

Der Schallschutz ist bei Baukonstruktionen von sehr großer Bedeutung.  
Beantworten Sie bitte dazu folgende Fragen und Aufgaben zum Schallschutz!

**1. Was verstehen Sie unter Schall ?**

---

**2. Wie entsteht Schall?**

---

**3. Nenne 5 verschiedene Schallquellen.**

---

**4. Nenne zwei Beispiele für Schallempfänger.**

---

**5. Beschreibe stichwortartig, wie das menschliche Ohr funktioniert.**

---

---

---

---

---

---

**6. Stimmt die Aussage "Ohne Bewegung kann kein Schall entstehen".**

---

**7. Was geschieht in einem Mikrofon, wenn der Schall auftrifft?**

---

**8. Fliegende Insekten summen oder brummen; fliegende Vögel dagegen hört man kaum. Woran liegt das ?**

---

**12. Was verstehst du unter dem Begriff Frequenz?**

---

**13. Was heißt Eigenfrequenz? Nenne ein Beispiel.**

---

---

---

**14. Beschreibe wie man Schwingungen mit der Stimmgabel aufzeichnen kann.**

---

**15. Was ist gemeint, wenn jemand sagt: "Die Stimmgabel schwingt mit einer Frequenz von 440 Hz"?**

---

**16. Eine Gitarre hat 6 Saiten. Ein Gitarrenspieler kann mehr als 6 Töne erzeugen. Wie macht er das?**

---

**17. In welchem Frequenzbereich kann das menschliche Ohr Töne wahrnehmen?**

---

---

---

**18. Worin besteht der Unterschied zwischen Infraschall und Ultraschall?**

---

**19. Mit welchem Versuch kann man feststellen, dass die Luft den Schall überträgt? Beschreibe.**

---

**20. Was ist der Unterschied zwischen Mindestschallschutz und erhöhtem Schallschutz?**

---

**21. Erläutern Sie bitte:**

- Schall \_\_\_\_\_
- Luftschall \_\_\_\_\_
- Körperschall \_\_\_\_\_
- Trittschall \_\_\_\_\_
- Geräusch \_\_\_\_\_
- Nebenweg \_\_\_\_\_
- Schalldruckpegel \_\_\_\_\_
- Mittelungspegel \_\_\_\_\_
- Biegesteife Bauteile \_\_\_\_\_
- Schallabsorption \_\_\_\_\_

**22. Welche Vorteile haben luftschalldämmende, zweischalige Trennwände aus biegeweichen Platten gegenüber massiven, biegesteifen Bauteilen (gleiche Schalldämmung vorausgesetzt)?**

**23. Von welchen Einflüssen hängt die Luftschalldämmung leichter, zweischaliger Trennwände (z.B. Gipskarton - Ständerwände) entscheidend ab?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**24. Für welche schalldämmenden Bauteile besitzt die Grenzfrequenz Bedeutung? Wie macht sich das Vorhandensein einer Grenzfrequenz im schallschutztechnisch bedeutsamen Frequenzbereich bemerkbar?**

---

---

---

---

---

**25. In welchem Frequenzbereich sollte die Grenzfrequenz von Bauteilen mit Schallschutzaufgaben nicht liegen?**

**26. Für welche schalldämmenden Bauteile besitzt die Eigenfrequenz (Resonanzfrequenz) Bedeutung?**

---

---

---

**27. In welchem Frequenzbereich sollte die Eigenfrequenz ( Resonanzfrequenz ) von Bauteilen mit Schallschutzaufgaben nicht liegen?**

---

---

---

**28. Wie macht sich beispielsweise das Auftreten von Resonanzerscheinungen bei schwimmendem Estrich bemerkbar?**

---

**29. Nennen Sie Konstruktionsempfehlungen für Unterdecken zur Minderung der Trittschallübertragung.**

---

---

---

---

**30. Durch welche konstruktiven Maßnahmen kann man die Flankenübertragung von Luft - u. Körperschall bei den schallschutztechnisch ungünstigen leichten massiven Wänden verringern? (z.B. bei 11,5 cm dicken Vollziegelwänden im Altbau mit Holzbalkendecken)**

---

---

---

---

---

**31. Mit welchen konstruktiven Maßnahmen kann man die Trittschallausbreitung aus Treppenhäusern in angrenzende schutzbedürftige Räume reduzieren?**

---

---

---

**32. Welche geometrische Größe besitzt entscheidende Bedeutung für die Resonanzfrequenz von biegeweichen Vorsatzschalen?**

---

---

**33. Wie dick dürfen Gipskartonplatten maximal sein, um noch als schallschutztechnisch ausreichend biegeweich zu gelten?**

---

**34. Bei welchen Bauteilen darf man die Luftschalldämmung in Abhängigkeit von ihrer flächenbezogenen Masse rechnerisch bestimmen? Für welche Bauteile hingegen muss man die Luftschalldämmwerte aus Sammlungen von Anwendungsbeispielen entnehmen?**

**35. Eine Trennwand zwischen zwei schallschutztechnisch zu schützenden Räumen soll aus Leichtmauerwerk errichtet werden. Warum ist das, räumliche Beengtheit vorausgesetzt, kein günstiger Ansatz? Nenne drei geeignetere Alternativen.**

---

---

**36. Wie führt man Trennwände zwischen Reihenhäusern am günstigsten aus, um die Schallausbreitung von Haus zu Haus weitestgehend zu unterbinden?**

---

**37. Welche Maßnahmen kann man ergreifen, um die Schallängsleitung in flankierenden Wänden und Decken zu reduzieren?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**38. Welche Schallausbreitungen (Arten) werden durch schwimmende Estriche reduziert?**

---

**39. Welche Möglichkeit bietet sich, den Luftschallpegel in einem Raum zu senken, ohne dass die Schalldämmung der Raumhülle verändert wird?**

---

---

