① **Erkläre was man unter einer mechanischen Welle versteht.**

② **Fülle die Tabelle aus.**

Kenngröße	FZ	Einheit	Bedeutung
Wellenlänge			
Ausbreitungsgeschwindigkeit			

Für alle mechanischen Wellen gilt für die Ausbreitungsgeschwindigkeit:

$v = \lambda \cdot f$ λ _____

③ **Allerdings muss man, um sich von diesem Gesetz von Gebrauch zu machen etwas wichtiges beachten. Fülle die Lücken im Text und erkläre ihn anschließend mit deinen eigenen Worten. (mündlich)**

Zu beachten ist, dass die _____ einer Welle nur von der Frequenz der Erregerschwingung abhängig ist. Bei der Ausbreitung von _____ ändert sich die Frequenz nicht. Das gilt auch dann, wenn _____ von einem Stoff in einen anderen übergehen. Dagegen sind die _____ und damit die Wellenlängen vom Stoff abhänging, in dem sich eine Welle ausbreitet.

Du brauchst Hilfe?
Schaue im Physik Duden ab Seite 242 nach.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/mechanische-wellen

Mechanische Wellen können _____, _____ und _____ werden.

Beugung ist eine Eigenschaft, die nur bei _____ zu beobachten ist.

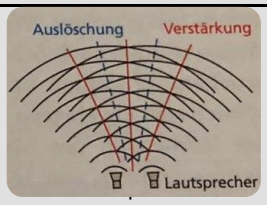
Treffen mechanische Wellen auf Hindernisse, so breiten sie sich auch _____ diesen aus.

④ **In einem See beobachtest du den Wellengang. In einer Minute zählst du 10 Wellen, die dich erreichen. Der Abstand von zwei Wellenbergen beträgt etwa 12m.**

Wie groß ist die Ausbreitungsgeschwindigkeit der Wellen?

Interferenz

Treffen Wasserwellen oder Schallwellen, die von verschiedenen Punkten ausgehen, in einem Bereich aufeinander, so kann es zu einer *Überlagerung* kommen. Es entsteht eine Welle zusätzlich zu den Ausgangswellen. Diese *Überlagerung* nennt man **Interferenz.** Dabei kommt es an verschiedenen Stellen zu sog. Interferenzerscheinungen -> Verstärkung oder Auslöschung einer Welle.

Interferenz
Wellen überlagern sich zu einer resultierenden Welle mit Verstärkungen und Auslöschungen.

Es gilt: Es treten Bereiche der Verstärkung und Bereiche der Auslöschung bzw. Abschwächung auf.
Beispiel: Nichthörbarkeit interferentierter Wellen an bestimmten Stellen

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/mechanische-wellen