Schmalbandrauschen]

2.



[ohremblem.gif Hörbeispiele zur Maskierung mit Schmalbandrauschen]

## Verlauf der Mithörschwelle eines Sinustones, verdeckt durch verschiedene bandbegrenzte Rauschen

Für das folgende Hörbeispiel ist es notwendig die Lautstärke ihres PCs auf einen bestimmten Referenzwert einzustellen. Hierzu wird ein Sinuston der Frequenz 2 kHz dargeboten. Stellen Sie die Lautstärke ihres Computers bitte so ein, daß dieser Ton gerade eben noch hörbar ist.



(Referenzton  $f = 2 \text{ kHz}$ )

In der ersten Sequenz wird ein Sinuston der Frequenz 2 kHz 11 mal dargeboten., wobei dieser bei jedem Schritt um 3 dB abgesenkt wird. Der letzte Ton weist den gleichen Schallpegel wie der Referenzton auf, so daß dieser bei richtiger Einpegelung gerade noch hörbar sein sollten

Dieser Sequenz wird nun nacheinander ein Bandrauschen der Mittenfrequenz 2000 Hz und der Bandbreite 700 Hz, bzw. der Bandbreite 100 Hz maskiert.

Im zweiten Beispiel, bei der Maskierung durch das 1000 Hz breite Rauschen, werden deutlich weniger Töne als im ersten Beispiel hörbar sein.

	Tonfolge (11 Töne) der letzte Ton sollte gerade eben noch hörbar sein
	Bandbreite 700 Hz, Mittenfrequenz 2 kHz
	Bandbreite 100 Hz, Mittenfrequenz 2 kHz

---

### Linked resources for wiki.audio

#### Attribution

**Autor:** Martina Kremer <krahe@uni.wuppertal.de>

**Zeichnungen und Hörbeispiele:** Martina Kremer

**Archived URL:** <https://aa.wiki.audio/psychoak/psych22.htm>

#### Embedded pictures



[ohremblem.gif Referenzton  $f = 2 \text{ kHz}$ ]



[ohremblem.gif Tonfolge mit Absenkung der einzelnen Töne um jeweils 3 dB]



[ohremblem.gif Maskierung durch Bandrauschen der Bandbreite 700 Hz, Mittenfrequenz 2kHz]



[ohremblem.gif Maskierung durch Bandrauschen der Bandbreite 100 Hz, Mittenfrequenz 2 kHz]

#### Linked audio files

1. **Link label:** [ohremblem.gif Referenzton  $f = 2$  kHz]  
**Resource folder:** psychoak/22-MithoerschwelleVonSinustoenenVerdecktDurchSchmalbandrauschen  
**Filename:** psych21a.wav
2. **Link label:** [ohremblem.gif Tonfolge mit Absenkung der einzelnen Töne um jeweils 3 dB]  
**Resource folder:** psychoak/22-MithoerschwelleVonSinustoenenVerdecktDurchSchmalbandrauschen  
**Filename:** psych21b.wav
3. **Link label:** [ohremblem.gif Maskierung durch Bandrauschen der Bandbreite 700 Hz, Mittenfrequenz 2kHz]  
**Resource folder:** psychoak/22-MithoerschwelleVonSinustoenenVerdecktDurchSchmalbandrauschen  
**Filename:** psych22c.wav
4. **Link label:** [ohremblem.gif Maskierung durch Bandrauschen der Bandbreite 100 Hz, Mittenfrequenz 2 kHz]  
**Resource folder:** psychoak/22-MithoerschwelleVonSinustoenenVerdecktDurchSchmalbandrauschen  
**Filename:** psych22d.wav