

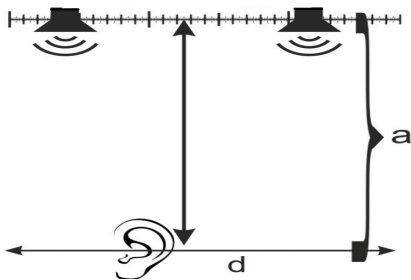
Name: Gerrit Meyer
 Datum: 20.03.2026
 Doppelstunde

Ort: RGR / PH1

Thema: Interferenzen

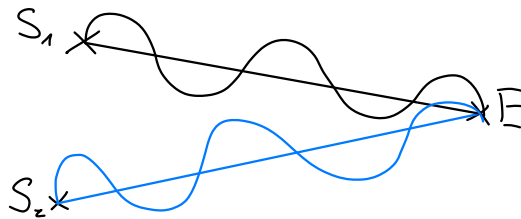
TOP 1 - Besprechung HA

TOP 2 – Experiment 1: Zwei Lautsprecher ein Ohr



Beobachtung: Bei der Bewegung längs der Lautsprecher wurde der Ton leiser.

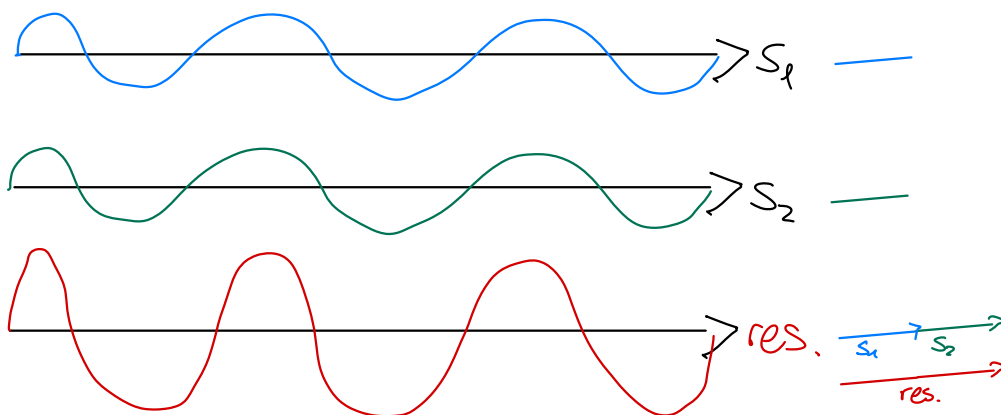
Erklärung:



Beide Wellen (S_1 und S_2) gelangen zum Empfänger. Sie legen dabei die Strecken d_1 und d_2 zurück.

Wir unterscheiden zwischen 3 Fällen:

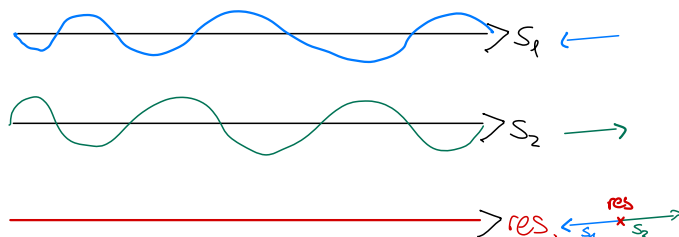
a) Konstruktive Interferenz



Die Signale beider Sender liegen beim Empfänger in Phase. Sie interferieren konstruktiv.

Stundenprotokoll - LK Physik

b) Destruktive Interferenz

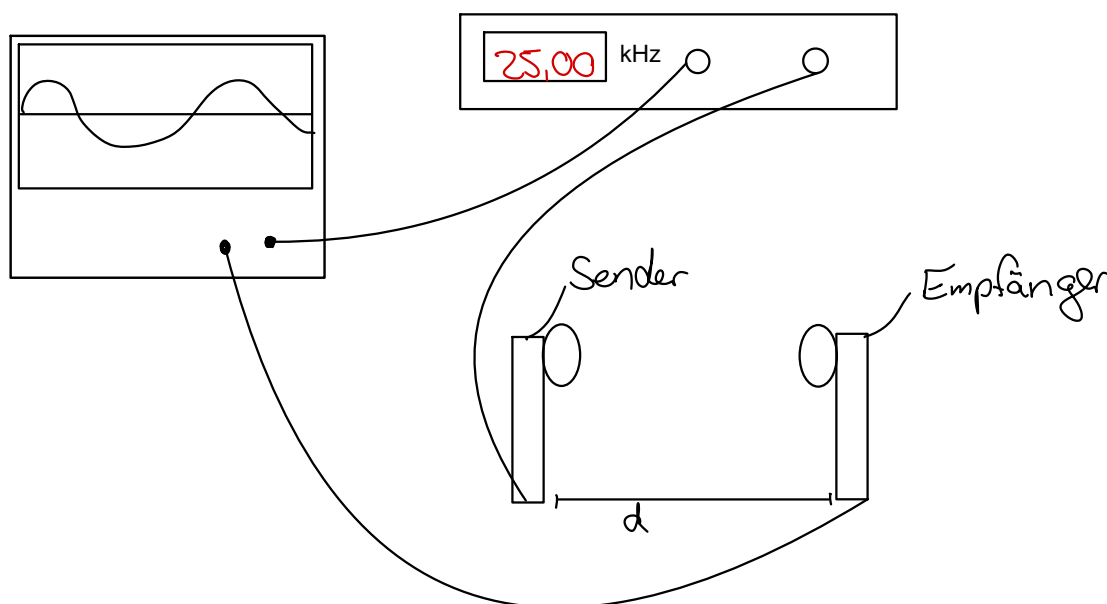


Die Signale beider Sender liegen beim Empfänger um 1π in Phase verschoben vor. Sie interferieren destruktiv.

c) „Alles dazwischen“ (Normalfall)

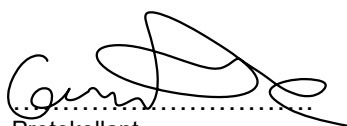
TOP 3 - Experiment 2: Ein Sender, ein Empfänger und ein Oszi

Berechnung der Wellenlänge λ mit Hilfe eines Oszillographen



Durchführung: Man verschiebt den Empfänger um mehrere cm und beobachtet, um wie viele Phasen die Sinuskurve auf dem Oszillographen verschoben wird. Die Verschiebung des Empfängers in cm wird dann durch die Anzahl der Verschiebungen der Sinuskurve geteilt.

Beispielaufgabe: 7,2cm: 5 Phasenverschiebungen = 1,44cm


 Protokollant
 Gerrit Meyer