

# Eigenschaften von Mikrowellen

Sie transportieren Energie.

Sie sind polarisiert, d.h.  
Sie schwingen in einer bestimmten  
Richtung.

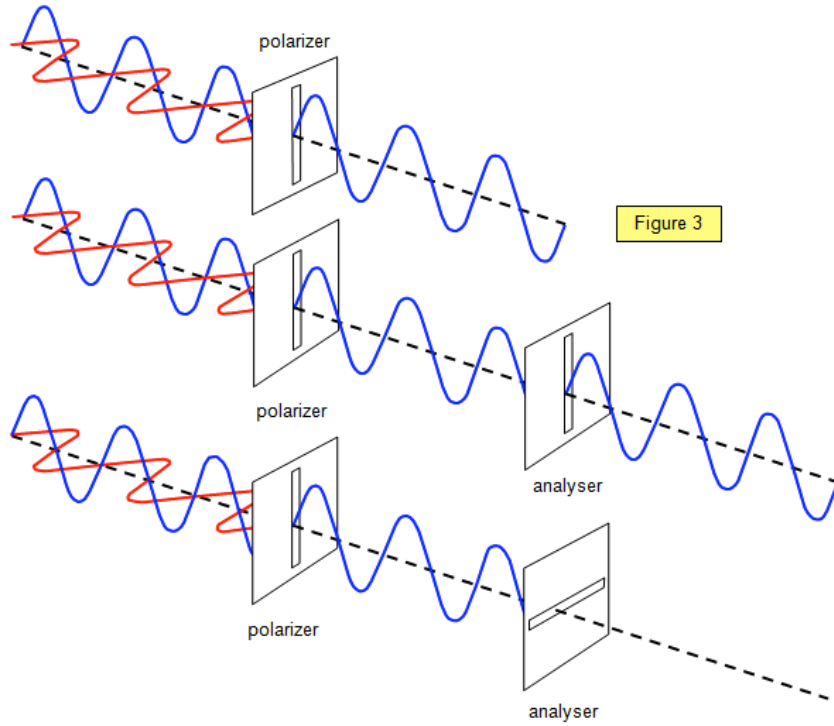
Sie werden an einer Metallplatte  
reflektiert. Es gilt das Reflexions-  
gesetz.

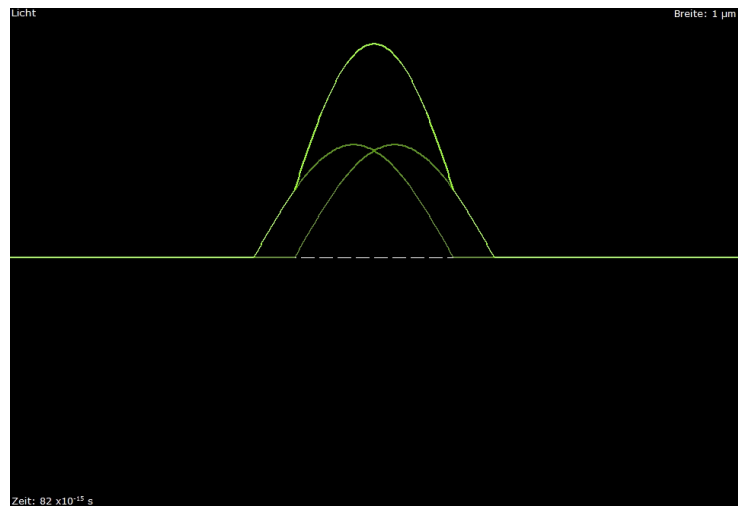
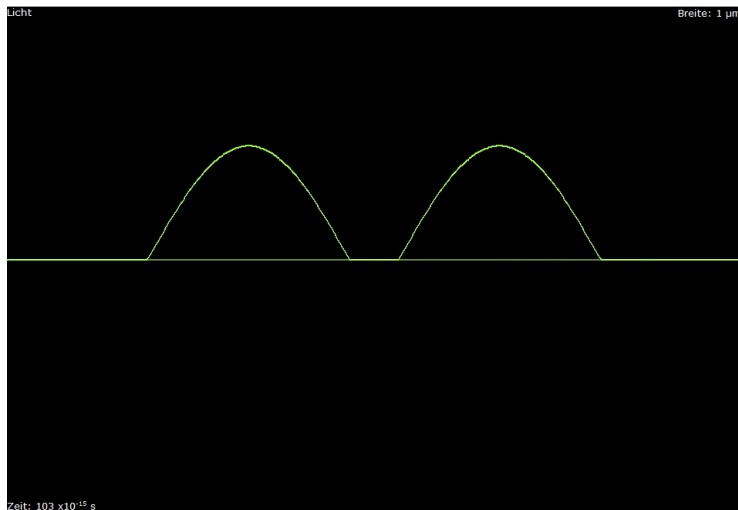
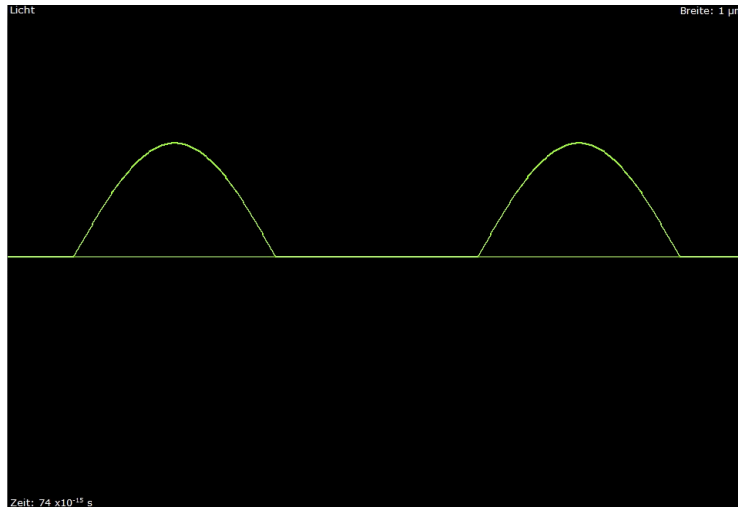
Sie werden von Holz, Papier, Kunststoff,  
Glas durchgelassen, nicht von Metalle.

Wellen durchdringen sich ungestört.

Wellen überlagern sich, sie interferieren.

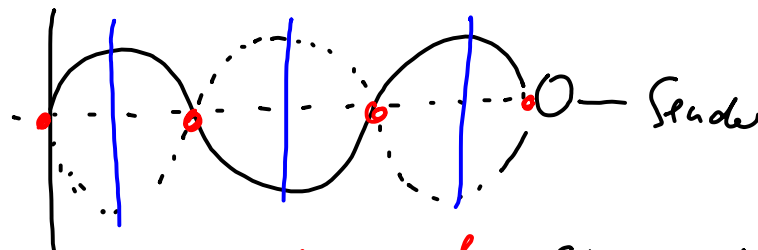
Phänomen: Interferenz  
(= Überlagerung von  
Wellen)





# Versuch: Stehende Mikrowelle

Beobachtung + Deutung:



• Schwingungsknoten | Schwingungsantenn  
 Stehende Welle  
 zwischen Sende  
 und Schirm.  
 (Metallwand)

Messung einer halben Wellenlänge: 2 cm  
 Busch - Knoten - Band

Ergebnis:  $\lambda = 4 \text{ cm}$

Probe:  $f = 9,35 \text{ GHz} \rightarrow \lambda = ?$

$c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  (Lichtgeschw.)

$$c = \lambda \cdot f$$

$$\lambda = 3,2 \text{ cm}$$